

PMDFCI 2016-2020

MUNICÍPIO DE MONCHIQUE

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS DE MONCHIQUE**



PMDFCI 2016-2020

CADERNO II
PLANO DE AÇÃO

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	i
ÍNDICE DE QUADROS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iii
ÍNDICE DE ANEXOS	iv
ACRÓNIMOS	v
1 ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	1
1.1 Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios.....	2
1.2 Enquadramento do PMDFCI no sistema de gestão territorial	5
2 MODELO DE COMBUSTÍVEL, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	9
2.1 Combustíveis florestais.....	9
2.2 Cartografia de risco.....	11
2.2.1 Perigosidade de incêndio florestal	11
2.2.2 Risco de incêndio florestal.....	13
2.3 Prioridades de defesa	14
3 OBJETIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	16
4 EIXOS ESTRATÉGICOS.....	17
4.1 1.º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios Florestais.....	17
4.1.1 Edificação em espaço rural (florestal e agrícola).....	18
4.1.2 Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios.....	19
4.1.3 Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico	30
4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios	39
4.2.1 Avaliação.....	40
4.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2.º eixo estratégico	45
4.2.3 Metas, indicadores e orçamento para o Eixo 2	48
4.3 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	53
4.3.1 Avaliação.....	54
4.3.2 Planeamento das ações referentes ao 3.º eixo estratégico	63
4.4 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas.....	64
4.4.1 Avaliação.....	65
4.4.2 Planeamento das ações referentes ao 4.º eixo estratégico	67
4.5 5.º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	69
4.5.1 Avaliação.....	70
4.5.2 Planeamento das ações referentes ao 5.º eixo estratégico	71
5 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	76
5.1 Estimativa de orçamento.....	76

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos e metas do PMDFCI de Monchique	16
Quadro 2 – Planeamento das ações (FGC e MPGC) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020	34
Quadro 3 – Planeamento das ações (RVF) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020	35
Quadro 4 - Planeamento das ações (RPA) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020	36
Quadro 5 – Metas e indicadores previstos para o quinquénio 2016-2020.....	37
Quadro 6 - Orçamentos e responsáveis de execução das FGC - Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais para o Período (2016-2020) no concelho de Monchique	38
Quadro 7 - Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde (freguesia e lugar) e quando (mês e dia da semana)	41
Quadro 8 - Inventariação da fiscalização realizada no período (2006-2015)	44
Quadro 9 - Ações de sensibilização planeadas para o período 2016-2010.	46
Quadro 10 - Metas anuais para a realização das ações de sensibilização	50
Quadro 11 - Metas anuais para a realização das ações de fiscalização	51
Quadro 12 - Ações de sensibilização e fiscalização a desenvolver no próximo quinquénio, no concelho de Monchique	52
Quadro 13 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (postos de vigia e móveis) nas fases de perigo (ano 2015)	57
Quadro 14 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1ª intervenção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo (Ano 2015)	61
Quadro 15 - Identificação do número de reacendimentos, por ano para o período 2002-2015 (Fonte: http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/rel-if)	62
Quadro 16 - Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio - metas e indicadores	63
Quadro 17 - Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio – Responsáveis e orçamento.....	64
Quadro 18 - Identificação das necessidades de formação dos elementos da CMDFCI	70
Quadro 19 – Entidades que compõem a CMDFCI de Monchique.....	71
Quadro 20 - Competências das entidades intervenientes na CMDFCI	73
Quadro 21 – Programa de formação para as entidades que constituem a CMDFCI de Monchique.....	74
Quadro 22 - Cronograma de reuniões ordinárias da CMDCFI.....	74
Quadro 23 - Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - O PMDFCI e a sua ligação hierárquica com os outros instrumentos de gestão territorial.....	2
Figura 2 - Mapa dos combustíveis florestais do concelho de Monchique	10
Figura 3 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal	12
Figura 4 - Mapa de risco de incêndio florestal	13
Figura 5 - Mapa de prioridades de defesa.....	14
Figura 6 - Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Monchique.....	25
Figura 7 - Mapa da rede viária florestal do concelho de Monchique	27
Figura 8 - Mapa de rede de pontos de água do concelho de Monchique	28
Figura 9 - Ações de silvicultura no âmbito da DFCI registadas em 2015.....	29
Figura 10 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2016.....	31
Figura 11 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2017.....	32
Figura 12 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2018.....	32
Figura 13 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2019.....	33
Figura 14 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2020.....	33
Figura 15 - Identificação de zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	47
Figura 16 - Sectores territoriais de DFCI e LEE - vigilância e deteção	55
Figura 17 – Vigilância e deteção - mapa da rede de postos de vigia e bacias de visibilidade do concelho de Monchique	56
Figura 18 - Representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)	59
Figura 19 - Representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fase Charlie).....	60
Figura 20 - Estabilização de emergência	65
Figura 21 - Áreas com potencial necessidade de estabilização de emergência e reabilitação de povoamentos e habitats florestais	66

ÍNDICE DE ANEXOS

A1. Modelo de gestão de combustíveis

A2. Metodologia para a elaboração de cartografia de risco (mapa de perigosidade de incêndio florestal e mapa de risco de incêndio florestal)

A3. Cálculo do fitovolume

A4. Cartografia

Mapa dos combustíveis florestais do concelho de Monchique

Mapa de perigosidade de incêndio florestal

Mapa de risco de incêndio florestal

Mapa de prioridades de defesa

Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Monchique

Mapa da rede viária florestal do concelho de Monchique

Mapa de rede de pontos de água do concelho de Monchique

Mapa das Ações de silvicultura no âmbito da DFCI registadas em 2015

Mapa do planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2016

Mapa do planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2017

Mapa do planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2018

Mapa do planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2019

Mapa do planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2020

Identificação de zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

Mapa dos sectores territoriais de DFCI e LEE - vigilância e deteção

Mapa da vigilância e deteção - localização e identificação e zonas de intervisibilidade dos PV e LEE

Mapa da representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)

Mapa da representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fase Charlie)

Mapa da estabilização de emergência

Mapa das áreas com potencial necessidade de estabilização de emergência e reabilitação de povoamentos e habitats florestais

ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
AFOCELCA	Associação de Empresas do Sector Papeleiro e de Celulose
ASPAFLOBAL	Associação de Produtores Florestais do Barlavento Algarvio
BVM	Bombeiros Voluntários de Monchique
CAOF	Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CMDFCI	Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
CMM	Câmara Municipal de Monchique
CNOS	Centro Nacional de Operações de Socorro
CRRA	Comissão Regional de Reflorestação do Algarve
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGRF	Direção-geral dos Recursos Florestais
DGT	Direção-geral do Território
ECIN	Equipa de Combate a Incêndios
EDP	EDP Distribuição
ELAC	Equipa de Logística de Apoio ao Combate
ESF	Equipa de Sapadores Florestais
FGC	Faixas de gestão de combustíveis
GIPS	Grupo de Intervenção Protecção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto de conservação da Natureza e Florestas
IGEOE	Intituto Geográfico do Exército
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP, S.A.	Infraestruturas de Portugal
LEE	Locais Estratégicos de Estacionamento
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PDDFCI	Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM	Plano Diretor Municipal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PJ	Polícia Judiciária
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
POM	Plano Operacional Municipal
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território

PSR1N2000	Plano Sectorial da Rede Natura 2000
REN	Rede Eléctrica Nacional, SA.
RVF	Rede viária florestal
SEPNA	Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente
SMPC	Serviço Municipal de Protecção Civil
SNDFCI	Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zona de Protecção Especial

1 ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Os Planos de Defesa da Floresta de âmbito Municipal ou Intermunicipal (PMDFCI) são definidos através do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, contêm as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das medidas de prevenção, incluem a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios. São elaborados pelas Comissões Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (CMDFCI) em consonância com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e com o respetivo Plano Regional de Ordenamento Florestal (artigo 11.º do DL 124/2006, na sua atual redação), neste caso, PROF Algarve.

A articulação do PMDFCI com os instrumentos de planeamento do território verifica-se a nível nacional, distrital e municipal. Neste sentido, na sua elaboração foram tidos em consideração os seguintes documentos:

- Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Plano Distrital de Defesa da Floresta de Faro;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve;
- Plano Regional do Ordenamento do Território do Algarve;
- Plano Diretor Municipal de Monchique (PDM de Monchique);
- Planos de Ordenamento das Albufeiras da Bravura e de Odelouca;
- Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas;
- Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve;
- Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aljezur, Lagos, Portimão e Silves.

A figura 1 demonstra as relações que deverão existir entre os diferentes instrumentos, segundo o princípio da necessária compatibilização das respetivas opções.

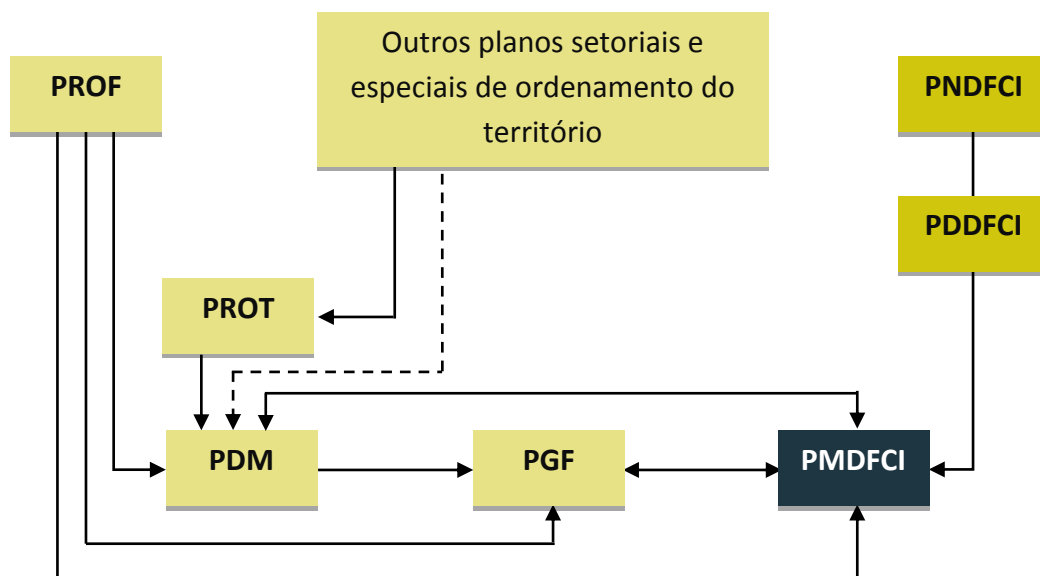


Figura 1 - O PMDFCI e a sua ligação hierárquica com os outros instrumentos de gestão territorial.

1.1 Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios

A definição e implementação de estratégias de DFCI a adotar no âmbito do PMDFCI obriga a um enquadramento prévio do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional da defesa da floresta contra incêndios.

O decreto-lei nº 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação, define o planeamento da defesa da floresta contra incêndios em três níveis:

- O nível nacional, concretizado através do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI);
- O nível distrital concretizado através dos Planos Distritais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI);
- O nível Municipal concretizado através dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

De acordo com o PNDFCI, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio, os PMDFCI desenvolvem as orientações definidas a nível nacional e regional, devendo ter em conta o Plano Nacional e os Planos Regionais de Ordenamento Florestal na sua componente de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Deste modo, e uma vez que os PMDFCI pressupõem uma forte intervenção territorial, é fundamental a sua articulação com os planos de nível superior, nacional e distrital, nomeadamente:

Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, surgiu após os graves incêndios que comprometeram a sustentabilidade económica e social do País entre 2003 e 2005.

O PNDPCI acentua a necessidade de uma ação concreta e persistente na política de sensibilização, no aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão do risco, bem como no desenvolvimento de sistemas de gestão e de ligação às estruturas de prevenção, deteção e combate, reforçando a capacidade operacional.

Para alcançar os objetivos, ações e metas consagradas no PNDPCI, preconizam-se intervenções em três domínios prioritários: prevenção estrutural, vigilância e combate. Assim, são identificados cinco eixos estratégicos de atuação:

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

Para além do reajustamento das funções e responsabilidades das instituições envolvidas (públicas e privadas) e na melhoria da eficácia nas ações de prevenção, vigilância, deteção e fiscalização, as soluções apontadas assentam, entre outras, numa maior capacidade operacional e numa maior unidade no planeamento, na direção e no comando das operações de proteção e socorro. Para isso concorrerá o reforço da organização de base municipal, onde serão consolidadas e integradas as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta, potenciando a intervenção dos agentes locais, entregando aos Presidentes das Câmaras Municipais a responsabilidade política de coordenação e apoio ao funcionamento daquelas ações.

Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Faro

O PDDFCI de Faro estabelece a estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), conforme estabelecido no n.º 1 do artigo 3.º-B do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na atual redação.

O PDDFCI assume a função de figura de planeamento de DFCI de escala intermédia, entre o PNDPCI e o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDPCI), tendo os seguintes objetivos estratégicos:

- Promover a gestão florestal e Intervir preventivamente em áreas estratégicas;
- Educar e sensibilizar as populações;
- Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações;
- Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF), publicado através do Decreto Regulamentar n.º 17/2006, de 20 de Outubro, apresenta um diagnóstico da situação atual na região, com base numa ampla recolha de informação necessária ao planeamento florestal e efetua uma análise estratégica que permite definir objetivos gerais e específicos, delinear propostas de medidas e ações tendo em vista a prossecução de uma política coerente e eficaz, bem como definir normas de intervenção para os espaços florestais e modelos de silvicultura, aplicáveis a povoamentos tipo, com vista ao cumprimento dos objetivos enunciados.

De acordo com o PROF do Algarve, o concelho de Monchique encontra-se abrangido pela sub-região homogénea de Serra de Monchique. Este zonamento corresponde a uma unidade territorial com elevado grau de homogeneidade relativamente ao perfil de funções dos espaços florestais e às suas características, possibilitando a definição territorial de objetivos de utilização.

Nesta sub-região homogénea visa-se a implementação e incrementação das funções de proteção, de produção e conservação de *habitats*, de espécies de fauna e da flora e de geomonumentos.

Deste modo, as medidas de DFCI devem ter em conta os objetivos definidos para esta área no que respeita a:

- Recuperação das áreas em situação de maior risco de erosão;
- Recuperação dos espaços florestais de acordo com o potencial produtivo da sub-região;
- Adequar os espaços florestais à crescente procura de valores paisagísticos e de atividades de recreio, de forma equilibrada e em consonância com os objetivos de conservação da sub-região;
- Desenvolver a atividade silvo pastoril.

O PROF do Algarve, esta parcialmente suspenso desde 2011 e previsivelmente até 2017 (Portaria 141/2015 de 21 de Maio), os artigos que se encontram suspensos são o 36.º e 38.º a 42.º do DR n.º 17/2006 de 20 de Outubro, artigos sobre as metas definidas para a Região, as zonas críticas, a gestão de combustível, as Rede Regionais de Defesa da floresta Contra Incêndios, os depósitos de madeiras e a edificação em zonas de elevado risco de incêndio.

1.2 Enquadramento do PMDFCI no sistema de gestão territorial

A lei de bases do ordenamento do território (Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio) define as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, sendo regulamentada pelo Novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio).

A política de ordenamento do território e de urbanismo assenta no sistema de gestão territorial, que se organiza, num quadro de interação coordenada, em quatro âmbitos:

- O âmbito nacional;
- O âmbito regional;
- O âmbito intermunicipal;
- O âmbito municipal.

O âmbito nacional é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- O programa nacional da política de ordenamento do território;
- Os programas setoriais;
- Os programas especiais.

O âmbito regional é concretizado através dos programas regionais, no caso da Região do Algarve o PROT-Algarve.

O âmbito intermunicipal é concretizado pelos:

- Os programas intermunicipais;
- O plano diretor intermunicipal;
- Os planos de urbanização intermunicipais;
- Os planos de pormenor intermunicipais.

No âmbito municipal a política de solo ordenamento do território é concretizado através dos seguintes planos:

- O plano diretor municipal;
- Os planos de urbanização;
- Os planos de pormenor.

Na elaboração de um novo instrumento de gestão territorial, tal como o presente PMDFCI, devem ser identificados e ponderados os planos, programas e projetos com incidência na área a que o PMDFCI respeita, e asseguradas as necessárias compatibilizações.

Descreve-se sucintamente as orientações contidas nos planos que integram o sistema de planeamento do concelho, e que poderão ter impacto ou que deverão ser compatibilizadas com as ações do PMDFCI do concelho de Monchique.

Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve

O PROT do Algarve, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2007, de 28 de Dezembro, é um documento que estabelece as linhas orientadoras e normas de ocupação, uso e transformação do solo, incluindo a indicação dos principais elementos estruturantes do espaço, tendo em vista o desenvolvimento harmonioso da região abrangida.

De acordo com o PROT do Algarve, as opções estratégicas de base territorial adotadas são condizentes com os objetivos da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, designadamente na procura de um equilíbrio entre as dimensões económica, social e ambiental do desenvolvimento.

A concretização dos objetivos e medidas constantes no PROT do Algarve articula-se, na gestão dos espaços florestais, com os instrumentos estratégicos de nível suprarregional, incorporados no PROF do Algarve, nomeadamente:

- Planos de Gestão Florestal (PGF);
- Zonas de Intervenção Florestal (ZIF);
- Criação de Florestas Modelo;
- Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

As orientações estratégicas definidas para a defesa da floresta contra incêndios visam a diminuição do número de fogos e da área ardida. A concretização desses objetivos passa por intervenções nos domínios do ordenamento e da exploração florestal, do planeamento das infraestruturas, da sociologia e psicologia comportamentais e dos recursos humanos e materiais.

Plano Sectorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000, é uma rede ecológica para o espaço Comunitário resultante da aplicação das Diretivas nº 79/409/CEE (Diretiva Aves) e nº 92/43/CEE (Diretiva Habitats), e tem por *"objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o Tratado é aplicável"*, o Plano Setorial da Rede Natura 2000 foi publicado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008 de 21 de Julho.

A rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis

com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

Esta rede é formada por:

- Zonas de Proteção Especial (ZPE) estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats e das espécies de aves migratórias cuja ocorrência seja regular;
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC) criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de "contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens, considerados ameaçados no espaço da União Europeia".

O concelho de Monchique tem áreas classificadas como Zonas de Proteção Especial (Diretiva aves) e como Zona Especial de Conservação (Diretiva Habitat),

O Sítio Monchique (PTCON0037) ocupa uma área de 76.008 ha, da qual 45% pertence ao concelho de Monchique. Esta área caracteriza-se por apresentar condições bioclimáticas e geológicas específicas, nomeadamente no núcleo central da serra de Monchique, com condições microclimáticas muito particulares.

A Rede Natura 2000 ocupa cerca de 87% do concelho de Monchique, o que implica uma gestão florestal com técnicas silvícolas específicas. Estas técnicas podem ser condicionantes no que respeita à manutenção de faixas de gestão de combustíveis, na abertura de caminhos ou de aceiros e na criação de pontos de água, pelo que deverá ser equacionado o que é mais prioritário executar em termos de DFCL.

Plano Diretor Municipal de Monchique

O PDM de Monchique foi aprovado pela Assembleia Municipal em 28 de setembro de 1993, tendo sido republicado pelo Aviso n.º 26493/2008, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 215, 5 de novembro de 2008. Atualmente, o PDM de Monchique encontra-se em revisão, pelo que a análise de riscos efetuada no âmbito do PMEPCM deverá constituir um importante instrumento de apoio no âmbito do planeamento e do ordenamento do concelho.

O PDM de Monchique tem como objetivo concretizar uma política de ordenamento do território que garanta as condições para um desenvolvimento socioeconómico equilibrado, concretizando para a área do município as disposições do PROT Algarve; define os princípios, regras de uso, ocupação e transformação do solo que consagram uma utilização racional dos espaços; e promove uma gestão criteriosa dos recursos naturais, salvaguardando os valores naturais e culturais da área do município de modo a garantir a melhoria da qualidade de vida das populações.

O território municipal classifica-se, para efeitos de ocupação, uso e transformação do solo, nas seguintes classes de espaços, delimitadas na planta de ordenamento:

- a) Espaços naturais;
- b) Espaços agrícolas;
- c) Espaços florestais;
- d) Espaços urbanos;
- e) Espaços urbanizáveis;
- f) Espaços industriais;
- g) Espaços culturais;
- h) Espaços canais.

O PMDFCI de Monchique enquadra todas as orientações de DFCI nos espaços naturais, nos espaços florestais e nos espaços agrícolas com ocupação florestal inseridos ou confinantes com os espaços florestais. Nos espaços urbanizáveis com ocupação florestal serão definidas estratégias no âmbito do 1.º eixo estratégico (Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais) enquanto o espaço tiver ocupação florestal, devendo as ações de DFCI estabelecidas no PMDFCI ser tidas em consideração na elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT's), mais concretamente nos Planos Diretores Municipais. Ainda no que se refere à articulação entre o PMDFCI e o PDM de Monchique é importante salientar que:

- A elaboração do PMDFCI tem carácter obrigatório, ao nível do disposto no Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação, devendo a sua execução constar no relatório anual de atividades da autarquia;
- A cartografia de risco e os condicionalismos à edificação devem ser delimitados e regulamentados no PDM de Monchique e incorporados na sua revisão.

Planos de Ordenamento das Albufeiras da Bravura e de Odelouca

Os Planos de Ordenamento das Albufeiras da Bravura e de Odelouca são, nos termos da legislação em vigor, planos especiais de ordenamento do território. A sua área de intervenção engloba o plano de água e a zona terrestre de proteção da albufeira. Nesta zona, o PMDFCI enquadra as condicionantes do Plano de Ordenamento da Albufeira da Bravura (Resolução do Conselho de Ministros n.º 71/2004, de 12 de junho) e do Plano de Ordenamento da Albufeira de Odelouca (Resolução do Conselho de Ministros nº 103/2009, de 25 de Setembro), respetivamente. Não são referenciadas quaisquer restrições ao controlo de vegetação. No entanto, deve ser transmitida ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas a execução de quaisquer ações nas faixas de gestão de combustível com vista à constituição de uma base de dados numérica e cartográfica.

2 MODELO DE COMBUSTÍVEL, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

2.1 Combustíveis florestais

A cartografia de combustíveis florestais é um instrumento utilizado para prever a progressão do fogo e auxiliar a gestão dos meios e uma base de trabalho para o cálculo do risco de incêndio.

A carta dos combustíveis florestais foi realizada com base na classificação criada pelo NORTHERN FOREST FIRE LABORATORY (NFFL), adaptada pelo ICONA, pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Esta classificação caracteriza as estruturas de vegetação com base no seu comportamento, em caso de incêndio florestal.

A carta dos modelos de combustíveis apresentada foi produzida em 2010, tendo sido elaborada pela firma GeoAtributo através do Guia Metodológico para Elaboração do PMDFCI (AFN, 2007).

Não foi possível elaborar esta carta com base no novo guia metodológico (AFN, 2012) devido à inexistência das ferramentas informáticas adequadas a sua atualização no Município.

Com base na anterior classificação e através do levantamento de campo, obteve-se a distribuição da superfície do concelho, por modelo de combustível (figura 2):

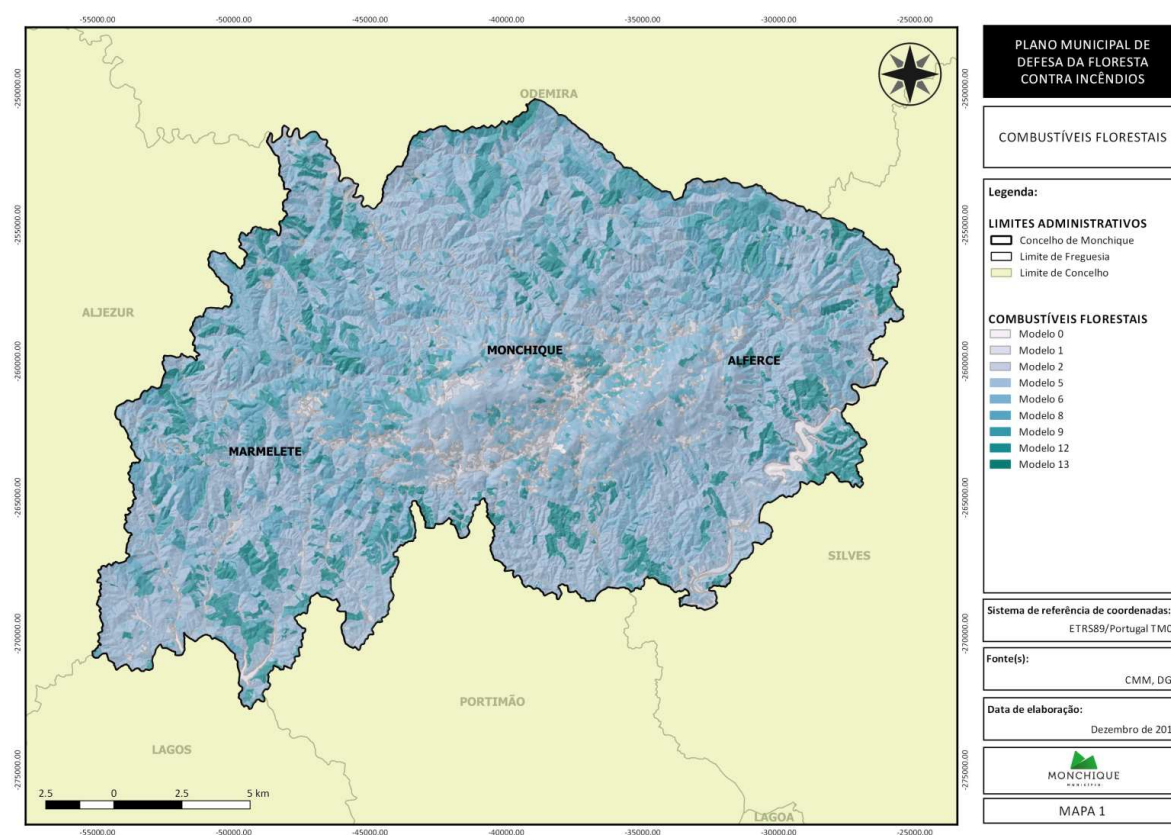


Figura 2 - Mapa dos combustíveis florestais do concelho de Monchique

O quadro I (anexo A1) apresenta a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustíveis.

A partir da cartografia acima apresentada pode concluir-se que, no concelho de Monchique, os Modelos mais representativos são:

- 1) Modelo 5: Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m, apresentando cargas ligeiras de folhagem do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.
- 2) Modelo 6: Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.

Em termos de DFCI, é prioritária a realização de gestão de combustível nas faixas e mosaicos que incidam sobre as áreas caracterizadas pelos modelos 5 e 6, e também uma vigilância e deteção de incêndios mais apertada nestas zonas.

2.2 Cartografia de risco

A cartografia de risco de incêndio florestal tem por objetivos apoiar o planeamento de medidas de prevenção aos fogos florestais e a otimização dos recursos e infraestruturas disponíveis para a sua defesa e combate. Recorrendo a um modelo de variáveis fisiográficas, a carta traduz a variabilidade espacial do risco de incêndio florestal.

A cartografia de risco é composta por dois mapas distintos, o mapa de perigosidade de incêndio florestal e o mapa de risco de incêndio florestal.

Nas ações de programação da prevenção, o Mapa de Risco deverá ser lido conjuntamente com o Mapa de Perigosidade, e sobretudo com o de Combustíveis. Nas ações do planeamento da supressão de um incêndio, este mapa permite colocar os meios de combate tendo em atenção o valor económico-social dos bens a defender e estabelecer prioridades de defesa.

2.2.1 Perigosidade de incêndio florestal

O mapa de perigosidade de incêndio florestal traduz a probabilidade de ocorrência de fogo em determinado local, mediante determinadas condições.

A perigosidade é o produto da probabilidade e da suscetibilidade e poderá ser definida como a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.

Devido à inexistência no Município das ferramentas informáticas adequadas a atualização do Mapa de Perigosidade, este não foi revisto, sendo igual ao existente no PMDFCI de 2011-2015.

O mapa de perigosidade de risco de incêndio (figura 3) foi elaborado segundo a metodologia apresentada no Guia Metodológico para a Elaboração do PMDFCI (2007), o qual divide a perigosidade em 5 classes: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa (a metodologia para a elaboração de cartografia de risco encontra-se em anexo).

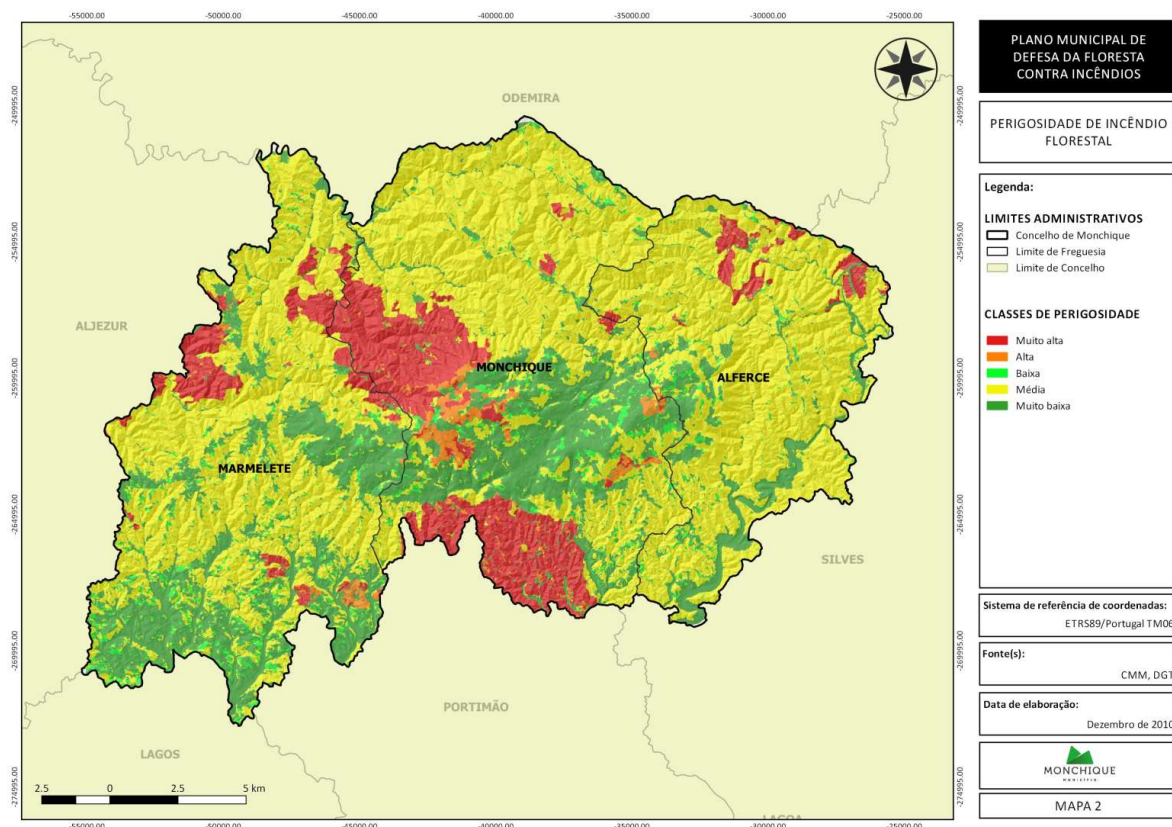


Figura 3 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal

Da análise do mapa de perigosidade pode verificar-se que as zonas com maior perigosidade (classe Muito Alta) situam-se na parte oeste do concelho de Monchique, na confluência com o concelho de Aljezur e na parte Sul na confluência com o concelho de Portimão. Verifica-se, ainda, uma zona com perigosidade Muito Alta que se estende desde a zona da Fóia, Madrinha, Cimalhas, Cerro do Lobo até ao Cerro da Esteveira. A classe Média de incêndio distribui-se por todo o concelho, enquanto a classe Baixa e Muito Baixa concentram-se nos perímetros urbanos e nas ribeiras.

Em termos de DFCI, é importante centrar as ações de vigilância, deteção de incêndios e 1.ª intervenção nas zonas onde incidem as classes de perigosidade muito alta e alta. É, igualmente importante, definir as faixas e mosaicos de gestão de combustível a implementar nestas zonas.

2.2.2 Risco de incêndio florestal

O mapa de risco de incêndio florestal combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor), indicando qual o potencial de perda, ou seja, quais as zonas onde existem condições para uma maior perda.

O mapa de risco de incêndio florestal (figura 4) foi, igualmente, elaborado segundo a metodologia apresentada no Guia Metodológico para a Elaboração do PMDFCI (DGRF, 2007) devido à impossibilidade técnica de proceder à sua atualização. Esta cartografia divide a perigosidade em 5 classes: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa.

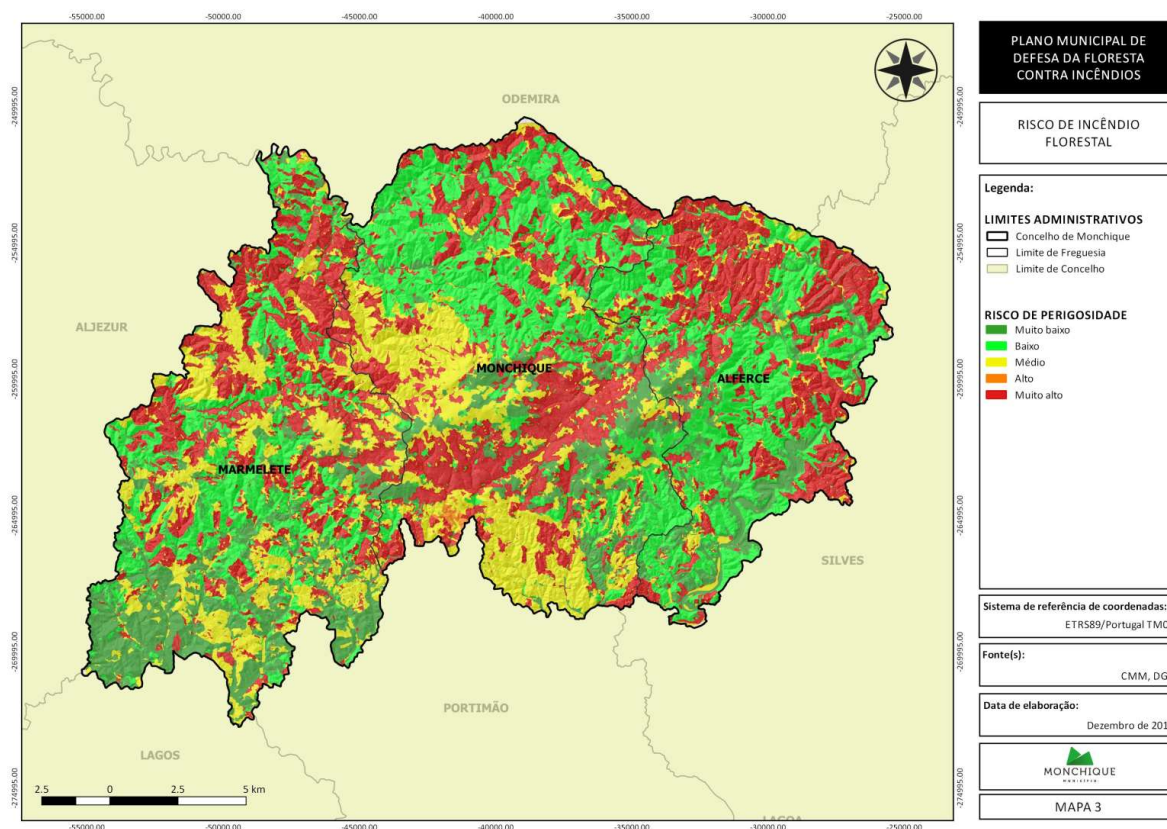


Figura 4 - Mapa de risco de incêndio florestal

A partir do mapa de risco de incêndio pode verificar-se que as classes de risco Muito Alto e Baixo encontram-se distribuídas por todo o concelho. No entanto, ao contrário do caso da perigosidade, os perímetros urbanos apresentam risco Muito Alto, o que se justifica por serem zonas de alto valor económico embora com uma perigosidade Baixa e Muito Baixa.

Em termos de DFCl, é importante centrar as ações de vigilância, deteção de incêndios e 1.ª intervenção nas zonas onde incidem as classes de risco de incêndio muito alta e alta. É,

igualmente importante, definir as faixas e mosaicos de gestão de combustível a implementar nestas zonas.

2.3 Prioridades de defesa

O mapa de prioridades de defesa serve de complemento à vigilância contra incêndios florestais, na medida em que identifica as áreas do concelho com reconhecido valor social, cultural, ecológico, económico e ambiental. Este mapa pretende identificar claramente quais os elementos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa.

O Mapa de Prioridades de Defesa (figura 5) resulta da sobreposição dos polígonos de risco alto e muito alto de incêndio florestal (cartografados em 2010) e de outros elementos não considerados no modelo de risco (Sítios da Rede Natura 2000, edificação, linhas de transporte de energia e rede viária). Através deste mapa pretende-se identificar quais os elementos que interessam defender e que constituem prioridades de defesa.

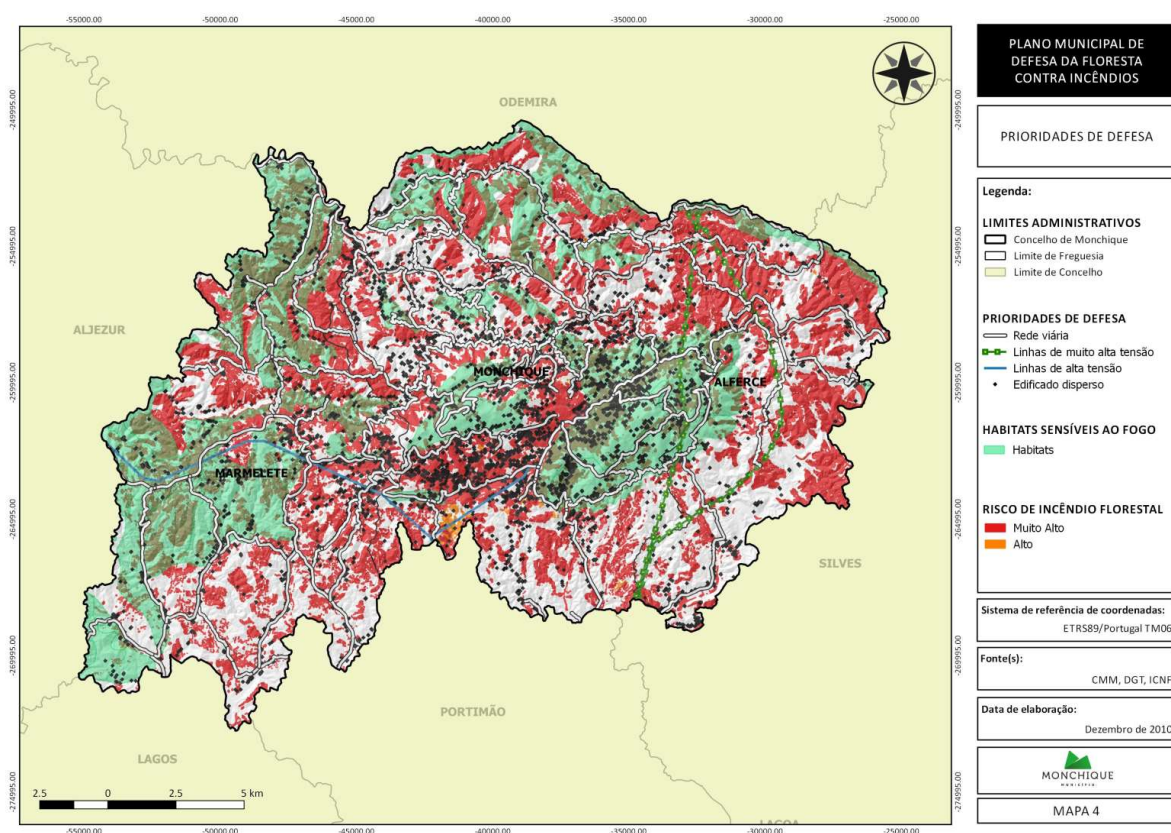


Figura 5 - Mapa de prioridades de defesa

Através do Mapa de prioridades de defesa pode-se verificar que, a classe de risco de incêndio muito alto distribui-se por todo o concelho e a classe de risco alto ocupa as zonas urbanas, tais como as zonas envolventes às Caldas de Monchique e aos Casais devido à combinação dos componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) constituindo estas, por esta razão, áreas com prioridade de defesa.

3 OBJETIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI foram estabelecidos de modo satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos de atuação definidos no PNDFCI:

- I. Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- II. Redução da incidência dos incêndios;
- III. Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- IV. Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- V. Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

De acordo com o diagnóstico efetuado no Caderno I e tendo por base as metas do PNDFCI a atingir entre 2012 e 2018, foram definidos os seguintes objetivos e metas temporais para os 5 anos de vigência do PMDFCI de Monchique (2016-2020):

Objetivos do PMDFCI					
Reduzir o número de ignições					
Reduzir a área ardida					
Metas definidas no PMDFCI					
2016	2017	2018	2019	2020	
Em 2018 verificar uma área ardida anual inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos					
Redução até 2018 para menos de 75%, do número de incêndios ativos com duração superior a 24h.					
Diminuição para menos de 0,5% do número de reacendimentos					

Quadro 1 – Objetivos e metas do PMDFCI de Monchique

O concelho de Monchique, de acordo com a metodologia de tipificação elaborada pela Célula Técnica de Gestão de Informação e Risco, da Direção de Unidade de Defesa da Floresta, da ex-Autoridade Florestal Nacional, encontra-se classificado como um concelho de **tipo T2 (com poucas ocorrências e muita área ardida)**. No entanto, a freguesia de Monchique encontra-se tipificada como de tipo T3 (muitas ocorrências e pouca área ardida), sendo as freguesias de Alferce e Marmeleite tipificadas como de tipo T2.

No capítulo seguinte (capítulo 4), com base nos eixos estratégicos, objetivos operacionais, indicadores e metas definidos no PNDFCI, o diagnóstico do concelho efetuado no caderno I e tendo em consideração que Monchique é um concelho de tipo T2 (com poucas ocorrências e muita área ardida) definem-se os objetivos, metas e indicadores do PMDFCI de Monchique para o período 2016-2020.

4 EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1 1.º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios Florestais

Neste eixo estratégico de atuação pretende-se implementar sistemas de gestão de combustível, desenvolver procedimentos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo, dando cumprimento ao disposto no nº1 do artigo 15º do Decreto-Lei nº124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Objetivo estratégico	- Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.
Objetivos operacionais	- Proteger as zonas de interface Urbano/Florestal; - Implementar programas de gestão de combustíveis; - Apoiar a gestão florestal.
Ações	- Criação e manutenção redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Criação e manutenção das redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água); - Apoio á constituição e funcionamento de Zonas de Intervenções Florestais. - Promoção de ações de silvicultura no âmbito de DFCl; - Divulgação de técnicas de implementação das faixas de gestão de combustível em redor das edificações (Programa Casas sem Fogo) e de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais.

É através deste eixo que se vai dar resposta ao artigo 15º do Decreto-Lei nº124/2006, de 28 de junho (na atual redação), estabelecendo os espaços onde será obrigatória a gestão de combustíveis junto das diferentes infraestruturas existentes e se operacionaliza, ao nível municipal, a implementação das faixas secundárias de gestão de combustível.

A nível de atuação é fundamental fomentar de forma proactiva a implementação dos sistemas de gestão de combustível, reforçar processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

4.1.1 Edificação em espaço rural (florestal e agrícola)

O Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios deve assumir estrategicamente duas dimensões: a defesa das pessoas e bens e a defesa dos recursos florestais. Estas duas dimensões que coexistem devem assentar em normas que permitam a proteção de ambas, de acordo com os objetivos definidos no Decreto -Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

O artigo 16.º do Decreto-Lei nº124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, define os condicionalismos à edificação, estabelecendo que novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas devem salvaguardar, na sua implantação o terreno, as regras definidas no PMDFCI.

Neste sentido, são definidas as seguintes regras a aplicar no concelho de Monchique em terrenos não classificados como classe alta e muito alta de perigosidade de incêndio florestal:

- 1) Cumprimento da faixa de gestão de proteção à edificação
 - a) As novas edificações no espaço rural, têm de salvaguardar na sua implantação no terreno, a garantia de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, a qual, preferencialmente e sempre que possível, deverá ser salvaguardada dentro dos limites da propriedade;
 - b) Quando não for tecnicamente possível, por razões que se relacionem com a dimensão da propriedade e ou sua configuração, a salvaguarda da distância de 50 m prevista no número anterior, poderão ser admitidas distâncias inferiores às extremas da propriedade, desde que o prédio rústico seja confinante a:
 - i. Rede viária classificada no PMDFCI de Monchique como Rede Viária Florestal Fundamental;
 - ii. Outra edificação já implantada.
 - iii. Salvo outras situações devidamente fundamentadas e ponderadas pela Câmara Municipal.
- 2) Meios complementares de combate a incêndios
 - a) Nas imediações dos edifícios deve existir disponibilidade de água para abastecimento dos veículos de socorro;
 - b) O ponto de água deve possuir uma capacidade mínima de 10 m³ de água utilizável, boca de descarga e permitir a entrada de instrumentos de bombagem.

3) Gestão de combustível na faixa de proteção

- a) No estrato arbóreo, a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 4 m e a desramação deve ser de 50 % da altura da árvore até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;
- b) Deve ser garantida a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a edificação e o limite externo da faixa;
- c) Os estratos arbóreos, arbustivo e subarbustivos remanescentes, devem ser organizados espacialmente, de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis;
- d) As copas das árvores e arbustos devem estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação, evitando -se ainda a sua projeção sobre a cobertura do edifício;
- e) Não poderão ocorrer na faixa de proteção quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como outras substâncias altamente inflamáveis;
- f) Previamente ao início dos trabalhos referentes a qualquer obra de edificação deverão ser adotados os procedimentos necessários à gestão do combustível na faixa de proteção, de forma permitir que, desde o início da obra, esteja salvaguardado o disposto nas alíneas anteriores.

4) Acessos

- a) Os edifícios e os recintos devem ser servidos por vias de acesso adequadas a veículos de socorro em caso de incêndio, as quais, mesmo que estejam em domínio privado, devem possuir ligação permanente à rede viária pública e permitir a existência de uma zona de inversão de marcha ao redor da edificação;

5) Responsáveis

- a) Os proprietários dos prédios em espaço rural são os únicos responsáveis pelo cumprimento da faixa de proteção à edificação e pela implementação dos meios de combate a incêndios.

As regras e condicionalismos à edificação supra identificados, não isentam do cumprimento das disposições do Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios (Decreto-lei n.º 224/2015, de 9 de outubro), e demais legislação aplicável.

4.1.2 Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

A rede regional de defesa da contra incêndios é constituída por:

- 1. Redes de Faixas de Gestão de Combustível (FGC);
- 2. Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível;
- 3. Rede viária florestal (RVF);

4. Rede de pontos de água;
5. Rede de vigilância e deteção de incêndios;
6. Rede de infraestruturas de apoio ao combate.

4.1.2.1 Redes de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível

As faixas de gestão de combustível definida para o concelho de Monchique, assim como os mosaicos de parcelas de gestão de combustível, conforme estabelecido no Decreto-Lei nº124/2006, de 28 de junho (na sua atual redação) cumprem um importante papel na prevenção dos incêndios florestais e na definição das prioridades relativas ao seu combate.

No entanto, o PMDFCI de Monchique pretende incutir na população em geral, e nos agentes de DFCI em particular, o conceito que as ações de prevenção em zonas florestais permitirão a autoproteção das pessoas e dos bens existentes na floresta, uma vez que a velocidade de propagação dos incêndios florestais e a escassez de meios de combate não permite a defesa da totalidade destes territórios. O aumento da cultura de autoproteção dos proprietários e residentes em espaço florestal permitirá, igualmente, um combate mais eficaz por parte dos bombeiros.

As Faixas de Gestão de Combustível (FGC) têm como objetivo principal a redução do perigo de incêndio através da utilização de técnicas de silvicultura como a remoção parcial do combustível de superfície (herbáceo, subarbusivo e arbustivo), supressão da parte inferior das copas e a abertura dos povoamentos.

As FGC classificam-se em redes de faixas de gestão de combustíveis primárias, secundárias e terciárias, de acordo com as funções que podem desempenhar:

- Função de diminuição de superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo;
- Função de redução dos efeitos de passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial;
- Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

A rede de Faixas de Gestão de Combustíveis divide-se em dois grupos:

Rede primária – definida pela Comissão Regional de Reflorestação do Algarve (CRRA);

Rede secundária – definida pela aplicação do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação.

Atualmente, não foi ainda possível proceder à implantação das redes primárias de faixas de gestão de combustível, definidas no âmbito do planeamento distrital, uma vez que no concelho de Monchique existem extensas áreas de floresta de produção, designadamente eucalipto, e a execução desta rede de FGC implica a perda de rendimento de centenas de produtores florestais.

No concelho de Monchique a rede primária de faixas de gestão de combustível encontra-se definida para todas as freguesias representando um total de 2.465,21ha o que representa 6,24% do território. Todavia, e dada a importância da instalação da rede primária de FGC para a defesa de pessoas e bens neste território, considera-se que deverá ser encontrada uma solução conjunta entre a administração central, regional e local em ordem à declaração de utilidade pública dos prédios rústicos englobados nesta estrutura no estrito cumprimento do n.º 2 do artigo 14.º do DL n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação.

A execução da rede secundária de FGC, nos espaços florestais, do concelho de Monchique são da responsabilidade das entidades, proprietários, arrendatários ou usufrutuários desenvolvendo-se sobre as seguintes estruturas:

Rede Viária – Foi delimitada uma faixa de gestão de combustível correspondente a 10m para cada um dos lados das vias. A execução e manutenção destas faixas é da responsabilidade das respetivas entidades gestoras, correspondendo no caso das faixas desenvolvidas sobre vias do Plano Rodoviário Nacional, à empresa Infraestruturas de Portugal, S.A. e, no caso da restante rede viária municipal, à Câmara Municipal de Monchique. A seleção das vias a integrar as FGC, para o período de vigência do presente plano, teve em conta as classes de risco e perigosidade de incêndio, bem como as zonas com mais ocorrências e área ardida.

Rede das Linhas de Transporte de Distribuição Elétrica de Muito Alta e Alta Tensão – Foi delimitada uma faixa de gestão de combustível correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de uma faixa de 10 m para cada um dos lados, cuja entidade responsável é a Rede Elétrica Nacional (REN).

Rede das Linhas de Transporte de Distribuição Elétrica de Média Tensão – Foi delimitada uma faixa de gestão de combustível, correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de uma faixa de 7m para cada um dos lados, cuja entidade responsável é a EDP, Energias de Portugal.

Aglomerados Populacionais - Foi delimitada uma faixa exterior de proteção aos aglomerados populacionais, com uma largura de 100m, cuja gestão de combustível é da responsabilidade dos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que a qualquer título, detenham terrenos inseridos nesta faixa.

Edificações - Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, possuam ou detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou instalações, medida a partir da alvenaria exterior da edificação, de acordo com as normas constantes no anexo do Decreto-Lei 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Parques, infraestruturas e equipamentos - Nas infraestruturas e equipamentos florestais de recreio inseridos ou confinantes com espaços florestais é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respetiva entidade gestora. Nesta categoria encontram-se incluídos:

- 1) Equipamentos industriais diversos, designadamente, padarias, destilarias, carpintarias, suiniculturas, pedreiras, linha de engarrafamento de água;
- 2) Parques infraestruturas e equipamentos: Parques de merendas e parque de autocaravanas;
- 3) Infraestruturas de captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo.

Não existindo indicações sobre a regra a optar no caso da existência de intersecção e/ou sobreposição das FGC secundárias e terciárias, e sendo obrigatória a sua definição no PMDFCI, foi adotada a ordem correspondente ao código definido no Guia Metodológico de elaboração do Plano.

Assim, no caso de existência de áreas de intersecção das FGC confinantes com a rede viária, linhas de transporte de energia, aglomerados populacionais e edificado, a responsabilidade é atribuída pela seguinte ordem:

- 1º – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, possuam ou detenham terrenos confinantes a edificações em espaços rurais;
- 2.º Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, possuam ou detenham terrenos inseridos na FGC dos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;
- 3º - Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, possuam ou detenham terrenos inseridos na FGC dos parques, equipamentos e infraestruturas inseridos ou confinantes com espaço florestal;
- 4º – Entidades responsáveis pela rede viária florestal, autarquia e Infraestruturas de Portugal, S.A.;
- 5º – Entidade responsável pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de muito alta tensão, REN S.A.;
- 6º – Entidade responsável pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de alta e média tensão EDP, Energias de Portugal.

A responsabilidade de gestão destas entidades prevalece quando as faixas envolventes destas infraestruturas lineares intersejam as restantes FGC do concelho.

Na rede de faixas de gestão de combustíveis delimitadas no PMDFCI, os responsáveis pelas mesmas, são obrigados à sua execução de acordo com os critérios cumulativos, definidos no Anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, a seguir discriminados:

- 1) No estrato arbóreo, a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 4m e a desramação deve ser de 50% da altura da árvore até que esta atinja os 8m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4m acima do solo.
- 2) No estrato arbustivo e subarbustivo, o fitovolume total não pode exceder 2000m³/ha, o cálculo do fitovolume deve ser realizado de acordo com a metodologia emanada pelo ICNF e que se encontra descrita em anexo. Além do fitovolume devem, simultaneamente, ser cumpridas as seguintes condições:
 - a) Deve ser garantida a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a infraestrutura e o limite externo da faixa de gestão de combustíveis;
 - b) A altura máxima da vegetação é a de seguida indicada, variando em função da percentagem de cobertura do solo.

Percentagem de coberto do solo	Altura máxima da vegetação (em centímetros):
(1) Inferior a 20	100
(2) Entre 20 e 50	40
(3) Superior a 50	20
- 3) Os estratos arbóreos, arbustivos e subarbustivos remanescentes devem ser organizados espacialmente por forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis.
- 4) No caso de infraestruturas da rede viária, às quais se associem alinhamentos arbóreos com especial valor patrimonial ou paisagístico, deve ser garantida a preservação do arvoredado e a aplicação do disposto nos números anteriores numa faixa correspondente à projeção vertical dos limites das suas copas acrescida de uma faixa de largura não inferior a 10m para cada um lado.
- 5) No caso de faixas de gestão de combustível que abranjam arvoredado classificado de interesse público, zonas de proteção a edifícios e monumentos nacionais ou manchas de arvoredado com especial valor patrimonial ou paisagístico, tal como identificado em instrumento de gestão florestal, pode a comissão municipal de defesa da floresta aprovar critérios específicos de gestão de combustíveis.

Nas faixas de gestão de combustíveis envolventes às edificações (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas e outros equipamentos sociais e de serviços), para além do

disposto anteriormente, devem ainda ser cumpridos, cumulativamente, os seguintes critérios:

- 1) As copas das árvores e dos arbustos devem estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação, evitando -se ainda a sua projeção sobre a cobertura do edifício.
- 2) Excecionalmente, no caso de arvoredos de especial valor patrimonial ou paisagístico pode admitir-se uma distância inferior a 5m, desde que seja reforçada a descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis e garantida a ausência de acumulação de combustíveis na cobertura do edifício.
- 3) Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1m a 2m de largura, circundando todo o edifício.
- 4) Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.

As redes terciárias de faixas de gestão de combustível, de interesse local, cumprem a função de isolamento de potenciais focos de incêndio e apoiam-se nas redes viária, elétrica e divisional das unidades locais de gestão florestal ou agro-florestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

De acordo com a alínea r) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2009, de 28 de junho, na sua atual redação, um mosaico de parcelas de gestão de combustível é um o conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, estrategicamente localizadas, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios.

Os mosaicos de parcelas considerados no PMDFCI de Monchique são compostos por terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos 2 últimos anos e afloramentos rochosos.

A área total das FGC e MPGC definidas em espaço florestal perfaz 7.013,2ha, representando 17,7% da área do concelho. Estas áreas podem ser avaliadas anualmente através de visitas ao campo e da revisão anual do POM, podendo delimitar-se novas faixas ou alterar a programação prevista.

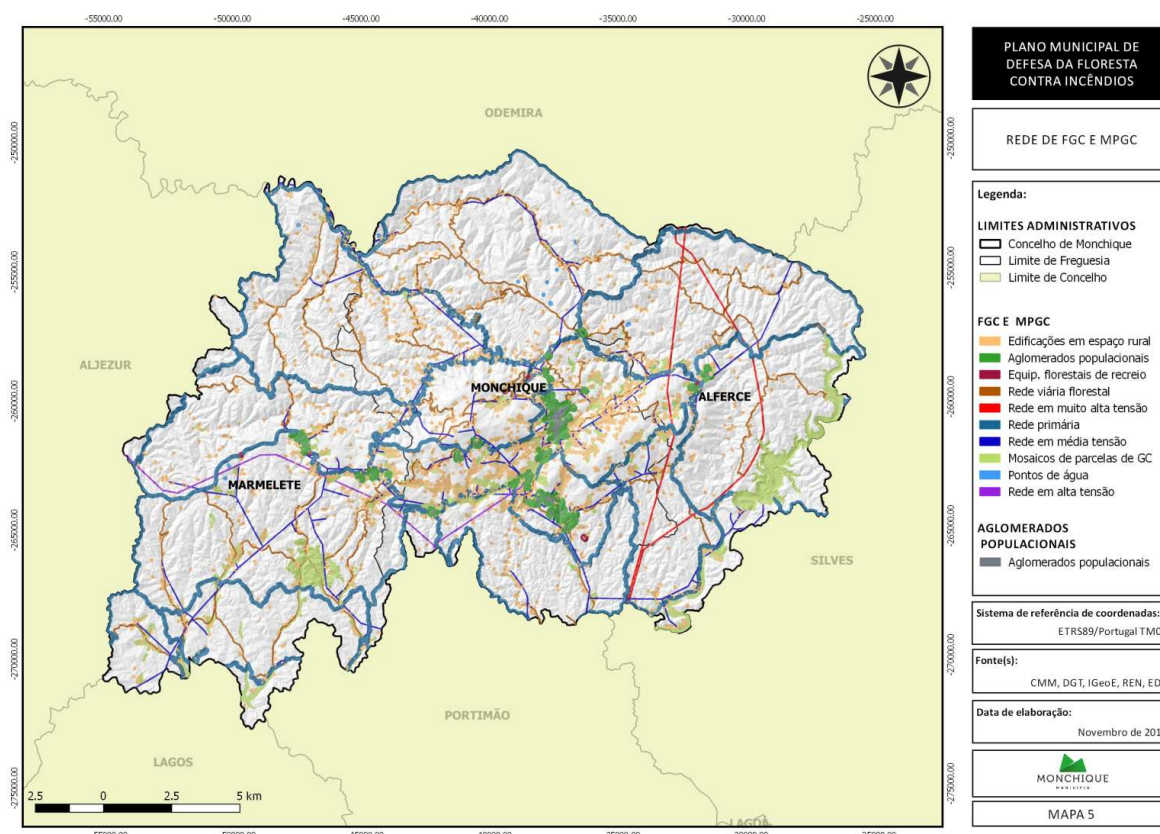


Figura 6 - Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Monchique

A partir dos dados apresentados pode verificar-se que a rede de faixas de gestão de combustível ocupa, aproximadamente, 5.619,8 ha, distribuídos pelas FGC de proteção às edificações, aos aglomerados populacionais, aos equipamentos florestais de recreio, à rede viária florestal, às linhas elétricas em muito alta, alta e média tensão, à rede primária de FGC e de proteção aos pontos de água.

4.1.2.2 Rede Viária Florestal

“A rede viária que serve os espaços florestais, ou rede viária florestal – RVF, constitui um dos fatores fundamentais para a valorização, proteção e usufruto pela sociedade dos espaços silvestres.

Da multiplicidade de funções que a rede viária florestal desempenha são de salientar em especial o acesso aos aglomerados e outras infraestruturas, aos povoamentos e produtos florestais e ao recreio no espaço rural, todas elas consideradas desde a elaboração dos primeiros planos de ordenamento florestal. Simultaneamente a rede viária florestal assume um papel central nas diferentes vertentes da proteção civil e do sistema de defesa da floresta contra incêndios, por exemplo garantindo o acesso para a execução de trabalhos de silvicultura preventiva e infraestruturização, para as ações de vigilância e deteção ou para a 1.ª intervenção e combate.

Reconhecendo esse facto, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, estende o conceito de rede viária florestal para outras vias além das tradicionalmente tratadas pelo sector florestal, e determina a normalização da classificação e numeração dessa rede viária florestal “alargada”. (...) Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação, e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas seguintes classes:

- a) Rede viária florestal fundamental: a de maior interesse para a DFCI sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo o rápido acesso a todos os pontos dos maciços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias:
 - i. Vias de 1.ª ordem;*
 - ii. Vias de 2.ª ordem que, integrando a rede fundamental, não possuem as especificações mínimas necessárias para serem classificadas nas vias de 1.ª ordem;**
- b) Rede viária florestal complementar: a que engloba as restantes vias, classificadas como vias de 3.ª ordem.” (Guia técnico para elaboração do PMDFCI – Apêndices, Agosto de 2007).*

Como pode constatar-se pela figura 6, a rede viária florestal distribui-se por todo o concelho de Monchique, à exceção dos perímetros urbanos.

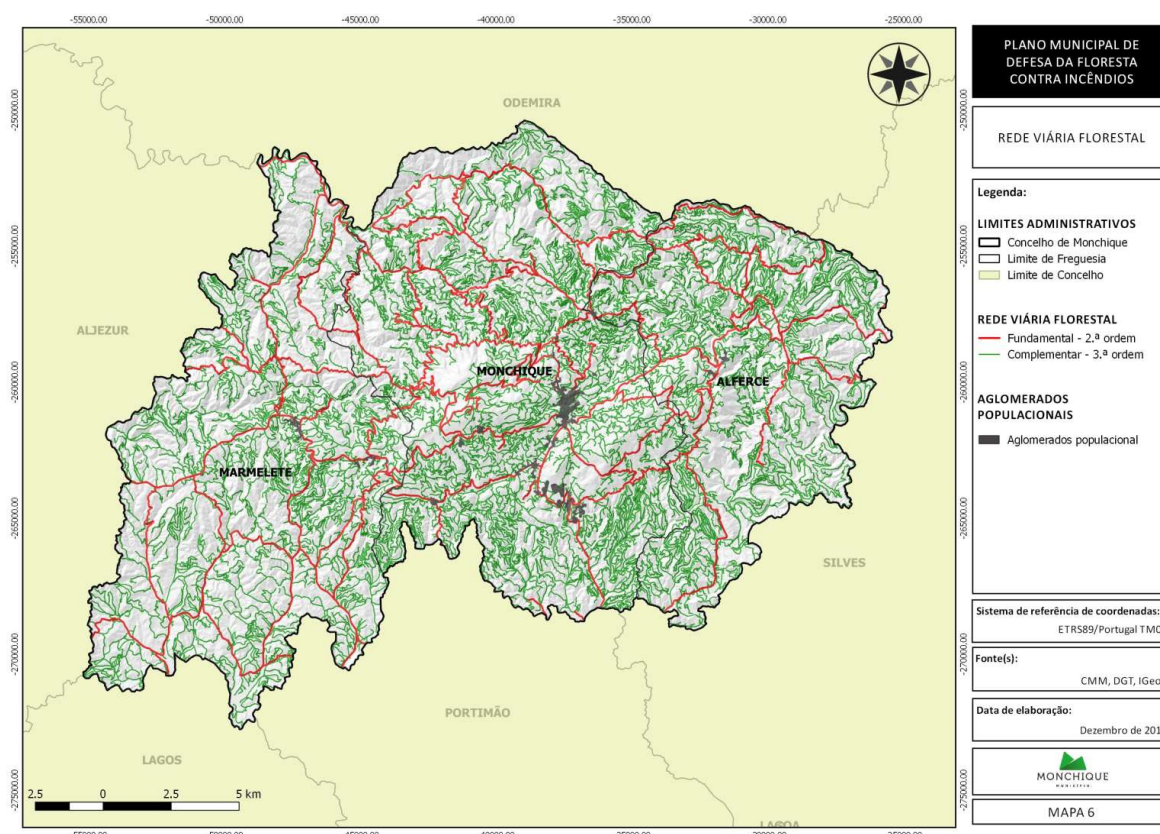


Figura 7 - Mapa da rede viária florestal do concelho de Monchique

No âmbito da DFCl, a manutenção da transitabilidade e boa sinalização da rede viária florestal permite a:

- Movimentação rápida dos meios de combate à zona de fogo e aos pontos de reabastecimento de água, combustível, entre outros;
- Integrar a rede de faixas de gestão de combustível onde as equipas de combate do incêndio podem atuar em segurança;
- Possibilitar a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa.

A rede viária florestal existente no concelho de Monchique é constituída por caminhos revestidos a terra batida. Sendo toda a rede viária florestal pertencente a proprietários privados, a mesma não se encontra classificada no âmbito do Plano Nacional Rodoviário e do Plano das Estradas e Caminhos Municipais. Deste modo, procedeu-se à sua classificação segundo o que está definido no Guia Metodológico para a Elaboração do PMDFCl, 2012.

A rede viária florestal apresenta uma extensão de 3.169 km no seu total, com a seguinte distribuição:

- 1) Rede viária florestal fundamental de 2ª Ordem – 270,3 km
- 2) Rede viária florestal complementar – 2.898,7 Km

4.1.2.3 Rede de pontos de água

O principal objetivo da elaboração de cartografia referente à rede de pontos de água é a obtenção de dados atualizados e fidedignos acerca dos pontos de água disponíveis para utilização em situações de emergência.

A rede de pontos de água, no concelho de Monchique, é composta por:

- Pontos de água particulares, nomeadamente, charcas, tanques e piscinas, situados no interior ou periferias dos espaços florestais;
- Planos e linhas de água nas proximidades ou no interior dos espaços florestais.

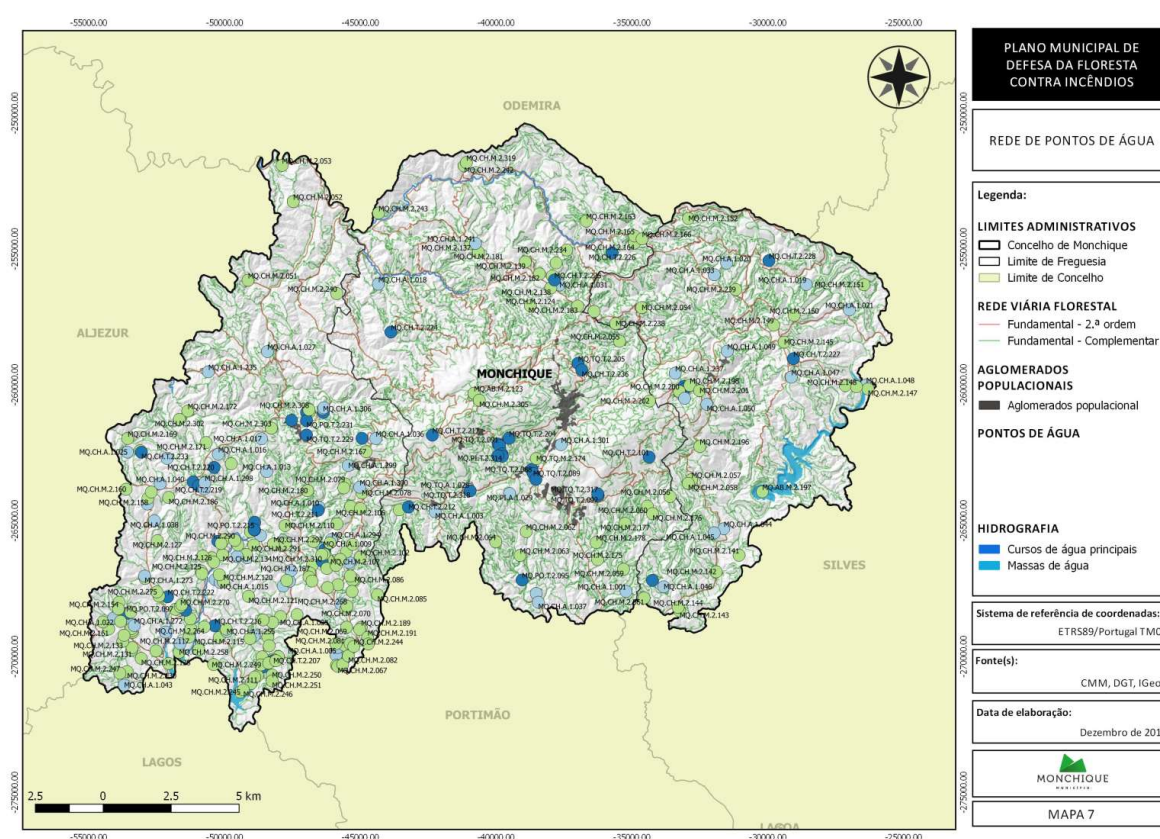


Figura 8 - Mapa de rede de pontos de água do concelho de Monchique

Através da figura 8 pode verificar-se que a maioria dos pontos de água existentes é do tipo misto (com condições para abastecimento de meios aéreos e terrestres) e situam-se nas zonas a Sul/Sudoeste do concelho de Monchique.

No município de Monchique encontramos 5 tipos de pontos de água: poços, tanques de rega, albufeiras de barragem, piscinas e charcas. Os tanques de rega aqui considerados são aqueles que servem para regar os terrenos agrícolas. Existem, ainda, várias zonas de

albufeira de barragem que são utilizadas no combate aos incêndios, nomeadamente no abastecimento de autotanques e meios aéreos.

O concelho tem na sua totalidade uma capacidade de armazenamento de 1.049.562 m³ de água, existindo duas grandes barragens de abastecimento de água, a Barragens de Odelouca e a Barragem da Bravura, cuja capacidade de armazenamento em muito contribui para este valor.

Através da análise das características da rede de pontos de água pode verificar-se que nas freguesias de Monchique e Marmeleite existem, com maior frequência, charcas, e na freguesia de Alferce, tanques de rega.

Todos os anos, antes do início do período crítico, é importante proceder-se à verificação da operacionalidade dos pontos de água e dos respetivos acessos com o objetivo de evitar-se a deslocação dos meios de combate desnecessariamente, o que se traduz em perda de tempo e de recursos.

4.1.2.4 Silvicultura no âmbito da DFCI

As ações de silvicultura no âmbito da defesa da floresta contra incêndios desenvolvidas durante o último ano (2015) encontram-se referenciadas na figura seguinte:

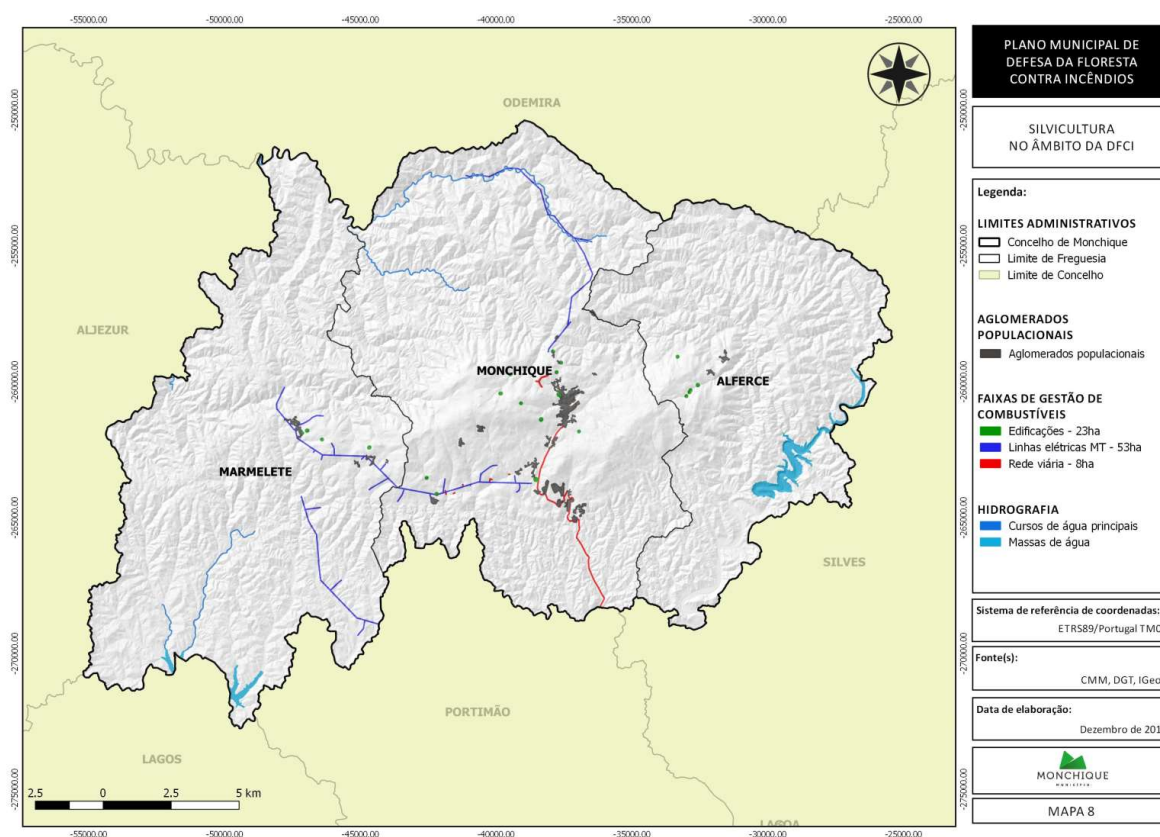


Figura 9 - Ações de silvicultura no âmbito da DFCI registadas em 2015

As ações de silvicultura no âmbito de DFCI são o conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, no PMDFCI apenas se encontram assinaladas as ações de silvicultura realizadas por entidades pertencentes a CMDFCI, designadamente, a implementação de:

- 23,00 ha de FGC em redor de edificações sob a gestão do Município de Monchique;
- 53,00 ha de FGC da rede de distribuição de energia de Média tensão da responsabilidade da EDP;
- 8,00 ha de abertura de FGC na rede viária sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A. e da autarquia;

4.1.3 Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico

Os trabalhos a efetuar ao longo deste período de tempo foram agrupados por prioridade de necessidade de intervenção, em função da perigosidade e risco de incêndio.

Os meios de intervenção na execução das FGC serão da responsabilidade dos proprietários, arrendatários, usufrutuários que a qualquer título detenham terrenos incluídos nas faixas delimitadas no presente plano.

A execução da rede de defesa da floresta contra incêndios é suportada financeiramente pelos responsáveis da gestão das FGC e MPGC, isto é, pelas diferentes entidades públicas ou privadas e proprietários, arrendatários usufrutuários que possuam parcelas de terreno, inseridas nas faixas delimitadas no PMDFCI.

A cartografia apresentada parte do pressuposto que os responsáveis pela execução das FGC em redor do edificado, dos aglomerados urbanos e das infraestruturas procedem, anualmente, à sua execução ou manutenção, no estrito cumprimento das sua obrigação legal.

As FGC associadas à rede viária florestal são da responsabilidade da CMM e da Infraestruturas de Portugal. A rede viária onde se prevê a intervenção resulta das ações planeadas pela empresa infraestruturas de Portugal e pela CMM para o período entre 2016-2020.

No concelho de Monchique não existe rede ferroviária nem rede de transporte de gás, pelo que não se encontram previstas intervenções.

As linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de muito alta tensão, durante o período de vigência do PMDFCI, serão totalmente intervencionadas pela REN nos anos de 2017, com beneficiação 46,34ha, e 2018, através da limpeza de 37,87ha.

A empresa EDP S.A realizará intervenções anuais nas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de alta e média tensão, realizando durante o período de vigência do Plano pelo menos uma intervenção em cada troço. Ao nível da beneficiação das linhas de transporte e distribuição de energia de média tensão serão intervencionados cerca de

355,8ha, enquanto nas linhas de transporte e distribuição de energia de alta tensão serão intervencionados cerca de 47,0ha, nos anos 2017 e 2018.

Ao nível da instalação da rede de FGC primárias encontram-se preconizadas no plano as intervenções resultantes dos planos de gestão florestal (PGF) e dos planos de gestão das Zona de Intervenção Florestal (ZIF) do Arade e da Perna da Negra.

Os mosaicos de parcelas englobam os terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios no ano de 2015, afloramentos rochosos e infraestruturas desportivas. Para o ano de 2016 contabilizaram-se como mosaico os 203,1ha de área ardida no incêndio do Vale da Junça. Não se encontram planeadas intervenções nestas parcelas devido ao seu modo de gestão.

As figuras seguintes (10 a 14) apresentam por responsável pela gestão, para cada ano de vigência do plano, o planeamento das áreas sujeitas a intervenção relativamente a FGC e MPGC, RVF RPA.

O Quadro 2 representa o planeamento anual para a totalidade da área das FGC com intervenção e sem intervenção, para o período entre 2016 a 2020.

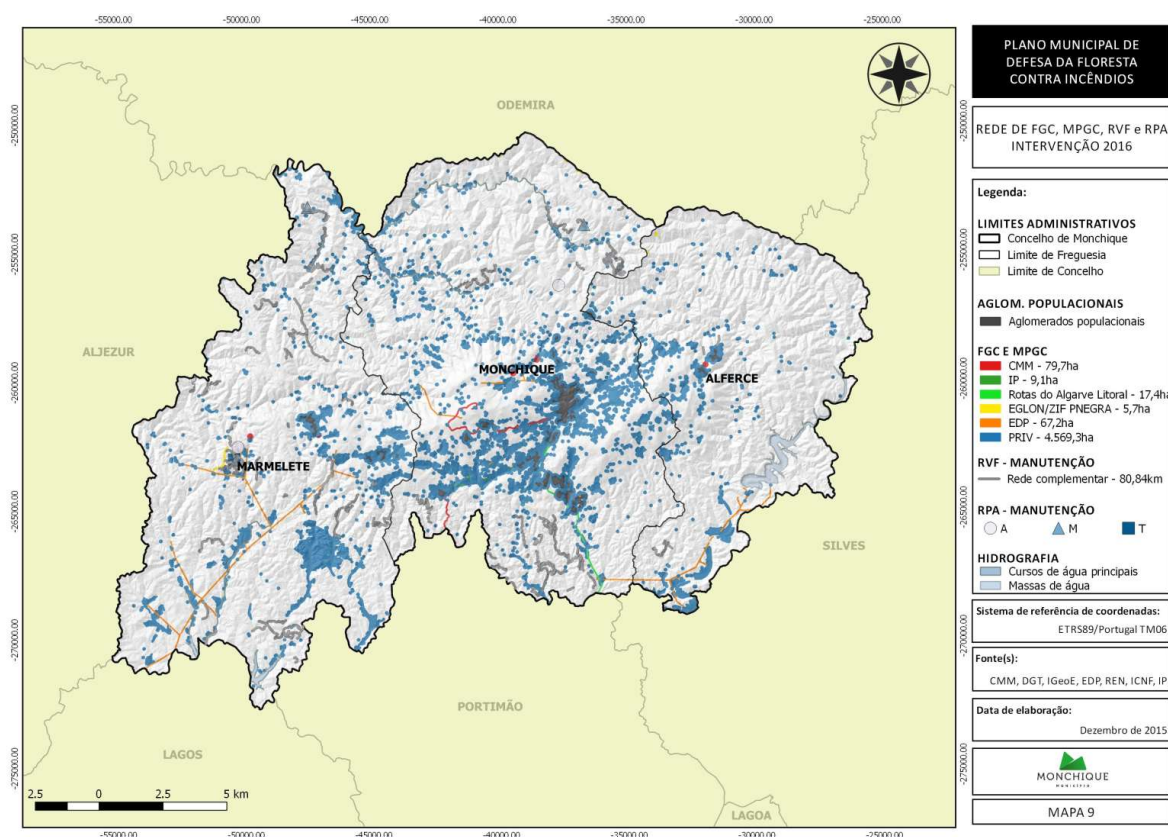


Figura 10 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2016

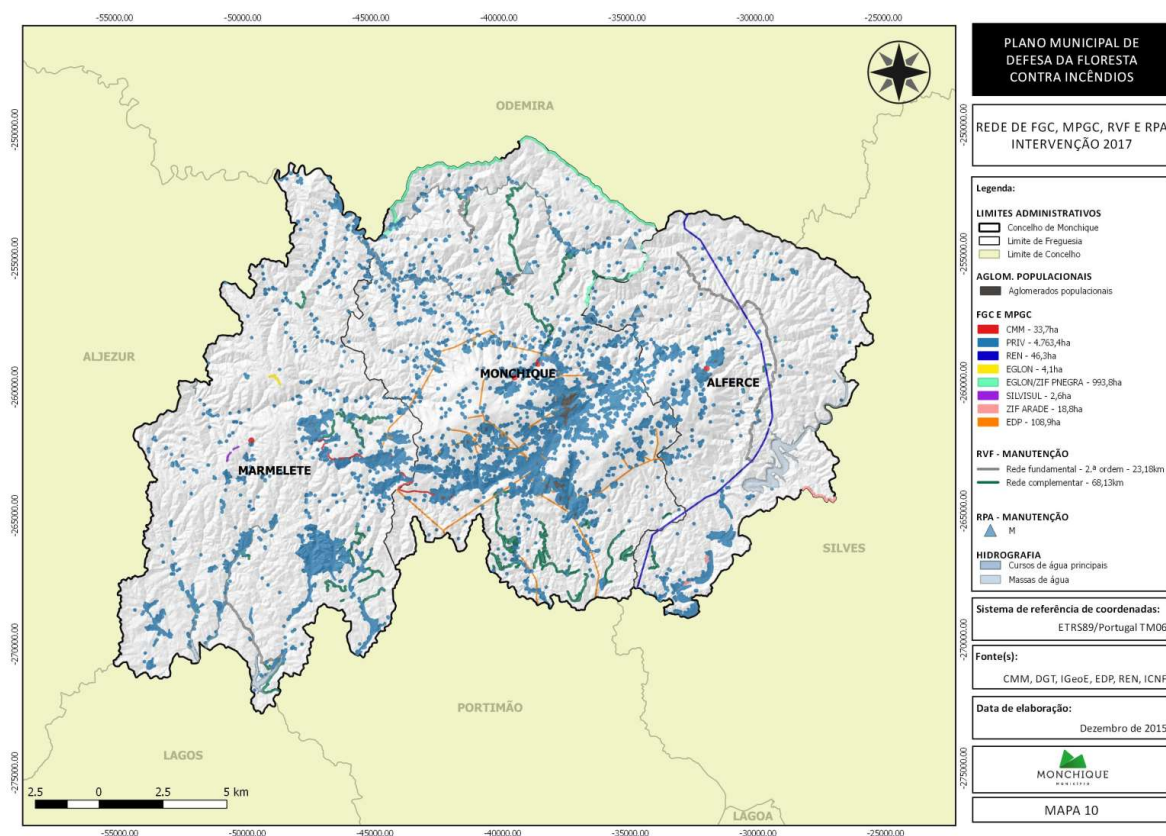


Figura 11 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2017

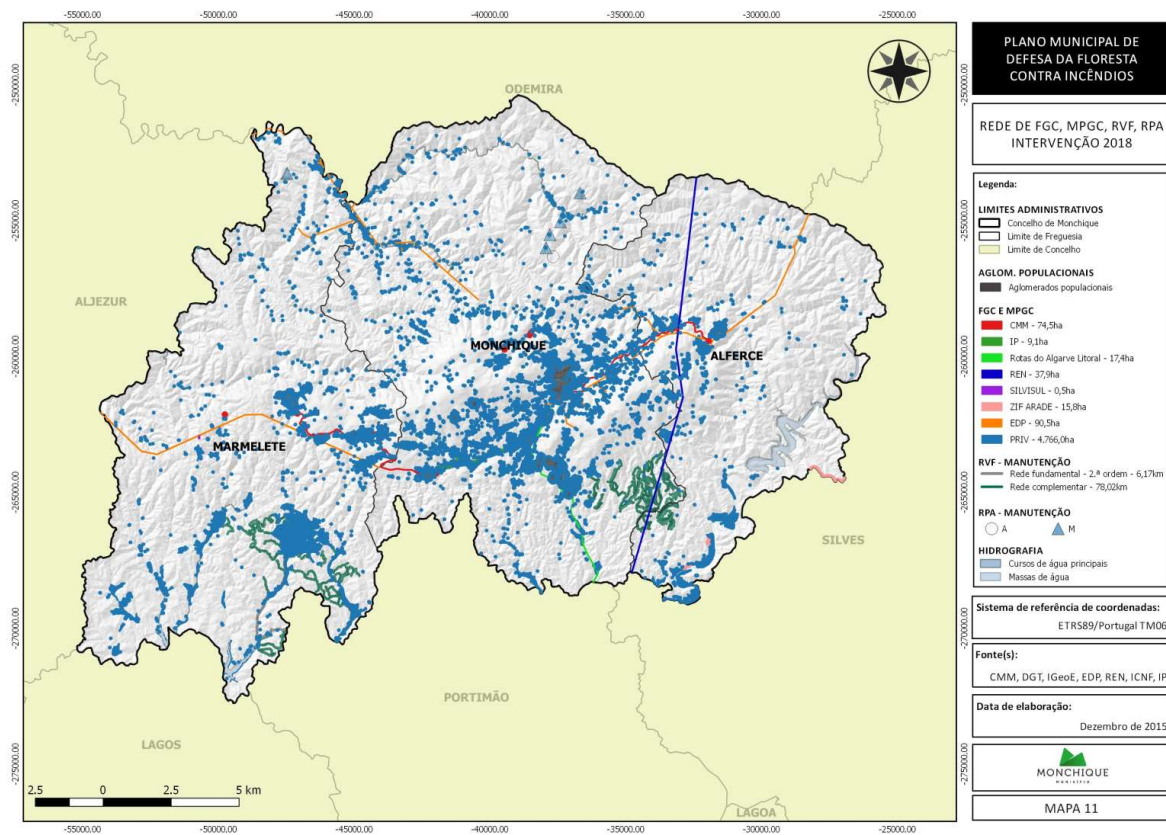


Figura 12 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2018

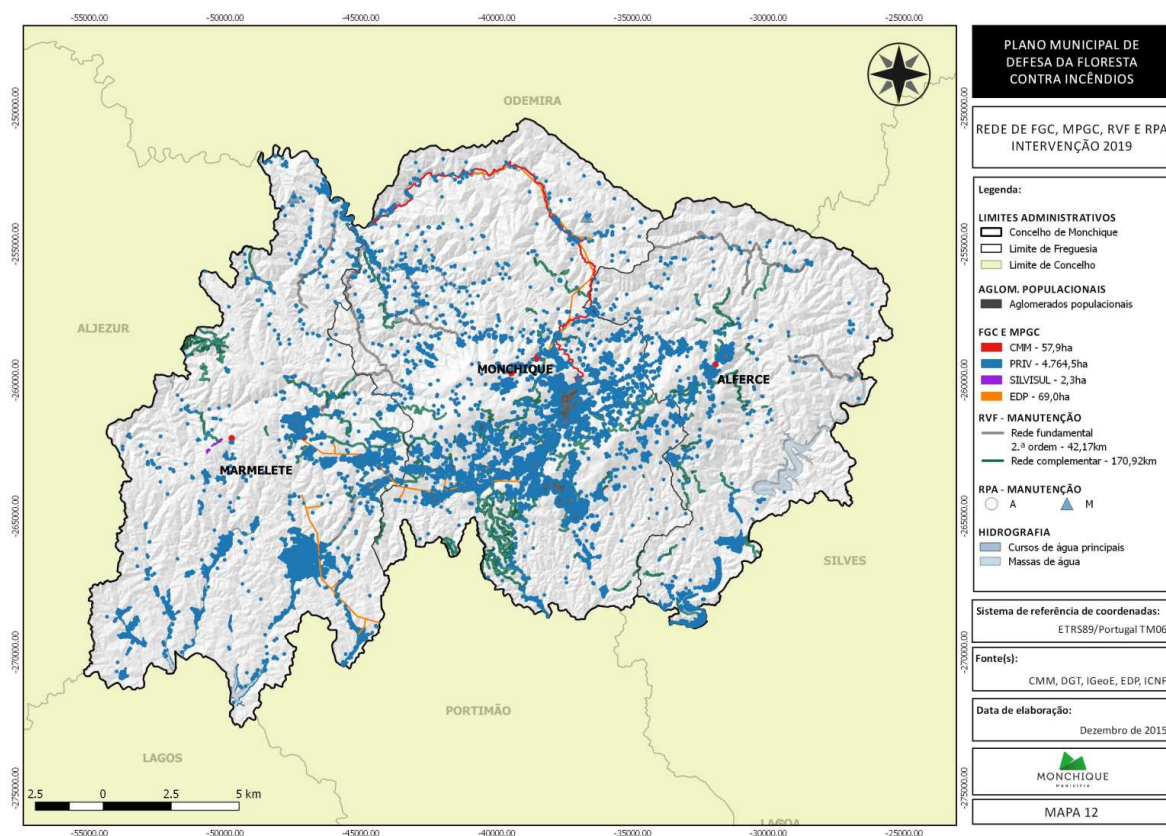


Figura 13 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2019

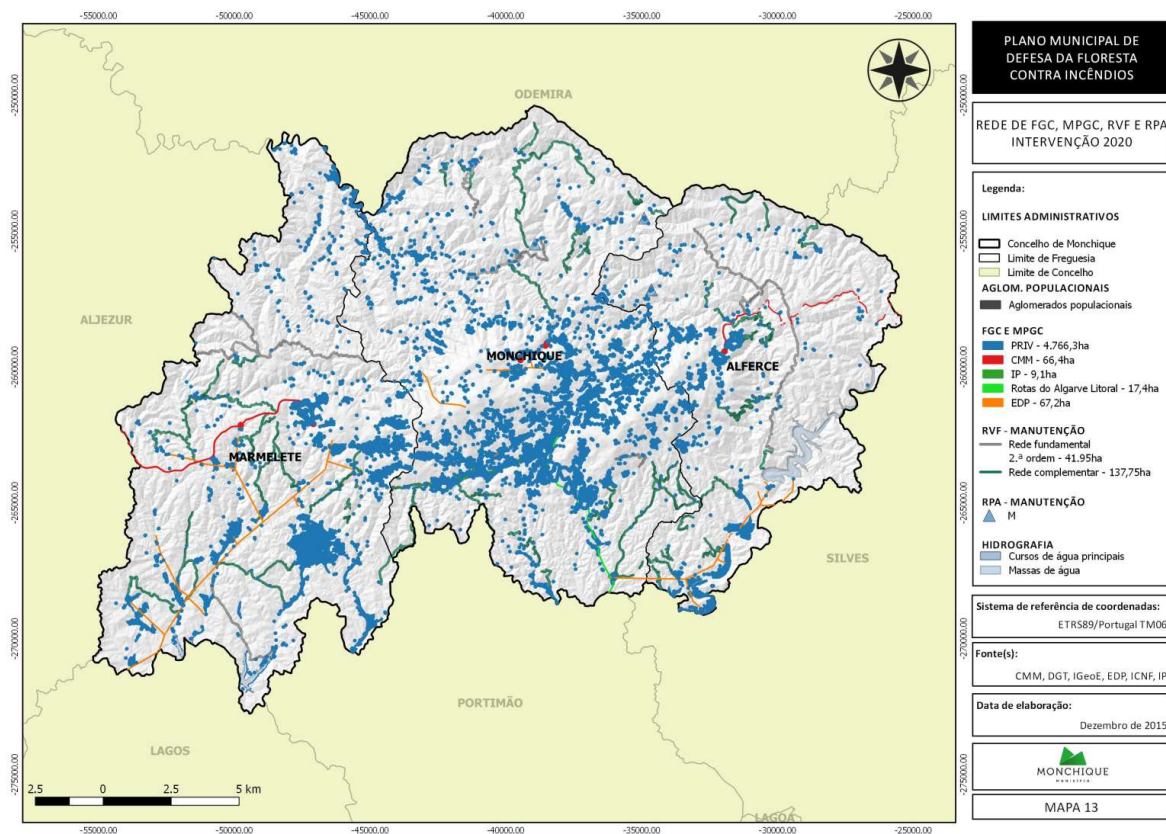


Figura 14 – Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico – Ano 2020

Código da descrição da FGC e MPGC	Descrição da faixa	2016		2017		2018		2019		2020	
		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)
1	Edificações integradas em espaços rurais	0,0	2.233,2	2.233,2	0,0	0,0	2.233,2	2.233,2	0,0	0,0	2.233,2
2	Aglomerados populacionais	0,0	454,8	454,8	0,0	0,0	454,8	454,8	0,0	0,0	454,8
3	Parque de campismo, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	16,9	0,0	16,9	0,0	16,9	0,0	16,9	0,0	16,9	0,0
4	Rede viária florestal	71,2	634,5	16,8	688,9	84,2	621,5	41,1	664,6	76,0	629,7
5	Rede ferroviária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Rede de transporte de gás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Linhas de transporte de energia de muito alta tensão	0,0	84,2	46,3	37,3	37,3	46,3	0,0	84,2	0,0	84,2
8	Rede primária	9,2	2.812,6	124,3	2.697,5	16,3	2.805,5	2,3	2.819,5	0,0	2.821,8
9	Rede terciária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Linhas de transporte e distribuição elétrica em média tensão	49,6	236,2	40,7	245,1	59,3	226,5	69,0	216,8	67,2	218,6
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	1.386,3	679,3	1.589,4	476,2	1.589,4	476,2	1.589,4	476,2	1.589,4	476,2
12	Pontos de água	13,4	7,3	3,7	17,0	6,4	14,3	4,8	15,9	6,7	14,0
13	Linhas de transporte e distribuição elétrica em alta tensão	0,0	47,0	15,7	31,3	31,3	15,7	0,0	47,0	0,0	47,0
14	Silvicultura no âmbito de DFCI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		1.546,6	7.189,1	4.541,8	4.193,3	1.841,1	6.894,0	4.411,5	4.324,2	1.756,2	6.979,5

Quadro 2 – Planeamento das ações (FGC e MPGC) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020

O planeamento das ações a desenvolver na Rede Viária Florestal foi elaborado com base na disponibilidade orçamental média da autarquia para investimentos na rede viária, no período 2010-2015, e no levantamento das necessidades de beneficiação e manutenção da rede viária municipal da responsabilidade da CMM. Anualmente, será avaliado o estado de conservação das restantes vias de modo a incluir em caso de necessidade a sua beneficiação.

A execução das obras de manutenção destas vias municipais é financiada pela autarquia e realizada na sua maioria por administração direta, pontualmente as intervenções serão realizadas através de uma empresa de prestação de serviços. A manutenção da EN 266 entre Monchique e o limite do concelho com Portimão é da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal.

No concelho de Monchique não existe RVF fundamental de 1.ª ordem, apenas RVF fundamental de 2.ª ordem (largura útil da faixa de rodagem entre os 6 e os 4 metros) com uma extensão de 356,83 km, e RVF complementar com uma extensão total de 2.812,21 km, com largura da plataforma inferior a 4 metros. As intervenções preconizadas para a RVF são de manutenção e beneficiação da plataforma da estrada (que inclui a faixa de rodagem e pelas bermas), as pontes e os viadutos nela incorporados e, quando existam, as valetas e os passeios.

Os mapas das figuras 13 a 19, incluem as intervenções na RVF para o período 2016-2020. O Quadro 3 identifica a extensão das vias municipais que se prevê intervencionar e não intervencionar para cada ano de vigência do plano.

Classe de RVF	Entidades	2016		2017		2018		2019		2020	
		Área com intervenção (km)	Área sem intervenção (km)	Área com intervenção (km)	Área sem intervenção (km)	Área com intervenção (km)	Área sem intervenção (km)	Área com intervenção (km)	Área sem intervenção (km)	Área com intervenção (km)	Área sem intervenção (km)
Fundamental 1.ª ordem											
Fundamental 2.ª ordem	CMM	0,00	356,83	23,18	333,65	6,17	350,65	42,17	314,66	41,95	314,88
Complementar	CMM	80,84	2.731,37	68,13	2.744,08	78,02	2.734,20	170,92	2.641,29	137,75	2.674,46
TOTAL		80,84	3.088,20	91,31	3.077,73	84,19	3.084,85	213,09	2.955,95	179,70	2989,34

Quadro 3 – Planeamento das ações (RVF) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020

A rede total de pontos de água do concelho de Monchique encontra-se identificada na figura 7, do PMDFCI, da totalidade de pontos de água foram identificados 14 que serão intervencionados no período entre 2016-2010. Os pontos de água a intervencionar foram selecionados tendo em atenção os tempos de descarga dos helicóptero e a disponibilidade de água nas imediações.

As intervenções que serão realizadas pela autarquia, pela entidade gestora da ZIF da Perna da Negra e pela empresa EGLON-Timber's,S.A. e no âmbito do plano de gestão das ZIF. No concelho de Monchique os pontos de água a intervencionar são todos planos de água artificiais, tipo charcas (tipologia 214).

As intervenções a realizar nos pontos de água aéreos e mistos incluem a beneficiação e execução da FGC para os meios aéreos de acordo com a Portaria n.º 133/2007 de 26 de janeiro. No caso dos pontos de água terrestres e mistos incluíse a beneficiação dos acessos e zonas de inversão de marcha para os meios de combate terrestres.

Identificação do PA	Tipo de Pa	Classe de PA	Volume máximo (m³)	Tipo de intervenção					Total de pontos de água
				MAN – manutenção		ESI – sem intervenção			
				2016	2017	2018	2019	2020	
16	214	A	1900	MAN	ESI	MAN	ESI	ESI	
30	214	M	3600	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	
31	214	A	n.d.	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	
52	214	M	5520	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	
54	214	M	6375	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN	
137	214	M	8360	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	
139	214	M	3060	MAN	ESI	ESI	ESI	MAN	
140	214	M	875	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	
163	214	M	4500	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	
165	214	A	12600	MAN	ESI	ESI	ESI	MAN	
220	214	T	1674	MAN	ESI	MAN	ESI	ESI	
234	214	M	n.d.	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	
243	214	M	n.d.	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	
320	214	M	n.d.	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	
TOTAL									14

Quadro 4 - Planeamento das ações (RPA) referentes ao 1.º eixo estratégico – Anos 2016 a 2020

4.1.3.1 Metas e indicadores

Para a planificação e monitorização da operacionalização das atividades da CMDFCI de Monchique, no âmbito de DFCI, torna-se necessária a definição de ações, metas e indicadores a realizar durante o período de vigência do PMDFCI de Monchique. O quadro 5 resume as ações previstas desenvolver durante o próximo quinquénio.

Ação	Metas	Unid.	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Instalação e manutenção de FGC confinantes com habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos	25% das FGC executadas no terreno	ha	0,0	558,3	0,0	558,3	0,0
Instalação de FGC envolventes a aglomerados populacionais	18% das FGC executadas no terreno (5 dos 27 aglomerados)	Un.	0,0	1	0,0	1	0,0
Parque de campismo, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Totalidade das FGC preconizadas	ha	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Instalação/beneficiação de FGC confinantes com a rede viária	Totalidade das FGC preconizadas	ha	71,2	16,8	84,2	41,1	76,0
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de distribuição de energia elétrica de média tensão	Totalidade das FGC preconizadas	ha	49,6	40,7	59,3	69,0	67,2
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de distribuição de energia elétrica de alta tensão	Totalidade das FGC preconizadas	ha	0,0	15,7	31,3	0,0	0,0
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de distribuição de energia elétrica de muito alta tensão	Totalidade das FGC preconizadas	ha	0,0	46,3	37,3	0,0	0,0
Rede primária	Totalidade da RVF preconizada	ha	9,2	124,3	16,3	2,27	0,0
Manutenção da RVF fundamental de 2ª ordem	Totalidade da RVF preconizada	Km	0,0	23,2	6,2	42,1	42,0
Manutenção da RVF complementar	Totalidade da RVF preconizada	Km	80,8	68,1	78,0	170,9	137,8
Instalação/Manutenção das FGC em redor dos pontos de água mistos	Instalação/manutenção da totalidade dos pontos de água mistos, terrestres e aéreos preconizados	Un.	9	2	5	3	3

Quadro 5 – Metas e indicadores previstos para o quinquénio 2016-2020

4.1.3.2 Orçamento e responsáveis

O cálculo do orçamento das operações de gestão de FGC e MPGC foi calculado tendo como referência as tabelas CAOF 2015/2016, relativas aos custos das operações no âmbito das beneficiações de povoamentos florestais. O orçamento respeitante às operações de beneficiação da rede viária corresponde, exclusivamente às vias sob jurisdição da CMM e foi calculado com base nos valores estimados pelos serviços da câmara responsáveis por estas ações. Todos os restantes valores foram disponibilizados pelas entidades responsáveis pelos trabalhos.

Descrição da ação	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Instalação e manutenção de FGC confinantes com habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos	Proprietários, arrendatários e usufrutuários	0,00	2.233.200,00	0,00	2.233.200,00	0,00
Instalação de FGC envolvente a aglomerados populacionais	Proprietários, arrendatários e usufrutuários	0,00	454.800,00	0,00	454.800,00	0,00
Parque de campismo, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Proprietários, arrendatários e usufrutuários/CMM	16.900,00	16.900,00	16.900,00	16.900,00	16.900,00
Instalação de FGC confinantes com a rede viária municipal	CMM	44.700,00	16.800,00	57.600,00	41.100,00	49.800,00
Manutenção de FGC confinantes com a rede viária nacional*	Infraestruturas de Portugal/ Rotas do Algarve Litoral	3.600,00	2.600,00	8.300,00	3.600,00	8.300,00
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de média tensão	EDP	31.300,00	43.400,00	27.600,00	32.200,00	31.300,00
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de alta tensão	EDP	0,00	7.300,00	14.300,00	0,00	0,00
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica de muito alta tensão.	REN	0,00	50.974,00	41.657,00	0,00	0,00
Rede primária	ZIF Perna da Negra/ZIF Arade, SILVISUL, Eglon Timber's	9.200,00	124.300,00	16.300,00	2.300,00	0,00
Manutenção da RVF fundamental de 2ª ordem	CMM	0,00	5.795,00	1.542,00	10.542,50	10.487,50
Manutenção da RVF complementar	CMM	20.210,00	17.032,50	19.505,00	42.730,00	33.937,50
Instalação/ Manutenção das FGC em redor dos pontos de água mistos	Proprietários, arrendatários e usufrutuários/CMM	13.400,00	3.700,00	6.400,00	4.800,00	6.700,00

*A IP prevê intervir nas FGC dos Troços das EN 266 e ER 267 sob sua jurisdição nos anos de 2016, 2018 e 2020. Complementarmente, a IP procederá com periodicidade no mínimo anual a ações de ceifa e limpeza em toda a extensão das vias sob sua jurisdição.

Quadro 6 - Orçamentos e responsáveis de execução das FGC - Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais para o Período (2016-2020) no concelho de Monchique

De acordo com os contributos dos membros que compõem a CMDFCI de Monchique, no quadro 6 foram orçamentados os trabalhos de execução da totalidade das FGC (confinantes a habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos e faixas envolventes a aglomerados populacionais) com a periodicidade de 2 anos.

4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

Neste eixo estratégico de atuação pretende-se implementar uma intervenção bem delineada ao nível da prevenção, através de um conjunto de atividades que têm por objetivo reduzir o número de ignições e prevenir a intensidade da propagação dos incêndios. Tendo em consideração que a maioria dos incêndios tem origem na atividade humana, é no sentido da alteração dos comportamentos humanos face ao uso do fogo que se deve agir na tentativa de os evitar. Assim, é fundamental educar e sensibilizar as várias faixas etárias da população no pressuposto de se fomentar a importância da floresta, evidenciando o seu valor económico, social e ambiental, como um património comum a defender e preservar.

Objetivo estratégico	- Educar e sensibilizar as populações; - Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivos operacionais	- Sensibilizar a população em geral; - Sensibilizar e educar a população escolar; - Fiscalizar.
Ações	- Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional; - Definir áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as freguesias de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior risco.

4.2.1 Avaliação

A maioria dos incêndios que ocorre no nosso país é causada pela ação humana (por causa intencional, negligente e outras indeterminadas) apenas uma pequena parte se deve a causas naturais.

Com base na informação fornecida pelo ICNF elaborou-se uma tabela com as causas dos incêndios ocorridos no concelho de Monchique, durante o período 2011-2015, e que resume os comportamentos de risco que causam os incêndios no concelho, este quadro apenas engloba os incêndios que foram investigados durante este período, existindo nos anos de 2011 e 2012 16 incêndios florestais cuja causa não foi investigada.

Grupo-alvo	O quê?	Como?	DIAGNÓSTICO – Identificação de Comportamentos de Risco				
			Onde?		Mês	Quando?	
			Freguesia	Local		Data do alerta	Dia da semana
População Rural/Proprietários Florestais e Agrícolas	Queimada para Limpeza do solo agrícola e solo florestal.	Queima de combustível agrícola de forma extensiva, como é o caso do restolho, panasco, outros; Queima de combustíveis florestais empilhados ou de forma extensiva, como restos de cortes e preparação de terreno.	Marmeleite	Marianes	Julho	28-07-2015	3.ª Feira
			Monchique	Sítio da Garganta	Dezembro	07-12-2011	4.ª Feira
				Cerro do Navete	Maio	14-05-2013	3.ª Feira
				Arriqueta	Novembro	26-11-2013	3.ª Feira
				Rocha	Abril	09-04-2014	4.ª Feira
				Bouça	Maio	26-05-2014	2.ª Feira
				Barranco da Horta Velha	Fevereiro	27-02-2015	6.ª Feira
				Eira Grande	Abril	01-04-2015	4.ª Feira
População Rural/Proprietários Florestais e Agrícolas	Queimas (Borralheiras).	Queima de restos de agricultura e matos confinantes, após corte e ajuntamento.	Alferce	Monchão de Baixo	Outubro	02-10-2011	Domingo
				Alto de Cima	Fevereiro	08-02-2012	4.ª Feira
				Passil	Fevereiro	25-02-2012	Sábado
			Marmeleite	Cepas	Novembro	09-11-2013	Sábado
				Cerro da Roupa	Outubro	20-10-2014	2.ª Feira
				Vale da Junca	Outubro	01-10-2015	5.ª Feira
			Monchique	Fóia	Fevereiro	04-02-2012	Sábado
				Poiço da Quebrada	Novembro	29-11-2013	6.ª Feira
				Cubo	Dezembro	06-12-2013	6.ª Feira
				Rua Calouste Gulbenkian	Abril	09-04-2014	4.ª Feira
				Restolho da Aveia	Julho	29-07-2014	3.ª Feira
				Covão	Fevereiro	17-02-2015	3.ª Feira
				Ladeira	Março	09-03-2015	2.ª Feira
				Recanto	Maio	05-05-2015	3.ª Feira
População Rural/Pastores	Queimada para Renovação de pastagens.	Queima periódica de matos e herbáceas com o objetivo de melhorar as qualidades forrageiras das pastagens naturais.	Monchique	Entre Águas	Março	14-03-2014	Sábado
Turista/campista/visitante	Fogueiras.	Uso de fogo para confeção de alimentos, sardinhas, churrascos, uso do fogo para aquecimento e outro tipo de fogueiras.	Marmeleite	Gralhos	Agosto	10-08-2013	Sábado
			Monchique	Barracão	Julho	14-07-2011	5ª Feira
				Estação	Fevereiro	22-02-2012	4.ª Feira
				Fóia	Março	23-03-2012	6.ª Feira

DIAGNÓSTICO – Identificação de Comportamentos de Risco						
Grupo-alvo	O quê?	Como?	Onde?		Quando?	
			Freguesia	Local	Mês	Data do alerta
Empresas de exploração florestal/ Operadores de Máquinas Agrícolas e Florestais	Maquinaria e equipamento.	Maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades agroflorestais, Ignições com origem no atrito de partes metálicas com pedras, Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.	Marmeleite	Alagoa	Julho	16-07-2012
				Foz de Farelo	Agosto	29-08-2014
				Sítio do Montinho	Março	21-03-2012
				Caldas de Monchique	Junho	15-06-2012
			Monchique	Eira do Barro	Junho	23-06-2012
				Cai Logo	Junho	17-06-2014
Bombeiros/Sapadores Florestais	Reacendimento.	Reacendimento.		Alto da Foia	Julho	21-07-2014
				Alagoa	Julho	17-07-2012
			Marmeleite	Cerro da Roupa	Outubro	28-10-2014
População em geral	Outras causas acidentais.	Causas acidentais menos comuns.		Cerro da Roupa	Outubro	28-10-2014
			Marmeleite	Vale da Junca	Junho	19-06-2012
Automobilistas	Acidentes de viação	Acidentes de viação que originam ignições em combustíveis vegetais.		Pomarinho	Junho	23-06-2015
			Marmeleite	ER267, Km 10	Maio	23-05-2014
EDP, S.A	Linhas elétricas.	Linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico dão origem a ignição.		Alferce	Setembro	22-09-2011
				Portela da Pedra Branca	Junho	05-06-2012
				Fornalha	Maio	06-05-2013
				Giraldo	Junho	13-06-2014
				Sítio do Pomar	Julho	01-07-2012
			Marmeleite	Foz do Carvalhoso	Agosto	14-08-2012
				Covão	Junho	07-06-2014
				Meia Viana	Abril	19-04-2012
				Barranco Silvestre	Abril	24-04-2012
				Portela do Cano	Maio	22-05-2012
				Restolho da Aveia	Julho	28-07-2012
				Montinhos da Serra	Agosto	05-08-2012
				Casa das Pedras	Abril	28-04-2013
			Monchique	Malhada Pequena	Março	16-03-2014
				Picota	Maio	13-05-2014
				Ponte das Galhanas	Agosto	13-08-2014
				Pedras Novas	Junho	27-06-2015
				ER267, Km 24	Julho	24-07-2015
Autoridades policiais	Causas Indeterminadas.	Indeterminação da prova material e lacunas na informação.		Castelo da Nave	Setembro	12-09-2015
				Ressilveira	Junho	15-06-2012
			Monchique	Relva de Trás	Julho	01-07-2012
				Caldas de Monchique	Agosto	14-08-2012
Autoridades policiais	Outras situações dolosas.	Situação que ainda não estejam tipificadas.		EN266, Km 45	Maio	13-05-2015
			Alferce	Povo de Baixo	Agosto	09-08-2013
				Vale de Figueiras	Maio	28-05-2013
			Marmeleite	Marianes	Julho	06-07-2013
				Sapato	Fevereiro	23-02-2015
				Pé da Cruz	Maio	26-05-2013
				Pocilgaís	Agosto	18-08-2014
			Monchique	Montes da Fóia	Agosto	20-08-2014
				Malhada Quente	Setembro	29-09-2014

Ocorrências fora do período crítico

Quadro 7 - Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde (freguesia e lugar) e quando (mês e dia da semana)

A análise deste quadro revela que a maioria dos incêndios foram causados por negligência, 60 das 68 ocorrências, os comportamentos de risco que provocaram maior número de incêndios no concelho de Monchique foram:

- Queimas e queimadas de sobrantes agrícolas e florestais tendo resultado 23 incêndios;
- Ignições resultantes do transporte de energia elétrica por contato, descarga, quebra ou arco elétrico que deram origem a 19 ignições;

Além, das causas mais frequentes, responsáveis por 42 dos 68 incêndios investigados, as restantes ocorrências foram causas pela maquinaria usada nas atividades agroflorestais (5 incêndios), a realização de fogueiras (4 ignições), o reacendimento de incêndios (3 incêndios), a pastorícia (1 ocorrência) e o acidente rodoviário (1 incêndio).

Durante este período ocorreram 8 incêndios florestais com origem intencional, encontrando-se todos eles classificados como “Outras situações dolosas - Situação que ainda não estejam tipificadas”, facto que dificulta análise destes dados. Todavia, a este número acrescem ainda 4 incêndios florestais investigados mas cujas causas não conseguiram ser apuradas.

Verifica-se, igualmente, ainda a existência de uma correlação direta entre o número de ignições registado e a densidade populacional de cada freguesia durante o período entre 2011-2015, pelo quadro abaixo pode verificar-se que é na freguesia de Monchique onde ocorre o maior número de incêndios, confirmando que as ocorrências estão estreitamente ligadas à atividade humana.

A análise desta informação permite também concluir que apenas 21 dos 68 incêndios ocorreram durante o período crítico (01 de Julho a 30 de Setembro).

Outro facto relevante é que das 23 ocorrências relativas a queimas e queimadas apenas 1 ocorreu durante o período crítico, fato que revela a incapacidade da população rural de proceder à avaliação do risco diário de incêndio.

A análise dos dados referentes as causas dos incêndios florestais indicam que as ações de sensibilização devem ser, preferencialmente, dirigidas para os comportamentos de risco com ênfase nos moradores dos espaços florestais e rurais, população que habitualmente realiza a queima de resíduos agrícolas e florestais.

Paralelamente, considera-se fundamental, que a empresa EDP SA responsável pela manutenção da rede de linhas de transporte de energia elétrica apresente um plano de manutenção das linhas de distribuição de energia elétrica para o concelho de Monchique, dado serem responsáveis por uma elevada percentagem de ignições por contato, descarga, quebra ou arco elétrico.

As ações de fiscalização têm como principal objetivo averiguar se as medidas preventivas transmitidas aos grupos-alvo no decorrer das ações de sensibilização estão a ser percecionadas e cumpridas, de acordo com a legislação em vigor nesta matéria.

O Município de Monchique durante o período entre 2006 e 2014 adotou-se uma estratégia de informação e sensibilização em detrimento da fiscalização, resultando os autos levantados neste período de situações de denúncia ou de fiscalizações de outras entidades, nomeadamente a GNR.

No ano de 2015 teve início um Programa Operacional de Fiscalização do SNDFCI no concelho de Monchique levado a cabo pela 2ª Companhia dos GIPS da GNR, este programa tem como objetivo sensibilizar e realizar uma fiscalização sistemática da execução das faixas de gestão de combustível em redor do edificado de todo o território concelhio partindo do cadastro vetorial.

Entre janeiro e julho de 2015 esta fiscalização foi realizada na freguesia de Alferce, sendo o papel da autarquia neste Programa o de notificar as entidades responsáveis pelos trabalhos de execução das FGC (de acordo com o n.º 3 do art.º 15.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação).

No entanto, como a autarquia não dispõe da informação necessária para realizar a notificação via carta registada, as notificações foram realizadas através de editais divulgados nos locais habituais e na página eletrónica da autarquia. A taxa de cumprimento voluntário na execução das FGC em redor do edificado na freguesia de Alferce foi de 53%, percentagem que se considera significativa uma vez que muitos dos proprietários alegam não ter tido conhecimento da notificação realizada por edital.

O quadro seguinte resume as ações de fiscalização realizadas no concelho na última década:

Ano	Autos levantados	Tipologia (situações previstas na legislação)	Processos instruídos	Não enquadrados	N.º de contraordenações	% de processos de contraordenações/ Processos instruídos	Entidade instrutora do processo
2010	35	Artigo 15º n.º 1 al. a), c) e d) e n.º 2 e artigo 28º n.º 1 al. b) do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	33	27	6	18%	Município de Monchique
2011	13	Artigo 15º n.º 1 al. c) e d) e artigo 28º n.º 1 al. a) e artigo 29º n.º 5 do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	13	11	2	15%	Município de Monchique
2012	5	Artigo 15º n.º 2 e artigo 28º n.º 1 al. b) do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	5	1	4	80%	Município de Monchique
2013	51	Artigo 15º n.º 1 al. a), c) e d) e n.º 2, artigo 27º n.º 2 e artigo 28º n.º 1 al. a) e b) do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	47	44	3	6%	Município de Monchique
2014	4	Artigo 15º n.º 2 e artigo 27º n.º 2 do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	4	1	3	75%	Município de Monchique
	1	Artigo 30º do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	1		1		ICNF
2015	106	Artigo 15º do DL n.º 124/2006, de 28 de junho	49	--	106	46,2%	GNR

Quadro 8 - Inventariação da fiscalização realizada no período (2006-2015)

A análise do quadro 8 revela que os processos de contraordenação foram abertos devido ao incumprimento dos artigos 15.º, 27.º, 28.º e 30.º do DL n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação, designadamente:

- 1) Artigo 15º, incumprimento da execução das redes secundárias de faixas de gestão de combustível:
 - a. Rede viária e linhas de transporte e distribuição de energia em muito alta, alta e média tensão;
 - b. Execução da faixa de gestão de combustível em redor das edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos;
- 2) Artigo 27.º Queimadas;
- 3) Artigo 28.º Queima de sobranes e realização de fogueiras;
- 4) Artigo 30.º Maquinaria e equipamento.

4.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2.º eixo estratégico

As ações referentes ao 2.º eixo deverão ser avaliadas anualmente de modo a perceber se os objetivos estão a corresponder ao planeado ou se é necessário proceder a alguma alteração. Para que esta avaliação seja possível é importante definir as metas que se pretendem alcançar e os indicadores que permitirão avaliar as ações realizadas.

Deste modo, as metas foram definidas com base nas diferentes iniciativas planeadas para o quinquénio 2016-2020 e os indicadores basearam-se no número de ocorrências registadas por consequência das atividades dos grupos-alvo.

4.2.2.1 Campanhas de Sensibilização

De modo a abranger todos os grupos-alvo, as campanhas a implementar passarão pela divulgação nos meios de comunicação social, afixação de placards e distribuição de panfletos em estreita colaboração com as juntas de freguesia do concelho de Monchique e os agentes locais.

O quadro 9 resume as áreas de atuação relativamente às ações de sensibilização, bem como, os grupos-alvo, as entidades responsáveis, os meios envolvidos e as atividades a desenvolver em função dos comportamentos de risco presente.

Grupo-alvo	Objetivo	Ação	Entidade responsável
População em geral (rural)	Sensibilizar a população em geral (rural) sobre as possíveis consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e/ou à não consideração das medidas de segurança necessárias, especialmente durante o período crítico.	Envio de panfletos temáticos sobre DFCI, nomeadamente, comportamentos de risco e obrigatoriedade de realização de FGC.	CMM, Freguesias, ICNF, GNR, ASPAFLOBAL
		Afixação de placards nos principais acessos aos concelhos e em locais públicos de visibilidade.	
		Campanha de informação nos órgãos de comunicação social locais sobre os comportamentos de risco a evitar.	
		Utilizar os meios de comunicação (digitais e papel) da autarquia.	
		Distribuição de panfletos informativos nos locais naturais de concentração de pessoas (estabelecimentos comerciais, cerimónias religiosas, festas, etc.), durante o período crítico.	
Agricultores, apicultores, Proprietários florestais e caçadores	Sensibilizar os agricultores/apicultores/ proprietários florestais/ caçadores sobre DFCI (legislação, comportamentos de risco, o uso incorreto do fogo, etc.).	Sensibilização das associações locais representativas destes agentes económicos para o DFCI Realização de sessões práticas de esclarecimento sobre legislação, FCG, Queimas e queimadas, com demonstração de boas práticas.	CMM, Freguesias, ICNF, GNR, ASPAFLOBAL

Grupo-alvo	Objetivo	Ação	Entidade responsável
Comunidade escolar	Sensibilizar a comunidade escolar para a importância da Floresta e para a importância das medidas de DFCL.	Apoiar o Agrupamento de Escolas de Monchique no desenvolvimento do Referencial de Educação para o Risco (RERisco) do Ministério da Educação para a Educação Pré-Escolar até aos Ensinos Básico.	CMM

Quadro 9 - Ações de sensibilização planeadas para o período 2016-2010.

4.2.2.2 Ações de Fiscalização

A fiscalização do estabelecido no DL n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, no município de Monchique é da competência de:

- Guarda Nacional Republicana;
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas;
- Autoridade Nacional de Proteção Civil;
- Câmara Municipal de Monchique.

A fiscalização deverá ser preferencialmente direcionada para o cumprimento do disposto nos artigos 15.º, 16.º, 17.º, 19.º, 22.º, 26.º, 27.º, 28.º, 29.º, 30.º e 36.º do DL n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação. Isto é, a fiscalização deverá incidir sobre:

- Faixas de gestão combustível definidas no artigo 15.º em conjugação com o plano de gestão de FGC constante no Caderno II do PMDFCI 2016-2020, no que respeita à rede secundária de faixas de gestão de combustível;
- Depósito de madeiras e de outros produtos inflamáveis em faixas e mosaicos de gestão de combustíveis (artigo 19.º);
- Regras relativas à edificação em espaço rural (artigo 16.º);
- Regras relativas a silvicultura, arborização e re-arborização (artigo 17.º);
- Regras de condicionamento de acesso, de circulação e permanência durante o período crítico (artigo 22.º e respetivas exceções definidas no artigo 23.º);
- Regras de uso de fogo técnico (artigo 26.º);
- Regras para a realização de queimadas (artigo 27.º);
- Regras para a queima de sobrantes e realização de fogueiras (artigo 28.º);
- Regras para lançamento de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos (artigo 29.º);
- Regras relacionadas com o uso de maquinaria e equipamento durante o período crítico em espaços rurais (artigo 30.º).

No cumprimento da legislação em vigor no âmbito da DFCL, nomeadamente na gestão das faixas de combustível, as ações de fiscalização devem ser reforçadas nas zonas onde existe

um potencial mais elevado de ocorrência de incêndio, sobretudo nos dias em que a distribuição semanal da área ardida apresenta os maiores valores médios – terça-feira, sexta e sábado.

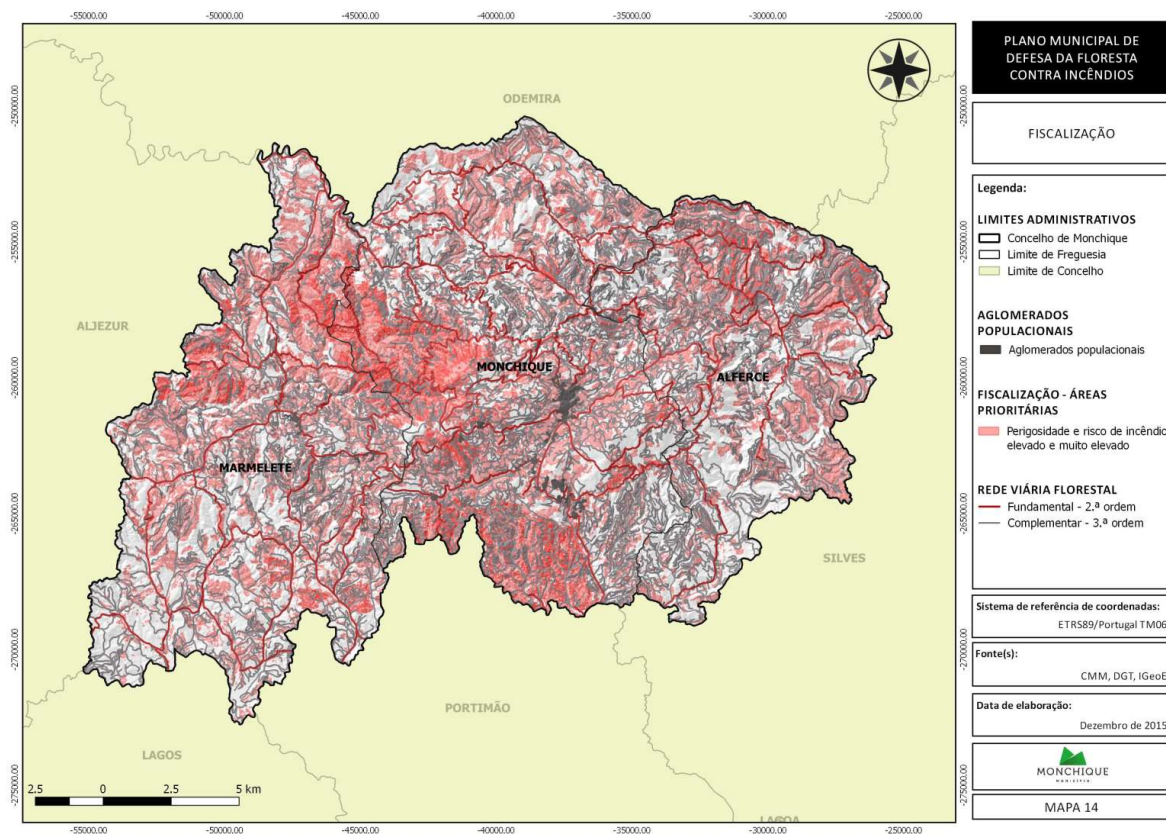


Figura 15 - Identificação de zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

Para os próximos 5 anos a GNR tem planeado a continuação do Plano Operacional de Fiscalização do SNDFCI no concelho de Monchique, alargando a fiscalização iniciada na freguesia da Alferce as freguesias de Monchique e Marmeleite. Na maioria dos casos as ações de fiscalização a desenvolver no concelho de Monchique não representarão um encargo adicional para as entidades responsáveis pela sua realização (GNR, ICNF, ANPC, vigilantes da natureza), uma vez que decorrerão no âmbito do normal funcionamento das suas atividades.

4.2.3 Metas, indicadores e orçamento para o Eixo 2

As ações de sensibilização e de fiscalização a desenvolver no próximo quinquénio, no concelho de Monchique, os montantes previstos para a sua execução e as entidades responsáveis pela disponibilização dos recursos financeiros encontram-se descritos nos quadros seguintes.

Nas ações de sensibilização foi tido em conta o aspeto relativo à disponibilidade de dotação orçamental para a sua execução. Realçando-se o fato de que nem todas as campanhas necessitam obrigatoriamente de apoios financeiros podendo algumas ser executadas no âmbito do normal funcionamento das instituições.

As ações de fiscalização a desenvolver no concelho de Monchique não representarão um encargo adicional para as diferentes entidades responsáveis pela sua realização (GNR, CMM, ICNF, ANPC, vigilantes da natureza), uma vez que decorrerão no âmbito do normal funcionamento das suas atividades.

Objetivo	Ação	Meta	Indicador				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilizar a população em geral (rural) sobre as possíveis consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e/ou à não consideração das medidas de segurança necessárias, especialmente durante o período crítico	Envio de panfletos temáticos sobre DFCI nomeadamente, comportamentos de risco, obrigatoriedade de realização de FGC, ...	Enviar juntamente com os Recibos de consumo da Água do município, informação relativa aos comportamentos de risco e à obrigatoriedade de realização das FGC.	Envio de 5600 panfletos	Envio de 5600 panfletos	Envio de 5600 panfletos	Envio de 5600 panfletos	Envio de 5600 panfletos
	Afixação de placards nos principais acessos aos concelhos e em locais públicos de visibilidade.	Afixação de pelo menos um placard informativo na principal via de acesso a cada uma das freguesias do concelho.	--	1 placard Monchique	1 placard Marmeleite	1 placard Alferce	--
	Campanha de informação nos órgãos de comunicação social locais sobre os comportamentos de risco a evitar.	Realização de uma campanha radiofónica diária na Rádio Fóia durante o período crítico (01 Julho a 30 Setembro).	1	1	1	1	1
		Inclusão de um anúncio informativo no Jornal de Monchique durante o período crítico	1	1	1	1	1
	Utilizar os meios de comunicação (digitais e papel) da autarquia.	Produzir e disponibilizar em informação referente a DFCI	100%	100%	100%	100%	100%
	Distribuição de panfletos informativos nos locais naturais de concentração de pessoas (estabelecimentos comerciais, cerimónias religiosas, festas, etc.), durante o período crítico.	Distribuição de material informativo nas feiras mensais de abril, junho e julho	1	1	1	1	1
		Dinamização de um stand temático na Feira dos Enchidos de Monchique	0	1	1	1	1
		Dinamização de uma ação de sensibilização durante evento em cada freguesia	3	3	3	3	3

Objetivo	Ação	Meta	Indicador				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilizar os agricultores/apicultores/proprietários florestais/caçadores sobre DFCI (legislação, comportamentos de risco, o uso incorreto do fogo, etc)	Sensibilização das associações locais representativas destes agentes económicos para a DFCI	Envio de uma comunicação escrita anual para as direções destas associações a solicitar a sensibilização dos associados sobre esta temática e a divulgação de material informativo (cartazes, folhetos, sessões de esclarecimento)	1	1	1	1	1
	Realização de sessões práticas de esclarecimento sobre legislação, FCG, Queimas e queimadas, com demonstração de boas práticas.	Realização de pelo menos uma sessão anual em cada freguesia	3	3	3	3	3
Sensibilizar a comunidade escolar para a importância da Floresta e para a importância das medidas de DFCI	Apoiar o Agrupamento de Escolas de Monchique no desenvolvimento do Referencial de Educação para o Risco (RERisco) do Ministério da Educação para a Educação Pré-Escolar e Básico.	Durante o ano de 2016, apoiar o desenvolvimento dos conteúdos (conceitos/causa/efeitos/prevenção/medidas de autoproteção) sobre o Risco Misto – Incêndio Florestal, para os níveis de ensino pré-escolar, 1.º, 2.º e 3.	100%				
		Apoiar a dinamização de 1 aula/sessão de sensibilização sobre o Risco – Incêndio Florestal, para cada turma do Agrupamento de escolas em cada ano letivo.		100%	100%	100%	100%

Quadro 10 - Metas anuais para a realização das ações de sensibilização

As metas a atingir com a realização das ações de fiscalização estão relacionadas com os objetivos definidos para as ações de sensibilização, nomeadamente nas medidas que permitem o aumento da resiliência dos incêndios florestais.

O quadro 11 descreve quais as ações a desenvolver ao longo do período compreendido entre 2016 e 2020, assim como as respetivas metas e indicadores.

Grupo-Alvo	Ação	Meta	Indicador				
			2016	2017	2018	2019	2020
Entidades gestoras de infraestruturas	Fiscalizar a manutenção das FGC desenvolvidas ao longo da rede viária, rede ferroviária, rede de linhas de transporte de distribuição elétrica de alta e média tensão.	O programa operacional definido no PMDFCI para as FGC encontra-se totalmente cumprido.	100% de FGC em cumprimento	100% de FGC em cumprimento	100% de FGC em cumprimento	100% de FGC em cumprimento	100% de FGC em cumprimento
Proprietários, arrendatários e usufrutuários	Fiscalizar a criação e manutenção das faixas exteriores de proteção de edificado, aglomerados populacionais, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas fábricas ou outros equipamentos.	Realizar a fiscalização da totalidade do concelho através do Plano Operacional de Fiscalização do SNDFCI.	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique
Empresas e Operadores florestais a trabalhar no concelho	Percorrer os espaços rurais durante a época crítica de modo a verificar que proprietários florestais agricultores ou pastores se encontram a cumprir as regras DFCL relativas regras para a realização de queimadas, queima de sobrantes e realização de fogueiras, uso de maquinaria e equipamento e de depósito de madeiras ou outros produtos inflamáveis	Realizar fiscalização dos comportamentos de risco durante o período crítico de incêndios.	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique	Fiscalizar 100 % do concelho de Monchique

Quadro 11 - Metas anuais para a realização das ações de fiscalização

As ações de sensibilização e fiscalização a desenvolver no próximo quinquénio, no concelho de Monchique, os montantes previstos para a sua execução e as entidades responsáveis pela disponibilização dos recursos financeiros encontram-se descritos no quadro abaixo.

Ação	Entidade(s) Responsável(s)	2016	Estimativa orçamental (€)			
			2017	2018	2019	2020
SENSIBILIZAÇÃO						
Envio de panfletos temáticos sobre DFCI nomeadamente, comportamentos de risco, obrigatoriedade de realização de FGC, ...	CMM	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00
Afixação de placards nos principais acessos aos concelhos e em locais públicos de visibilidade.	CMM	0,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
Campanha de informação nos órgãos de comunicação social locais sobre os comportamentos de risco a evitar.	CMM	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
Utilizar os meios de comunicação (digitais e papel) da autarquia.	CMM	**	**	**	**	**
Distribuição de panfletos informativos nos locais naturais de concentração de pessoas (estabelecimentos comerciais, cerimónias religiosas, festas, etc.), durante o período crítico.	CMM (GPCF)	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Sensibilização das associações locais representativas destes agentes económicos para o DFCI	CMM, GNR, ICNF, ASPAFLOBAL	**	**	**	**	**
Realização de sessões práticas de esclarecimento sobre legislação, FCG, Queimas e queimadas, com demonstração de boas práticas.	CMM, GNR, ICNF, ASPAFLOBAL	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Apoiar o Agrupamento de Escolas de Monchique no desenvolvimento do Referencial de Educação para o Risco (RERisco) do Ministério da Educação para a Educação Pré-Escolar até aos Ensinos Básico.	CMM	*	*	*	*	*
FISCALIZAÇÃO						
Fiscalizar a manutenção das FGC desenvolvidas ao longo da rede viária, rede ferroviária, rede de linhas de transporte de distribuição elétrica de alta e média tensão.	GNR	**	**	**	**	**
Fiscalizar a criação e manutenção das faixas exteriores de proteção de edificado, aglomerados populacionais, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas fábricas ou outros equipamentos.	GNR	**	**	**	**	**
Notificação através de carta registada dos proprietários em infração relativamente à execução das faixas de gestão de combustível em redor das edificações e aglomerados urbanos (n.º 2 da art.º 15.º do DL n.º 124/2006 de 28 de junho, na atual redação)	CMM	6.000,00	6.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Percorrer os espaços rurais durante a época crítica de modo a verificar que proprietários florestais agricultores ou pastores se encontram a cumprir as regras DFCI relativas regras para a realização de queimadas, queima de sobrantes e realização de fogueiras, uso de maquinaria e equipamento e de depósito de madeiras ou outros produtos inflamáveis	GNR	**	**	**	**	**

*imputação apenas de despesas com recursos humanos.

** despesas referente ao normal funcionamento da entidade(s)

Quadro 12 - Ações de sensibilização e fiscalização a desenvolver no próximo quinquénio, no concelho de Monchique

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

Neste eixo estratégico de atuação pretende-se inventariar e organizar um dispositivo operacional capaz de prever a mobilização preventiva dos meios e recursos disponíveis, de forma a garantir a rápida deteção e extinção dos incêndios, para que estes não atinjam proporções catastróficas.

O delineamento antecipado de formas de atuação e o levantamento das responsabilidades e competências das diferentes forças e entidades existentes contribuirá para uma maior eficácia na resposta efetiva à problemática dos incêndios florestais.

Objetivo estratégico	- Articular os sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção; - Adequar a capacidade de 1ª intervenção; - Melhorar a eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio.
Objetivos operacionais	- Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado; - Estruturar o nível municipal e distrital de 1ª intervenção; - Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância após rescaldo; - Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio.
Ações	- Execução da inventariação dos meios e recursos existentes; - Definição de setores territoriais DFCI e locais estratégicos (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio; - Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção; - Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

4.3.1 Avaliação

4.3.1.1 Vigilância e deteção

A vigilância do espaço rural do concelho 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.

Esta função é assegurada por uma rede de postos de vigia cujo objetivo é a deteção imediata do foco de incêndio, a sua localização e a comunicação rápida da ocorrência, às entidades responsáveis pela 1ª intervenção.

O município de Monchique possui dois postos de vigia da Rede Nacional de Postos de vigia, cujas bacias de visibilidade abrangem a maioria do território e são utilizados na deteção de incêndios no concelho, designadamente:

- Posto de Vigia da Madrinha (PV 82-01);
- Posto de Vigia da Picota (PV 82-02);

A rede de pontos de vigia é complementada ainda por uma torre da AFOCELCA (PV 63-08), localizado na Amarela.

A calendarização e horário de funcionamento dos postos de vigia são definidos anualmente pelas entidades responsáveis, estando esta informação disponível no POM.

Dado que os postos de vigia não asseguram uma cobertura efetiva de toda a área do concelho, torna-se necessário complementar a vigilância fixa com a vigilância móvel.

A vigilância móvel é muito importante no sistema de vigilância e deteção de incêndios pois permite, em articulação com a vigilância fixa, assegurar uma vigilância efetiva das zonas sem visibilidade pelos postos de vigia. Para além disso, a vigilância móvel tem como vantagem ser efetuada com recurso a viaturas equipadas com kit de primeira intervenção e por ferramentas de sapador o que permite uma resposta rápida nas operações de 1.ª intervenção e ataque inicial.

No concelho de Monchique, a vigilância móvel em 2016 durante a fase Charlie, que geralmente coincide com o período crítico, será assegurada por:

- 3 Equipas do Serviço Municipal de Proteção Civil de Monchique (EMIF1, EMIF2 e EMIF3) ;
- 1 Equipa de sapadores florestais SF 04-150;
- 2 Equipas da AFOCELCA (unidades 507 e 508);
- 1 Equipa da EGLON-TIMBER's (Relíquia Florestal);
- 2 Equipas da GNR (1 dos GIPS e 1 do SEPNA);
- 1 Equipa da Autoridade Militar do Exército.

Apenas as 3 equipas do SMPC e a equipa dos sapadores florestais vigiam exclusivamente o concelho de Monchique. As restantes equipas têm áreas de vigilância mais vastas, a saber:

- As equipas da GNR têm como área de atuação a todo o barlavento algarvio;
- As duas equipas da AFOCELCA realizam vigilância no concelho de Odemira (na Amarela e no Moinho do Loução/Relva Grande) com intervenção e visibilidade sobre a zona norte do concelho de Monchique;
- A equipa da EGLON-TIMBER's tem como área de atuação os concelhos de Monchique, Odemira, Aljezur, Portimão e Almodôvar.

Todas as equipas de vigilância móvel estão equipadas com viatura todo-o-terreno com kit de 1.ª intervenção tendo pelo menos dois vigilantes, e, para além de vigilância, realizam ainda 1.ª intervenção em caso de necessidade.

A figura 16 traduz o sistema de vigilância e deteção estabelecido no concelho de Monchique para o ano de 2016.

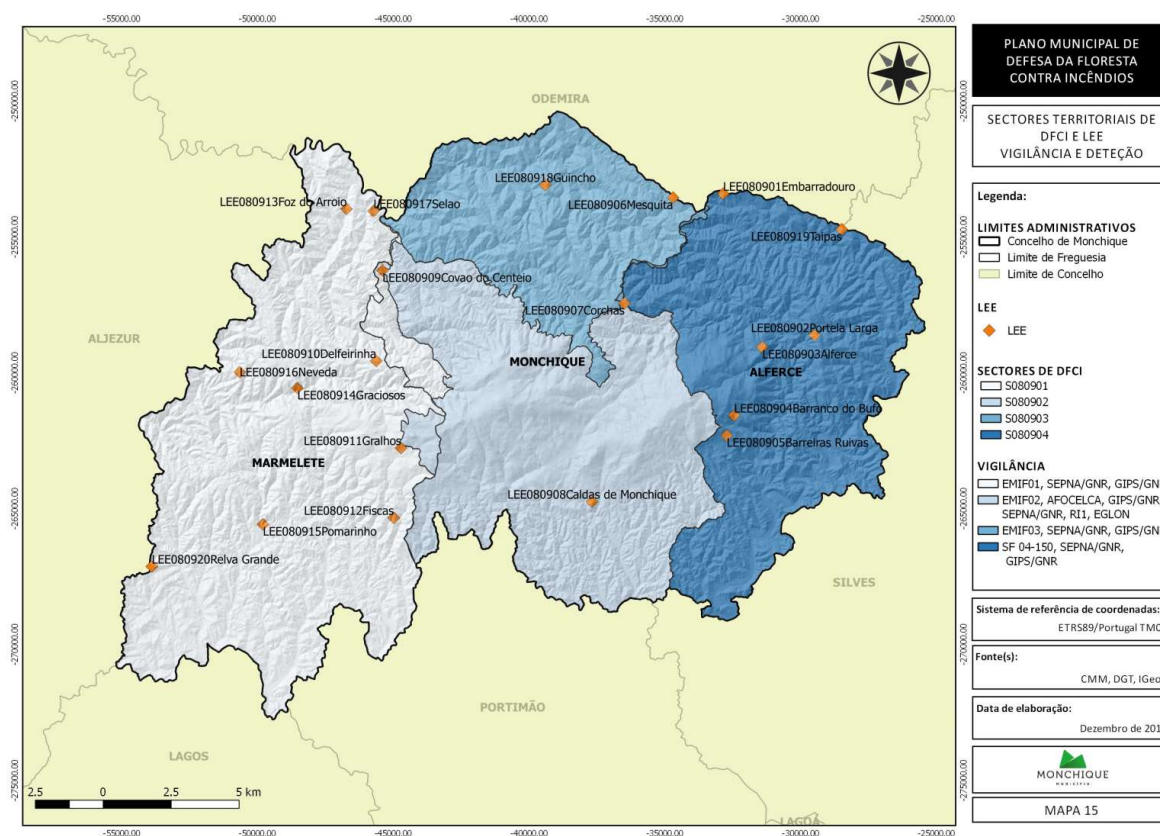


Figura 16 - Sectores territoriais de DFCI e LEE - vigilância e deteção

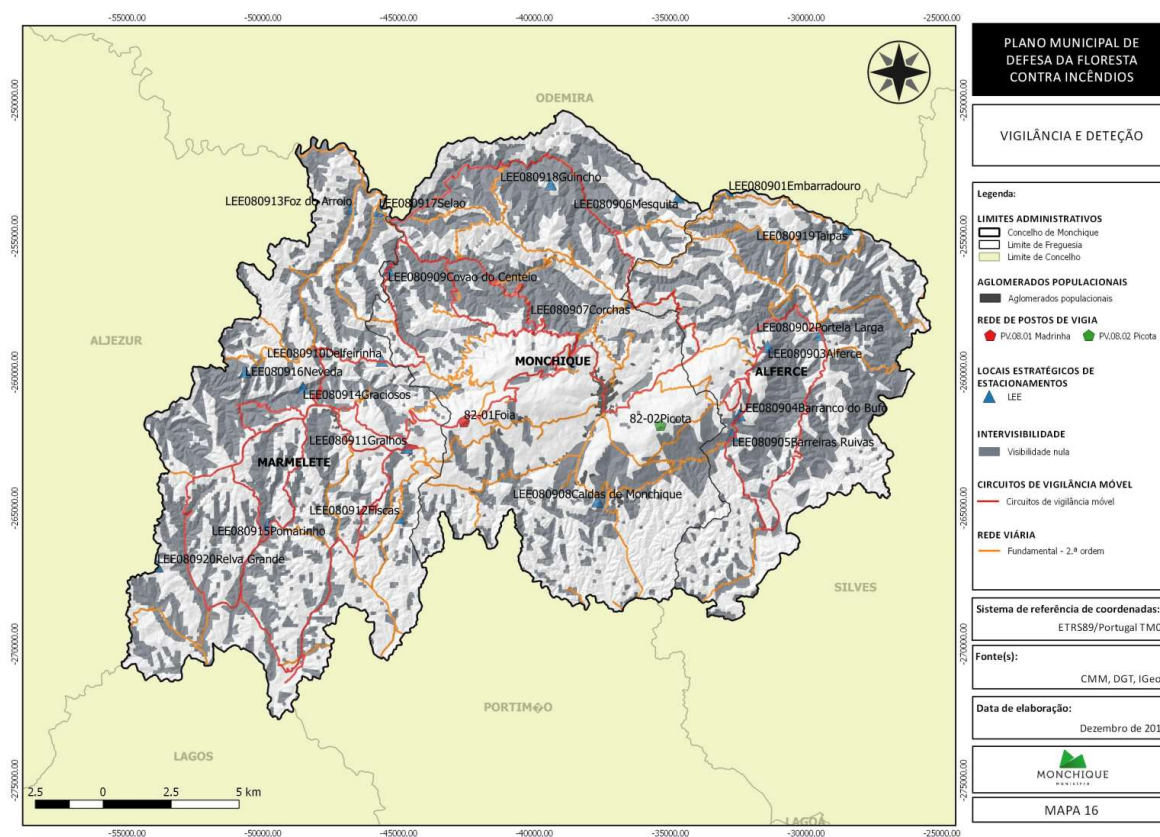


Figura 17 – Vigilância e deteção - mapa da rede de postos de vigia e bacias de visibilidade do concelho de Monchique

A vigilância e a deteção de incêndios são ações fulcrais na defesa da floresta contra incêndios, pois permitem rapidamente a primeira intervenção e o seu combate inicial, diminuindo a probabilidade de um incêndio tomar proporções incontroláveis, traduzindo-se na diminuição da área ardida e na redução dos meios de combate necessários na sua extinção.

Este mapa foi produzido com base na conjugação das bacias de visibilidade associadas a cada posto de vigia e tem como objetivo avaliar a capacidade de vigilância e deteção na fase *Charlie* através da representação da localização e identificação dos postos de vigia.

Na elaboração desta cartografia não foram tidos em conta os LEE uma vez que nestes locais não existe a presença constante de equipas de vigilância. Estes sítios constituem apenas locais de passagem e observação.

No quadro 13 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais e o número total de **equipas de vigilância e deteção** (vigilância fixa e móvel) nas cinco fases de perigo ao longo de 2015.

Fases de perigo	Vigilância e deteção Equipas						N.º incêndios	Índice N.º incêndios florestais/ N.º total de equipas de vigilância e deteção
	GNR (GIPS/ SEPNA/PV)	SMPC (VM)	Sapadores Florestais (VM)	AFOCELCA (VM/PV)	EGLON- TIMBER's (VM)	Total de equipas		
ALFA (01jan. a 14mai.)	1+1	0	1	0	1	4	8	2,0
BRAVO (15 mai. a 30 jun.)	1+1+1	0	1	0	1	5	1	0,2
CHARLIE (01 jul. a 30 set.)	1+1+2	2	1	2+1	1	11	2	0,18
DELTA (01 out. a 31 out.)	1+1	0	1	0	1	4	1	0,25
ECHO (01 nov. a 31 dez.)	1+1	0	1	0	1	4	0	0,00

VM- equipas de vigilância móvel; PV- Posto de Vigia

Quadro 13 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (postos de vigia e móveis) nas fases de perigo (ano 2015)

Da análise constata-se que na fase *Alfa*, quando existem menos equipas de vigilância e deteção ocorre o maior número de incêndios, existe o índice mais elevado (2,0).

Na fase Charlie o número de equipas de vigilância e deteção aumenta significativamente, no entanto, o índice permanece baixo devido à existência de poucas ocorrências, provavelmente fruto da proibição das queimas e do efeito dissuasor das equipas de vigilância no terreno.

As fases Bravo e Delta têm igualmente um índice baixo devido à existência de apenas uma ocorrência em cada uma das fases.

A fase *Echo* apresenta índice nulo uma vez que não se registaram incêndios para este período em 2015.

A análise das causas dos incêndios na fase *Alfa*, à primeira vista uma contradição, revela que as fontes destas ignições são:

- A realização de queimas durante este período;
- A existência de ignições causadas por linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem a ignições.

Considera-se que estas ignições ocorrem devido à falta de capacidade da população rural de avaliar o índice de risco de incêndio diário, à diminuição do efeito dissuasor das equipas de

vigilância, e às más condições atmosféricas, que propiciam o aumento da fricção e das descargas nas linhas elétricas.

As temperaturas altas que se fazem sentir pontualmente na Região durante os meses de Março, Abril e Maio (entre Abril e Maio de 2015 ocorreram mais de 50% das ignições) também poderão explicar o elevado número de incêndios durante a fase *Alfa*.

4.3.1.21.ª Intervenção

O tempo de chegada dos meios de ataque inicial ou de 1ª intervenção ao local de ocorrência constitui um fator crítico na eficácia da extinção do incêndio, de forma a evitar que os incêndios tomem grandes proporções.

Por forma a garantir que o ataque inicial seja uma intervenção organizada e integrada, sustentada por um despacho inicial até 2 (dois) minutos depois de confirmada a localização do incêndio, são acionados de imediato, em simultâneo, e em triangulação, 3 veículos de combate a incêndios dos três corpos de bombeiros mais próximos do local do incêndio, as equipas de vigilância que se encontrem nas proximidades do incêndio e, ainda, um meio aéreo, se disponível (de acordo com a Diretiva Operacional Nacional n.º 2 – DECIF, ANPC, 2016).

Com base na velocidade média de circulação (aproximadamente, 35km/h) na rede viária fundamental de 2.ª ordem determinou-se a distância percorrida nos intervalos de tempo definidos no Guia Metodológico do ICNF (2012), com base nestes pressupostos traçaram-se *buffers* concêntricos com o Quartel de BVM e a secção dos BVM em Marmeleite, para as fases *Alfa*, *Bravo*, *Delta*, *Echo* e *Charlie*, respetivamente.

Na elaboração desta cartografia não foram tidos em conta os LEE uma vez que nestes locais não existe a presença constante de equipas de 1.ª intervenção, estes sítios constituem apenas locais de passagem e observação.

Na fase *Charlie* os BVM ativam a sua secção de Marmeleite, permanecendo no local uma ECIN durante 24 horas por dia. Nas restantes fases a 1.ª intervenção encontra-se centralizada no quartel dos BVM, na sede de concelho.

As figuras 18 e 19, representam o potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção para as fases *Alfa*, *Bravo*, *Delta*, *Echo* e *Charlie*, respetivamente.

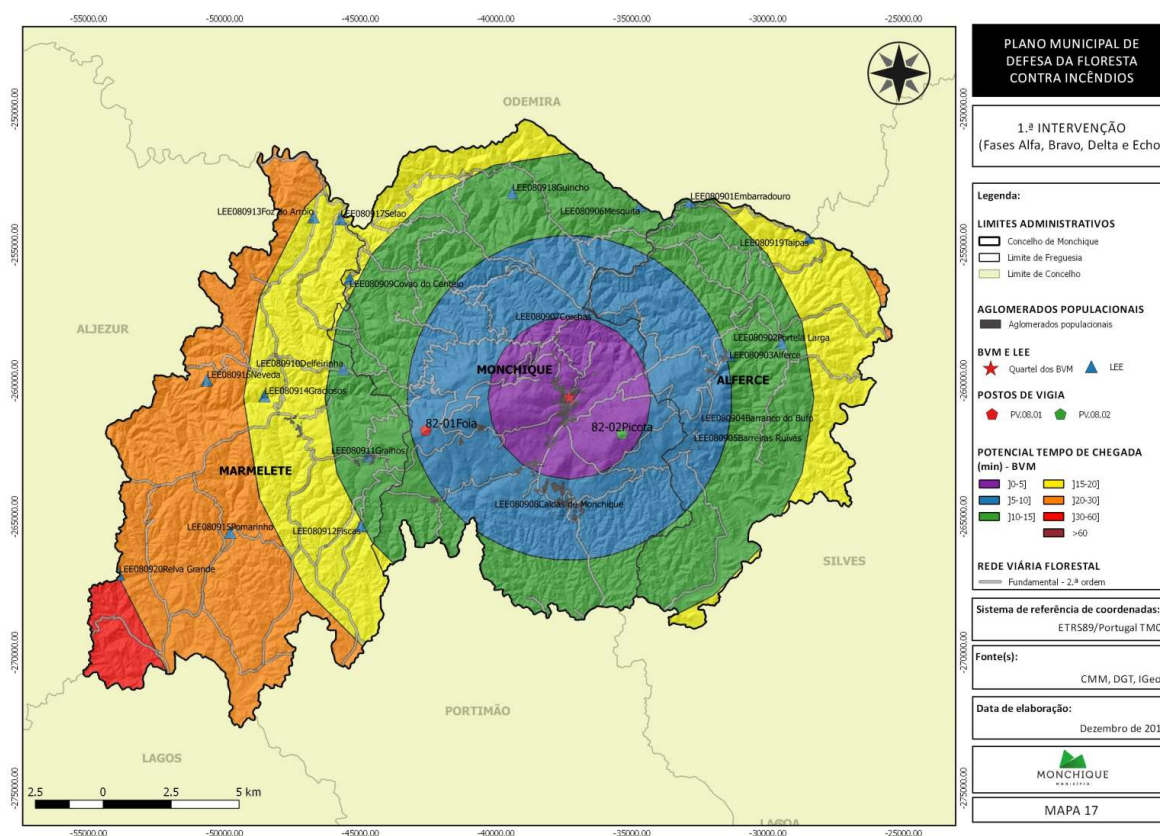


Figura 18 - Representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)

Analisando a figura 18 verifica-se que durante as fases Alfa, Bravo, Delta e Echo encontrando-se o ponto de partida na sede do concelho, a maior parte do território do município apresenta um potencial de tempo de chegada para a 1ª intervenção até 20 minutos, todavia, existem especialmente na freguesia de Marmeleite tempos de deslocação superiores a 20 minutos e até 60 minutos, facto que justifica a necessidade de ativação da secção de BVM em Marmeleite durante a época crítica de incêndios florestais.

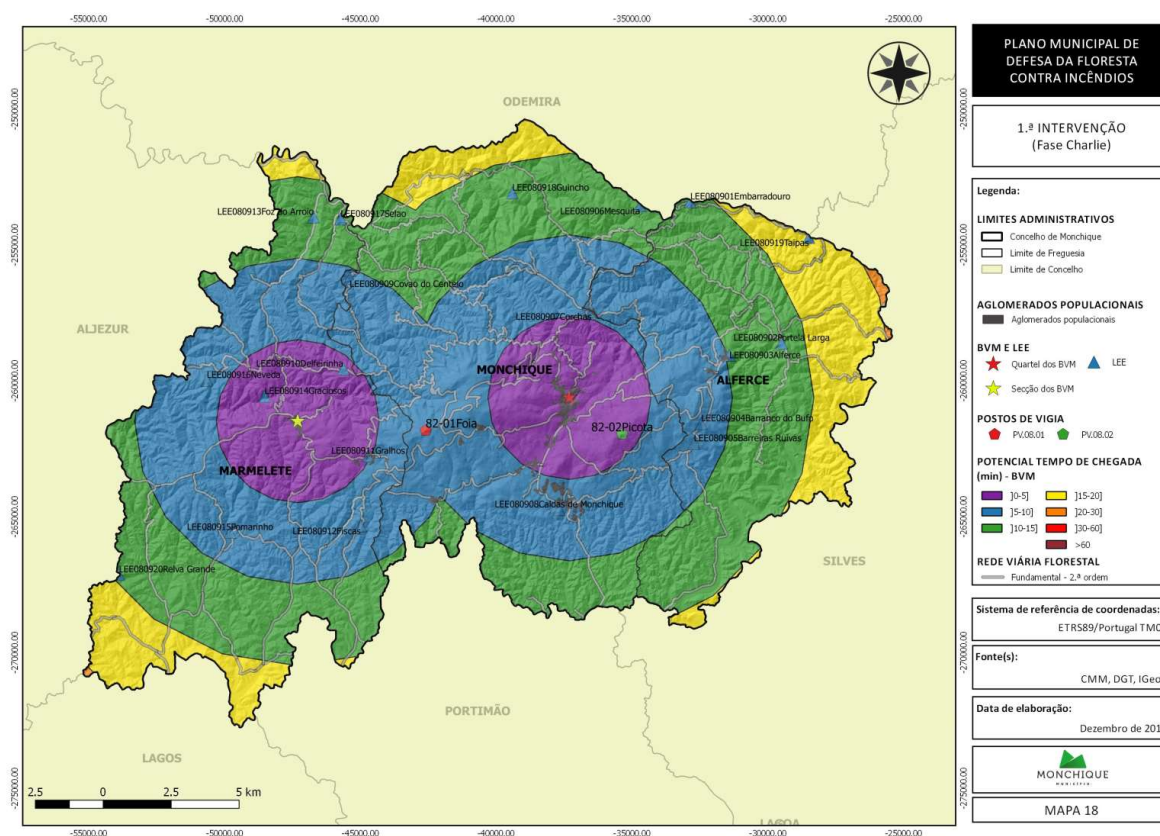


Figura 19 - Representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (fase Charlie)

Analisando a figura 19 verifica-se que durante a fase Charlie sendo os pontos de partida correspondentes aos BVM (Monchique e Marmeleite) a maior parte do território do município apresenta um potencial de tempo de chegada para a 1ª intervenção até 15 minutos, apenas pequenas áreas nos extremos do concelho apresentam tempos de chegada, superiores aos 15 minutos, tal como, estabelecido pela Diretiva Operacional Nacional da ANPC. Sendo os tempos de deslocação superiores a 20 minutos residuais, e colmatados pela rede de 1.ª intervenção distrital.

Durante a fase Charlie, o potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção poderá ser, ainda, minimizado dada a existência de um helicóptero, com uma brigada de combate helitransportada, e das 11 equipas de vigilância, deteção e primeira intervenção se encontram no terreno, e que são deslocados de imediato para as ocorrências

As entidades que desenvolvem ações de primeira intervenção no concelho de Monchique são: o corpo de bombeiros de Monchique, a GNR/GIPS, as equipas móveis da AFOCELCA e da EGLON-TIMBER'S, a equipa de Sapadores Florestais SF 04-150 e as equipas do Serviço Municipal de Proteção Civil de Monchique.

O quadro seguinte identifica para o ano de 2015, o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1.ª intervenção e o índice entre o número de incêndios florestais e o número de elementos pertencentes às equipas de 1ª intervenção, nas cinco fases de perigo.

Fases de perigo	GNR / GIPS		Equipas/Elementos 1.ª Intervenção					Total de equipas	Total de elementos	N.º incêndios	Índice N.º Incêndios florestais/ N.º equipas de 1.ª intervenção	Índice N.º Incêndios florestais/ N.º elementos 1.ª intervenção
	Terrestre	Helitrans-portada	SMPC (EMIF)	BVM (ECIN/ELAC)	Sapadores (SF 04-150)	AFOCELCA	EGLON-TIMBER's					
ALFA (01jan a 14mai)	1 (n.º elementos 4)	0	0	0*	1 (n.º elementos 5)	0	1 (n.º elementos 4)	3	13	8	2,66	0,615
BRAVO (15mai a 30jun)	1 (n.º elementos 4)	1 (n.º elementos 5)	0	1 (n.º elementos 5)	1 (n.º elementos 5)	0	1 (n.º elementos 4)	5	23	1	0,20	0,043
CHARLIE (01jul a 30set)	1 (n.º elementos 4)	1 (n.º elementos 5)	2 (n.º elementos 4)	3 (n.º elementos 12)	1 (n.º elementos 4)	2 (n.º elementos 6)	1 (n.º elementos 4)	11	39	2	0,18	0,051
DELTA (01out a 31out)	1 (n.º elementos 4)	1 (n.º elementos 5)	0	0*	1 (n.º elementos 5)	0	1 (n.º elementos 4)	4	18	1	0,25	0,055
ECHO (01nov a 31dez)	1 (n.º elementos 4)	0	0	0*	1 (n.º elementos 5)	0	1 (n.º elementos 4)	3	13	0	0	0

* Durante estas fases existe um Grupo Interno de Primeira Intervenção com 5 elementos

Quadro 14 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1ª intervenção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo (Ano 2015)

A análise do quadro demonstra que em 2015 os índices – número de incêndios/número de equipas/número de elementos são significativamente maiores na fase Alfa. Este facto ocorre devido ao elevado número de incêndios que ocorrem nesta fase e à escassez de meios existentes, considera-se que a diminuição da vigilância e a ocorrências de um grande número de comportamentos de risco contribuem para explicar estes fatos, designadamente a realização de queimas.

Nas fases Charlie, o número de elementos afetos à 1.ª intervenção é elevado pelo que embora existam alguns incêndios o índice permanece baixo.

Nas fases Delta e Bravo os índices tem igualmente valores baixos devido tanto ao reduzido número de incêndios como de elementos afetos à 1.ª intervenção.

A fase Echo apresenta índices nulos uma vez que não se registaram incêndios para este período em 2015.

4.3.1.3 Rescaldo e vigilância pós incêndio

As operações de combate aos incêndios florestais bem como as respetivas operações de rescaldo necessárias para garantir a total extinção de um incêndio, são asseguradas por entidades com responsabilidade no combate a incêndios florestais e por profissionais credenciados para o efeito e sob a orientação da Autoridade Nacional de Proteção Civil.

O rescaldo e a vigilância pós-incêndio são da responsabilidade das equipas ECIN e ELAC dos Bombeiros Voluntários de Monchique, da equipa de sapadores florestais SF 04-150, das equipas de vigilância móvel do Serviço Municipal de Proteção Civil de Monchique e das equipas de vigilância móvel da AFOCELCA e EGLON que não devem abandonar o local antes da extinção total dos focos de incêndio e devem manter uma vigilância apertada após a sua extinção a fim de evitar reacendimentos.

Ano	N.º de Reacendimentos
2002	2
2003	0
2004	1
2005	0
2006	0
2007	0
2008	0
2009	0
2010	0
2011	0
2012	1
2013	0
2014	2
2015	2
Total	8

Quadro 15 - Identificação do número de reacendimentos, por ano para o período 2002-2015 (Fonte: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/rel-if>)

No período entre 2002-2015 na área territorial do concelho de Monchique existiram 8 reacendimentos registados verificando-se, no entanto, que o número máximo de reacendimento por ano é de 2 tendo ocorridos nos anos de 2002, 2014 e 2015, considerando-se que estes números são baixos (quadro 15) o que evidencia o trabalho realizado pelas equipas de rescaldo e vigilância pós incêndio.

4.3.2 Planeamento das ações referentes ao 3.º eixo estratégico

De forma a desenvolver-se uma ação concertada entre todos os agentes com responsabilidades na DFCI foram criadas metas e indicadores que deverão ser cumpridos durante o período de vigência do PMDFCI de Monchique e que permitem, simultaneamente, planificar a atividade da CMDFCI de Monchique e facilitar o acompanhamento da operacionalização das diferentes ações.

4.3.2.1 Metas e indicadores do 3.º eixo estratégico

O quadro 16 indica o programa operacional das ações previstas para o período compreendido entre 2016 e 2020 que terão como objetivo garantir a máxima eficácia nas ações de vigilância e deteção, 1.ª Intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Fases de Perigo	Ação	Metas	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Alfa	Vigilância e deteção	Diminuir o índice: N.º incêndios /N.º equipas de vigilância e deteção	<1	<1	<1	<1	<1
	Primeira Intervenção	Manter o índice: N.º incêndios /N.º equipas de 1.ª intervenção	<1	<1	<1	<1	<1
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manter o número de reacendimentos nulo	0	0	0	0	0
Bravo Charlie Delta Echo	Vigilância e deteção	Manter o índice: N.º incêndios /N.º equipas de vigilância e deteção	<1	<1	<1	<1	<1
	Primeira Intervenção	Manter o índice: N.º incêndios /N.º equipas de 1.ª intervenção	<1	<1	<1	<1	<1
	Rescaldo e Vigilância pós incêndio	Diminuir o número de reacendimentos	0	0	0	0	0

Quadro 16 - Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio - metas e indicadores

4.3.2.2 Orçamento e responsáveis

O quadro seguinte apresenta o orçamento de cada entidade responsável.

Ação	Entidade responsável	Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Primeira intervenção	BV Monchique	17.837,00	17.837,0	17.837,0	17.837,0	17.837,0
	GNR/GIPS	*	*	*	*	*
Vigilância e deteção	SMPC	17.700,00	13.700,00	13.700,00	13.700,00	13.700,00
	GNR	*	*	*	*	*
	ICNF	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
	AFOCELCA	***	***	***	***	***
	EGLON-Timber's	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	BV Monchique	46.547,50	46.547,50	46.547,50	46.547,50	46.547,50
	ICNF	**	**	**	**	**

*Custos imputados ao normal funcionamento da entidade

** Custo do funcionamento do serviço público da equipa de sapadores totalmente imputado à vigilância e deteção.

*** Custo não disponibilizado

Quadro 17 - Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio – Responsáveis e orçamento

4.4 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas

Recuperar e reabilitar os ecossistemas são os grandes objetivos que se pretendem atingir no 4º Eixo Estratégico, sendo a avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo, os objetivos operacionais que se pretendem alcançar no presente PMDFCI.

Objetivo estratégico	- Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
Objetivos operacionais	- Avaliar e mitigar os impactos causados pelos incêndios em implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.
Ações	- Identificar as necessidades de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo - Definir tipologias 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.

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais e pressupõe dois níveis de atuação:

- **Intervenções a curto prazo**, designadas por **estabilização de emergência**, tem como objetivo evitar a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede

viária florestal e passagens hidráulicas) – Estabelecem-se prioridades de ação em função do declive, do comprimento de encosta e da cobertura do solo.

- **Intervenções a médio prazo**, denominadas por **reabilitação de povoamentos e habitats florestais**, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos.

Estas intervenções deverão constituir uma oportunidade de criar alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com os princípios de DFCI, da boa gestão florestal e aumentando a resiliência do território aos incêndios florestal.

4.4.1 Avaliação

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas), e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal.

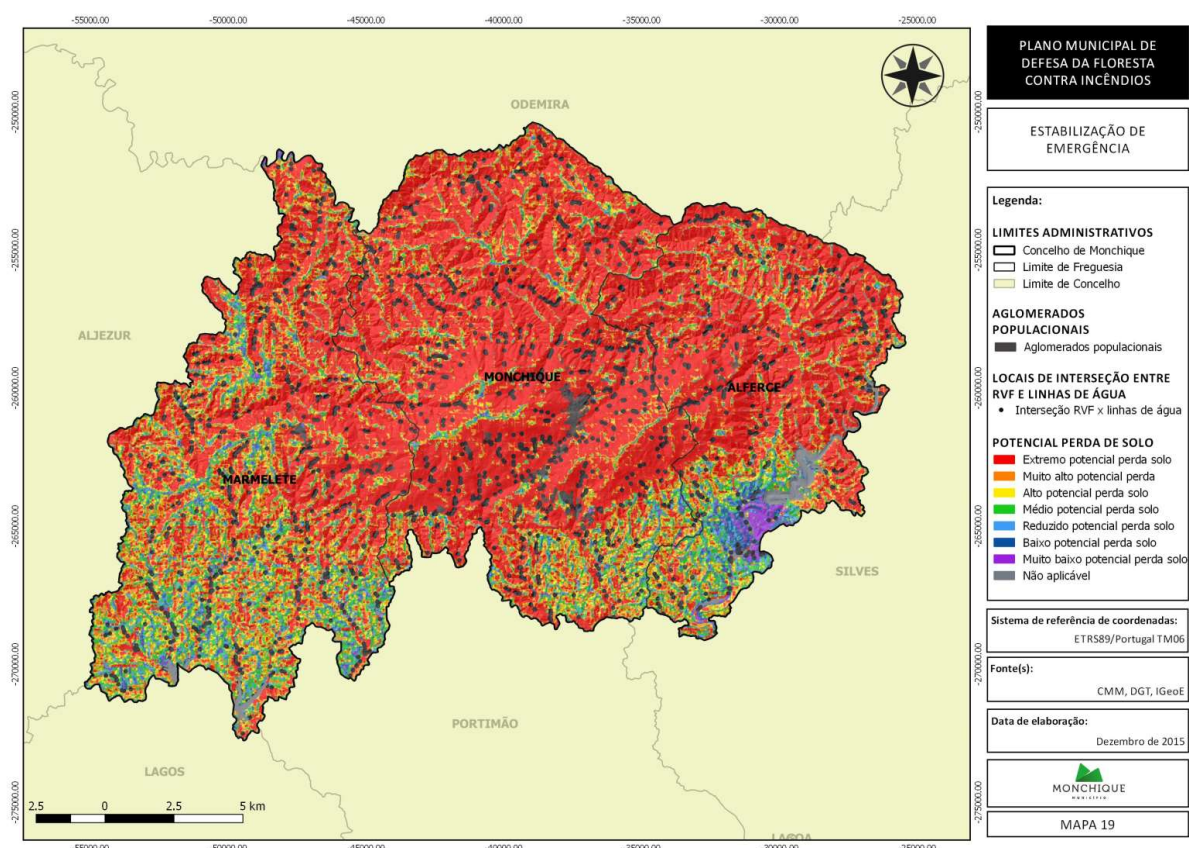


Figura 20 - Estabilização de emergência

A análise do mapa 20 revela que mais de 50% do território concelho se encontra classificado como de extremo potencial de perda de solo. Devido à orografia e às extensas áreas florestais de produção existem diversas áreas de elevado risco onde, na eventualidade de ocorrer um incêndio de grandes dimensões, haverá com certeza necessidade de despoletar uma atuação de emergência.

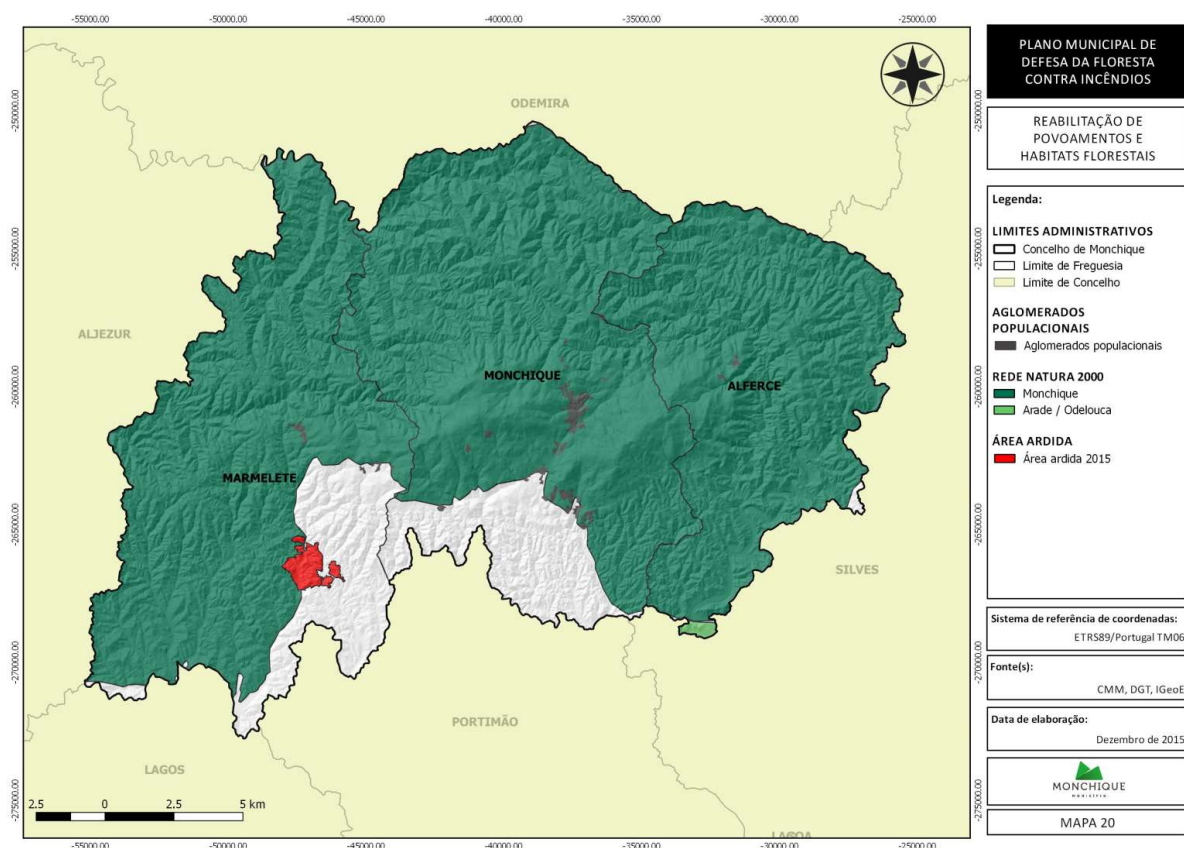


Figura 21 - Áreas com potencial necessidade de estabilização de emergência e reabilitação de povoações e habitats florestais

Nos últimos 15 anos, os grandes incêndios registados no concelho de Monchique ocorreram em 2003 e 2004 nos quais arderam cerca de 80% do espaço florestal do concelho. Sendo a ocupação do solo maioritariamente ocupada por eucalipto, sobreiro e medronheiro a recuperação pós-fogo foi imediata uma vez que estas espécies têm um grande poder de regeneração natural.

Já em 2015 ocorreu um incêndio de grande dimensão ocorrido em 01/10/2015 com 203,1 hectares ardidos. Uma vez que a zona percorrida por este incêndio se encontrava ocupada, na sua maioria, por matos mediterrâneos, não se prevê a necessidade de recuperação deste ecossistema dada a sua grande regeneração pós fogo.

No caso de uma destas áreas ser atingida por incêndios florestais deverá ser elaborado um plano específico dirigido à recuperação de áreas ardidas que passará pela adoção das estratégias delineadas no âmbito do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve e as “Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas” aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação, em 30 de junho de 2005, e pelo manual de gestão pós fogo (DGRF, 2005).

4.4.2 Planeamento das ações referentes ao 4.º eixo estratégico

No planeamento da recuperação de espaços florestais ardidos é importante ter em consideração:

1. Definir os objetivos, a médio e longo prazo, da gestão florestal e as funções associadas aos espaços;
2. Definir as ações necessárias para que o risco de destruição pelo fogo seja fortemente diminuído.

Assim, identificaram-se os seguintes princípios gerais a observar no planeamento da recuperação das áreas ardidas:

1. A intervenção deverá identificar as funções dos espaços florestais e os modelos de silvicultura, de organização territorial e de infraestruturação mais adaptados a cada caso, os quais deverão ser definidos com base nas seguintes componentes:
 - a. Avaliação do efeito do fogo nos ecossistemas;
 - b. Avaliação da potencialidade das estações;
 - c. Integração das condicionantes socio-territoriais, incluindo as decorrentes dos planos municipais, planos florestais e planos especiais, para além da legislação geral;
 - d. Conhecimento da vontade e das expectativas dos proprietários;
2. A incorporação das regras de DFCI deverá ser uma condição obrigatória para a viabilização e implantação dos povoamentos;
3. As intervenções propostas deverão ajustar-se às reais necessidades, numa ótica de análise de custo-benefício e de diminuição dos impactes nos sistemas florestais, tendo sempre em linha de conta os objetivos previamente estabelecidos para cada unidade de gestão;
4. Deverão ser utilizados e otimizados, sempre que possível, os processos naturais;
5. Os espaços florestais a reconstituir deverão ser mais produtivos, mais estáveis, sempre que possível mais próximos dos sistemas naturais, mais diversificados e mais resilientes à ação do fogo;
6. A recuperação florestal deverá ocorrer num contexto de progressiva adoção de novas figuras de gestão florestal profissional, designadamente de ZIF e de PGF.

De acordo com as “Orientações estratégicas para a recuperação de áreas ardidas”, da responsabilidade da Comissão de Reflorestação do Algarve, deverá ter-se em consideração:

Definição de orientações de arborização e gestão dos espaços abrangidos:

- Estabelecimento de um quadro regional das funções a desempenhar pelos espaços florestais, tendo presente o objetivo do uso múltiplo da floresta e da organização dos grandes usos do solo (florestal, agrícola e urbano);
- Constituição de um mosaico florestal diversificado;
- Estabelecimento de medidas de silvicultura preventiva;
- Identificação e estímulo à constituição de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Definição de linhas orientadoras para a defesa da floresta contra incêndios estabelecendo nomeadamente:

- Rede primária de corta-fogos;
- Malha adequada de caminhos;
- Rede de pontos de água;
- Sistema eficaz de vigilância dos espaços florestais;
- Zonas de proteção dos aglomerados populacionais;
- Sinalização de infraestruturas e de acessibilidades aos espaços florestais.

4.5 5.º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

A nível municipal, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) constitui a estrutura de articulação entre as diferentes entidades tendo como missão a articulação da atuação dos organismos com competências em matéria de DFCI.

Os objetivos do PMDFCI de Monchique apenas serão atingidos se as entidades com competências ao nível dos diferentes eixos estratégicos conseguirem essa articulação de modo eficiente.

Objetivo estratégico	- Operacionalizar da Comissão Municipal de Defesa da Floresta;
Objetivos operacionais	- Fomentar as operações de DFCI e garantir o apoio técnico e logístico;
Ações	- Identificar a entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências na implementação de ações - Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI - Promover a articulação entre entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM; - Promover a harmonização do conteúdo do PMDFCI/POM, nas regiões fronteiriças entre concelhos; - Elaborar o cronograma de reuniões da CMDF - Estabelecer a data de aprovação do POM - Explicitar o período de vigência do PMDFCI e do POM

4.5.1 Avaliação

A identificação das necessidades da formação dos membros da CMDFCI consta do quadro abaixo:

Necessidades de Formação	CMM (GTF/SMPC)	Juntas de freguesia	EDP/REN	Entidades Empresas florestais	Associações	Particulares	N.º elementos
Planeamento Municipal DFCI	3				1		4
SIG aplicado à DFCI	3						3
Implementação e gestão de faixas de gestão de combustível	2	3	1	1	1		8
Curso de credenciação em fogo controlado	2				1		3
Grupos de autodefesa contra incêndios florestais		3				30	33
Formação de base no âmbito do DCFI		3				30	33
Avaliação do estado fitossanitário de árvores e povoamentos florestais.	2				1		3

Quadro 18 - Identificação das necessidades de formação dos elementos da CMDFCI

4.5.2 Planeamento das ações referentes ao 5.º eixo estratégico

Os membros que compõem a Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Monchique são os seguintes:

	Entidade	Nome
Entidades que constituem a CMDFCI de Monchique	Presidente da Câmara Municipal de Monchique	Rui André
	Coordenador Municipal de Proteção Civil	A designar
	ICNF	Francisco Keil Amaral
	Presidente da Junta de Freguesia de Marmeleiro	Marta Martins
	Presidente da Junta de Freguesia de Alferce	José Gonçalves
	Presidente da Junta de Freguesia de Monchique	Helena Martiniano
	Comandante dos Bombeiros Voluntários de Monchique *	Rui Lopes
	GNR - Comandante do Posto Territorial de Monchique	Nuno Pereira
	Comando da 2.ª Companhia do GIPS da GNR do Algarve*	Hilário Cerqueira
	Autoridade Militar do Exército	
	Forças Armadas Regimento de Infantaria n.º1 *	
	Estação de Radar n.º 1 – Fóia *	José Alberto Fernandes
	ASPAFLOBAL	Emílio Vidigal
	Clube Amigos da Floresta “O Pulmão do Algarve” *	João Albano
	The Navigator Company, SA. *	Tiago Oliveira
	IBERFLORESTAL, SA. / EGLON-TIMBER’s *	Paulo Maio
	Infraestruturas de Portugal, SA Centro Operacional do Sul *	Luís Mealha
	EDP – Distribuição de Energia, SA. *	João Sequeira
	REN – Rede Elétrica Nacional, SA. *	Luís Antunes

*alínea i) do artigo 3.º-D do DI n.º 124/2006 de 28 de junho na sua atual redação

Quadro 19 – Entidades que compõem a CMDFCI de Monchique

A CMDFCI de Monchique é o elo de ligação das várias entidades, sendo o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Monchique o instrumento orientador das diferentes ações, acompanhando de perto todo o trabalho de planeamento da prevenção e a operacionalização das ações de silvicultura preventiva, beneficiação de infraestruturas de apoio ao combate aos incêndios e integrando ações de sensibilização e formação.

Entidade	Responsabilidade
CMDFCI	Articula a atuação dos organismos com competências em matérias de defesa da floresta no concelho. Elabora o PMDFCI. Avalia e propõe ao ICNF os projetos de investimento de prevenção e proteção da floresta contra incêndios. Acompanha o desenvolvimento dos programas de controlo de agentes bióticos e promove ações de proteção florestal. Desenvolve ações de sensibilização da população. Promove a criação de grupos de autodefesa dos aglomerados populacionais integrados ou adjacentes a áreas florestais. Proceder à identificação e aconselhar a sinalização das infraestruturas florestais de prevenção e proteção da floresta contra incêndios, para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de combate. Identifica o propõe as áreas florestais a sujeitar a informação especial, com vista ao condicionamento do acesso, circulação e permanência. Colaborar na divulgação de avisos à população. Avaliar os planos de fogo controlado que lhe forem apresentados. Emitir, quando solicitado, parecer sobre os programas nacionais defesa da floresta contra incêndios.
SMPC	Apoia o Senhor Presidente da Câmara no cumprimento das atribuições e competências da autarquia no âmbito da proteção civil, nomeadamente: - desenvolve e coordenar as tarefas e apoio logístico necessário à sustentação das operações de acordo com o previsto na legislação e diretivas em vigor. - acompanha as ocorrências de modo a manter os responsáveis municipais informados. - assegurar e acompanhar as funções e atribuições do GTF tendo em conta que o mesmo se encontra integrado no SMPC.
Forças armadas	Apoio logístico às forças de proteção e socorro, nomeadamente em infraestruturas, alimentação e montagem de cozinhas e refeitórios de campanha, água, combustível e material diverso (material de aquartelamento, tendas de campanha, geradores, depósitos de água, etc.); Apoia a evacuação da população em perigo; Disponibilização de infraestruturas para operações de meios aéreos garantindo apoio logístico e reabastecimento de aeronaves; Disponibilização de meios terrestres e aéreos para ações iniciais de reconhecimento e avaliação e para transporte de pessoal operacional; Colaboração em ações de busca e salvamento, socorro imediato e evacuação; Colaboração no apoio sanitário de emergência; Colaboração na disponibilização de bens de primeira necessidade; Colaboração no abastecimento de água a populações ou a unidades operacionais; Disponibilização de infraestruturas de apoio às áreas sinistradas; Colaboração no reforço e/ou reativação das redes de telecomunicações; Disponibilizar o seu representante para integrar a CMPC se, em consequência de acidente grave ou catástrofe, esta tiver sido convocada.
GNR	Assegura a manutenção da ordem, na sua zona de intervenção, salvaguardando a atuação de outras entidades e organismos operacionais; Exerce as seguintes missões: isolamento de áreas e estabelecimento de perímetros de segurança; restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência ou evacuação para as forças de socorro; escolta e segurança de meios operacionais na ZI em deslocamento para as operações; apoio à evacuação de populações em perigo; Garante a segurança de estabelecimentos públicos (tribunais, instalações sanitárias) e proteção de infraestruturas críticas, fixas e temporárias, e de instalações de interesse público ou estratégico nacional (transportes, distribuição de água, etc.); proteção da propriedade privada contra atos de saque; Empenha meios cinotécnicos na busca e resgate de vítimas; Empenha o GIPS em missões de vigilância, proteção e socorro;

Entidade	Responsabilidade
	Empenha o SEPNA na análise e deteção de zonas potencialmente contaminadas, nomeadamente ao nível dos solos, águas e atmosfera; Aciona os meios de identificação de vítimas/medicina forense do DVI Team (Disaster Victim Identification Team) e o Núcleo Central de Apoio Técnico, em estreita articulação com as autoridades de saúde, em especial com o INMLCF; Disponibiliza a Equipa de Gestão de Incidentes Críticos — Apoio Psicossocial (EGIC Psicossocial) e coordenadores para as áreas de Apoio Psicológico e Apoio Social.
BVM	Empenham-se nas ações de busca, salvamento, combate a incêndios e transporte de pessoas, animais e bens; Participam na prestação de primeiros socorros aos sinistrados, assim como na evacuação primária nas suas zonas de intervenção ou em reforço; Colaboram nas ações de mortuária, nas suas zonas de intervenção ou em reforço; Efetivam o seu apoio aos TO, envolvendo elementos guia para reconhecimento e orientação no terreno das forças operacionais de reforço; Fornecem ao CDOS informação sobre qualquer alteração que ocorra nos respetivos meios, recursos e capacidades de intervenção; Exercem, através de um elemento de Comando com a responsabilidade da área onde decorre a intervenção, a função de Comandante de Operações e Socorro (COS).
ICNF	Agir de acordo com as competências consignadas no Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI) e de acordo com o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), nomeadamente coordenando as ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturação, e ainda assegurar a coordenação e gestão do programa de sapadores florestais. Assegura, através do Oficial de Ligação do ICNF, apoio técnico especializado ao CNOS e CDOS, através de disponibilização de informação técnica de apoio à decisão. Elabora e divulga a cartografia de apoio à decisão para utilização do CDOS, e disponibiliza relatórios sobre incêndios florestais.
JF	Colaborar com a autoridade municipal de proteção civil na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe Colaborar com outras entidades no domínio da proteção civil, tendo em vista o cumprimento dos planos de emergência e programas estabelecidos, designadamente em operações de socorro e assistência na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe; Acompanhar de perto as intervenções definidas para cada uma das freguesias do concelho e esclarecer a população sobre a utilidade das ações postas em prática. Colaborar com as entidades da proteção civil tendo em vista o cumprimento dos planos de emergência e programas estabelecidos; Colaborar na execução das tarefas das Unidades Locais de Proteção Civil de âmbito de freguesia; Disponibilizar todas as informações consideradas úteis ou requisitadas pelo COS e pela CMDFCI; Divulgar informação junto da população local; Apoiar a criação de grupos de autodefesa dos aglomerados populacionais com o respetivo Kit de primeira intervenção, salvaguardando sempre a formação do pessoal para que possam atuar em segurança, grupos este que trabalharão em estreita articulação operacional com o SMPC.
ASPAFLOBAL	Cumprir todas as funções que lhe estão estatutárias e legalmente atribuídas. No período crítico, deverá assegurar a presença permanente da ESF na sua área de atuação. Colabora nas operações a desenvolver no âmbito do PMDFCI.

Quadro 20 - Competências das entidades intervenientes na CMDFCI

De modo a colmatar as necessidades de formação das entidades que constituem a CMDFCI foi delineado um programa de formação para o período entre 2016-2020 que irá capacitar estas instituições e os seus colaboradores:

Programa de Formação	Entidades Alvo	N.º de participantes	Orçamento				
			2016	2017	2018	2019	2020
Planeamento Municipal DFCI	CMM/ASPAFLOBAL	4	*	*	*	*	*
SIG aplicado à DFCI	CMM	3	*	*	*	*	*
Implementação e gestão de faixas de gestão de combustível	CMM/EDP/REN/IP/ Rotas do Algarve Litoral/ Juntas de Freguesia/ Empresas florestais/ Associações	8	*	*	*	*	*
Curso de credenciação em fogo controlado	CMM/ASPAFLOBAL	3	*	*	*	*	*
Grupos de autodefesa contra incêndios florestais	Juntas de Freguesia/ Particulares	33	*	*	*	*	*
Formação de base no âmbito do DCFI	Juntas de Freguesia/ Particulares	33	*	*	*	*	*
Avaliação do estado fitossanitário de árvores e povoamentos florestais	CMM/ASPAFLOBAL	3	*	*	*	*	*

*Valores a definir anualmente

Quadro 21 – Programa de formação para as entidades que constituem a CMDFCI de Monchique

O orçamento dedicado à formação pelas entidades será definido anualmente e a sua execução encontra-se dependente da existência de financiamento e parcerias.

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios do concelho de Monchique deverá reunir, ordinariamente, duas vezes por ano. Uma na primeira quinzena de abril de cada ano, para aprovação do Plano Operacional Municipal e articulação do dispositivo de combate a incêndios e outra, no último trimestre do ano para uma avaliação preliminar das ocorrências até aí registadas e para programação de trabalhos de silvicultura preventiva a executar no ano seguinte. Deverá, ainda, a CMDFCI reunir sempre que circunstâncias excecionais assim o justifiquem.

Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Reuniões da CMDFCI											

Quadro 22 - Cronograma de reuniões ordinárias da CMDFCI

O técnico do Gabinete Técnico Florestal fica encarregue de planificar, organizar e secretariar as reuniões da CMDFCI de Monchique.

O Plano Operacional Municipal de Monchique (POM de Monchique) deverá ser atualizado e aprovado anualmente pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios até 15 de Abril, isto para que as diferentes entidades envolvidas na defesa da floresta contra incêndios possam, em tempo útil, preparar o período crítico.

As componentes do PMDFCI que constituem o POM de Monchique são as seguintes:

- Distribuição anual das áreas percorridas por incêndios florestais;
- Organização do dispositivo de DFCI;
- Entidades envolvidas em cada ação e inventário de viaturas e equipamentos;
- Inventariação da maquinaria pesada existente no concelho de Monchique e identificação e contactos dos seus proprietários;
- Identificação dos Sectores Territoriais no concelho de Monchique e entidades responsáveis;
- Delimitação das áreas sujeitas a gestão de combustível durante à data de aprovação do POM;
- Identificação e localização de pontos de DFCI.

O Gabinete Técnico Florestal ficará responsável por elaborar um relatório de atividades, salientando os pontos positivos e negativos de forma a melhorar o plano de atividades do ano seguinte.

Como forma de monitorização e revisão do PMDFCI de Monchique o Gabinete Técnico Florestal (GTF) deverá:

- Apresentar um relatório anual das atividades do GTF;
- Elaborar anualmente um relatório sucinto sobre a participação das várias entidades envolvidas na DFCI;
- Atualizar sistematicamente a informação presente no plano;
- Rever o PMDFCI sempre que solicitado pela AFN.

De acordo com a alínea d) da Portaria n.º 1139/2006, de 25 de outubro o período de vigência do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Monchique é de 5 anos (de 2016 a 2020), podendo ser revisto sempre que existam alterações significativas nos temas abordados, desde que isso se justifique.

É importante realçar que a CMDFCI de Monchique deve divulgar o PMDFCI junto dos munícipes de Monchique, de modo a cumprirem o estabelecido no mesmo. O PMDFCI deverá estar disponível, em formato digital, no *site* da internet do Município de Monchique e a respetiva morada *Web* deverá ser divulgada nos meios de divulgação de informação já utilizados pelo Município e pelas restantes entidades que compõem a CMDFCI de Monchique.

5 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

5.1 Estimativa de orçamento

O quadro 23 resulta da compilação dos valores orçamentais previstos para cada eixo estratégico, com o qual se pretende desenvolver as atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação.

139310 2976802 210104 2842173 157425

Eixos Estratégicos	Estimativa de orçamento (€)					Total/Eixo
	2016	2017	2018	2019	2020	
1º Eixo Estratégico	139.310,00	2.976.802,00	210.104,00	2.842.173,00	157.425,00	6.325.813,00
2º Eixo Estratégico	10.220,00	11.970,00	8.970,00	8.970,00	7.220,00	47.350,00
3º Eixo Estratégico	130.084,50	126.084,50	126.084,50	126.084,50	126.084,50	634.422,50
4º Eixo Estratégico	*	*	*	*	*	
5º Eixo Estratégico	**	**	**	**	**	
Total/ano	279.614,50	3.114.857,00	345.158,50	2.977.228,00	290.729,50	7.007.587,00
					Total PMDFCI	> 7.007.587,00

*A calcular com base nas áreas ardidadas

**Valor imputado ao normal funcionamento das entidades

Quadro 23 - Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI

Os orçamentos apresentados para a realização das ações referentes ao eixo 2 e 3 encontram-se estimados por defeito uma vez que não contabilizam as ações desenvolvidas com recursos os recursos humanos próprios das entidades, designadamente, GNR e Município de Monchique, uma vez que estas decorrerão no âmbito do normal funcionamento das suas atividades.

A estimativa orçamental das ações a desenvolver no 4º eixo estratégico apenas poderá ser calculada com base nas áreas ardidadas a recuperar. No entanto, se verificar-se alguma ocorrência de amplitude significativa o PMDFCI de Monchique deverá ser atualizado de forma a incluir esta informação.

O orçamento relativo ao funcionamento da CMDFCI (Eixo 5) é igualmente suportado pelo orçamento próprio das entidades que a constituem pelo que não lhe foi imputado qualquer custo.

ANEXOS

A1. Modelo de gestão de combustíveis

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, segue a classificação criada pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P. M. (DGRF, 2007).

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, 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. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado; pastagens anuais ou perenes; restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 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.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente; formações lenhosas diversas; plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1\text{m}$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Junciais.
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.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbórea jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto; sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde; eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	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	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , etc. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque.
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5\text{ cm}$) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing < 7,5\text{ cm}$) e pesados, cobrindo todo o solo.	

Quadro I - Descrição dos modelos de combustível do concelho de Monchique

A2. Metodologia para a elaboração de cartografia de risco (mapa de perigosidade de incêndio florestal e mapa de risco de incêndio florestal) (DGRF, 2007)



APÊNDICE 4

METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA DE RISCO (MAPA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL E MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL)

1

CONCEITOS DO MODELO

A avaliação da cartografia de risco de incêndio florestal revista até ao momento reforça a necessidade de clarificar os conceitos que determinam o modelo de risco adoptado pela Direcção-Geral dos Recursos Florestais, pretendendo estabelecer uma base comum de trabalho para produção desta cartografia, bem como adiantar alguns valores de referência e fontes de informação comuns, que permitam obter a maior homogeneidade possível de resultados, não obstante os naturais e expectáveis efeitos de escala. Esta cartografia destina-se a um zonamento municipal não permitindo comparações intermunicipais nem generalizações para unidades regionais.

Alertam-se os técnicos para o imperativo de respeitar o modelo de risco, do qual resultam dois mapas diferentes que devem ser apresentados: mapa de perigosidade (vulgar e incorrectamente conhecido por mapa de risco) e mapa de risco.

i

Os municípios que tenham em seu poder mapas com metodologia SCRIF (IGP) ou preferam utilizar essa metodologia podem fazê-lo. O mapa que resulta da metodologia SCRIF cumpre o essencial da componente de perigosidade. Se optar pela utilização da metodologia SCRIF note que está a produzir um mapa de perigosidade e que o seu produto final só se pode considerar completo se, sobre esse mapa, produzir o mapa de risco multiplicando as variáveis do dano potencial (fig. 1.1).

Caso não tenha disponível ou não pretenda adoptar a metodologia SCRIF, este documento avança com orientações para a produção do mapa de perigosidade e do mapa de risco. As taxas de sucesso e predição desta metodologia são similares às produzidas pelo SCRIF.

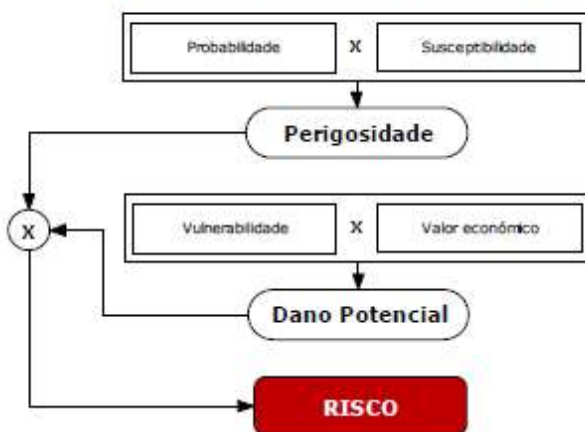


Figura 1.1 – Componentes do Modelo de Risco

Probabilidade

A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A probabilidade far-se-á traduzir pela verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio em determinado local, neste caso, um pixel de espaço florestal. Para cálculo da probabilidade atender-se-á ao histórico desse mesmo pixel, calculando uma percentagem média anual, para uma dada série de observações, que permitirá avaliar a perigosidade *no tempo*, respondendo no modelo desta forma: *Qual a probabilidade anual de ocorrência do fogo neste pixel?*



Atenção: Porque o modelo é multiplicativo, uma probabilidade nula resulta num risco nulo. Esse resultado pode não corresponder à verdade. Uma probabilidade anual, em análise frequencista, será nula se no intervalo de tempo estudado não existir um único registo. Isso não significa que o risco seja nulo, significa apenas que não se consegue determinar um período de retorno ou probabilidade anual por inexistência de observações do fenómeno. Nestes casos, sempre que a probabilidade seja nula, deve, por simplificação, reclassificar o raster para que os valores zero (0) passem a um (1) tornando-se neutros no modelo.

Susceptibilidade

A susceptibilidade de um território – ou de um pixel – expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Variáveis lentas como as que derivam da topografia, e ocupação do solo, entre outras, definem se um território é mais ou menos susceptível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A susceptibilidade define a perigosidade no espaço, respondendo no modelo desta forma: *Qual o potencial de severidade do fogo neste pixel?*

Perigosidade

A perigosidade é o produto da probabilidade e da susceptibilidade. A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984), ou “um evento físico potencialmente danoso ou actividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental (...)” (UN/ISDR, 2004).

Vulnerabilidade

A vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, actividades económicas, etc, expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” (Varnes, 1984) ou “a capacidade de um sistema ser danificado por um stress ou perturbação. É a função da probabilidade de ocorrência e sua magnitude, bem como a capacidade do sistema absorver e recuperar de tal perturbação” (Suarez, 2002). A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento é impervio ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

Valor Económico

O valor de mercado em euros (ou na divisa aplicável ao local) dos elementos em risco. Permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso.

Dano Potencial

O dano potencial de um elemento é o produto do seu valor económico pela vulnerabilidade que lhe é intrínseca. Um elemento que tenha elevado valor económico mas seja totalmente invulnerável, terá um dano potencial nulo por quanto não será afectado pelo fenómeno. Inversamente, o dano potencial será tanto maior quanto a vulnerabilidade seja próxima de 1 e o seu valor económico elevado.

Risco

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x susceptibilidade x vulnerabilidade x valor. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas: perigosidade, vulnerabilidade e exposição³. Se algum destes

³ A exposição, na definição de risco de Crichton, é funcionalmente equivalente a “valor económico”



três elementos do risco subir or descer, então o risco sobe ou desce respectivamente" (Crichton, 1999). Numa aplicação directa aos incêndios florestais, o risco é "a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objectos afectados" (Bachmann e Allgöwer, 1998).

Dos conceitos acima clarificados resulta que não se pode falar de Risco sem a integração de todas as componentes expressas na figura 1.1. Sem probabilidade, susceptibilidade, vulnerabilidade e valor económico não existe risco. Resulta, como corolário, que a generalidade dos mapas actualmente intitulados de "risco" são apenas e só mapas de perigosidade, na maioria dos casos.

Na figura 1.2 apresentam-se os títulos correctos dos mapas que se podem obter à medida que se adicionam componentes do modelo de risco.



Figura 1.2 – Mapas possíveis por componente do modelo de Risco

2 MÉTODO E VALORES DE REFERÊNCIA

Apresentam-se neste capítulo algumas fontes e valores de referência que podem utilizar-se na realização da cartografia de risco, organizados por componente do modelo. A metodologia que aqui se propõe permite resultados com boas taxas de predição e de sucesso, constituindo um mínimo aceitável, na medida em que a esta metodologia se pode adicionar complexidade.



Atenção: se utilizar a metodologia SCRIF para produzir o mapa de perigosidade ignore os dois sub-capítulos seguintes e avance directamente para o sub-capítulo da Vulnerabilidade.

A metodologia SCRIF deve consultar-se em <http://scrif.igeo.pt> não sendo do âmbito deste documento detalhar sobre a elaboração do mapa de perigosidade recorrendo a esta metodologia.



A cartografia produzida para aplicação municipal deve ter um pixel de 25 metros ou menos.

Probabilidade

Utilizar a cartografia de áreas ardidas disponibilizada pela DGRF no sítio digital DFCI.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura "neste pixel, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo".

Esta probabilidade anual determina-se, para cada pixel, dividindo:

$$\frac{f \times 100}{\Omega}$$

Em que f é o número de ocorrências registadas, e Ω o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se f por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal. Reclassifique o seu raster de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolam-se fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As revisões futuras da cartografia integrarão essas áreas caso tenham ardido novamente. As áreas que nunca arderam devem ser reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

Susceptibilidade

Para cálculo da susceptibilidade deverá munir-se da informação base declives e uso e ocupação do solo.

Os declives podem reclassificar-se deste modo (em graus):

- Classe 0 a 5 – Valor 2
- Classe 5 a 10 – Valor 3
- Classe 10 a 15 – Valor 4
- Classe 15 a 20 – Valor 5
- Classe 20 e superiores – Valor 6

Para a ocupação do solo é desejável a utilização de uma cobertura o mais actualizada possível. Se não tiver melhor informação – **e apenas nesse caso** – pode recorrer à cobertura Corine Land Cover 2000 (CLC2000) trabalhando com a totalidade dos códigos de nível 2 e 3 (excluem-se os níveis 1, 4 e 5). Caso utilize a CLC2000 agrupe os códigos em três classes de susceptibilidade conforme a descrição seguinte.

- Classe de Susceptibilidade Baixa (valor 2): 212, 213, 221, 222, 241, 331
- Classe de Susceptibilidade Média (valor 3): 211, 223, 231, 242, 244
- Classe de Susceptibilidade Elevada (valor 4): 243, 311, 312, 313, 321, 322, 323, 324, 332, 333, 334

Multiplique o seu raster de probabilidade pelo raster de susceptibilidade. O mapa que resulta dessa multiplicação é o seu mapa de perigosidade. Reclassifique esse mapa segundo o método quantis (*quantile*) com 5 classes, mas guarde igualmente o resultado do cálculo antes da reclassificação, porque precisará dele para continuar a calcular o risco.

i

Em absoluto rigor, uma divisão em quintis (5 classes quantílicas, como se propõe) remete para cada classe exactamente 20% das observações. Neste caso, a classificação da perigosidade por quintis deveria colocar 20% dos pixels em cada classe de perigosidade o que, como observará, poderá não acontecer. Mesmo que não se observem exactamente 20% dos pixels em cada classe, recomenda-se a utilização dos quintis por ser uma classificação isenta.

Vulnerabilidade

Os valores de referência para a vulnerabilidade são valores arbitrados em função das benfeitorias instaladas num pixel, atribuindo-se-lhe, como previamente definido, um valor compreendido entre 0 e 1. A figura 2.2 indica valores de referência para alguns elementos em risco. Por conveniência de leitura, a figura 2.2 integra igualmente os valores económicos de referência.

Para a determinação da vulnerabilidade constitui boa prática socorrer-se do conhecimento técnico de que disponha em matéria florestal, recorrendo para outros elementos (edificado e outros) do conhecimento técnico de outros profissionais com os quais contacte. Interprete os valores da figura 2.2 como meramente indicativos, nunca substituindo dados mais actuais ou seguros de que disponha.

Valor económico

Os valores económicos para os espaços florestais podem encontrar-se na Estratégia Nacional para as Florestas, e para os valores de reconstrução para o ano 2007 podem utilizar-se os valores publicados na

Portaria n.º 1152/2006, de 30 de Outubro. Pretende-se estimar o valor dos bens e serviços a perder no momento e/ou o custo de reposição.

A figura 2.2 indica os valores de referência.

Para a determinação do valor económico constitui boa prática socorrer-se do conhecimento técnico de que disponha, recorrendo sempre que necessário ao conhecimento técnico de outros profissionais e outras fontes de informação disponíveis, como as tabelas da CAOF (IDRHa), das Contas de Cultura das Actividades Vegetais (GPPAA), etc. Assim, ao trabalhar informação relativa ao valor económico deve ter em consideração que os dados referidos da figura 2.2 são apenas referências de âmbito nacional que o podem orientar, não reflectindo variações e especificidades regionais/locais, pelo que não devem de modo algum substituir informação mais actualizada e ajustada a cada território.

Elemento em risco	Vulnerabilidade	Valor
Produção Lenhosa		
Pinheiro bravo		€ 91 /ha
- Nascedio/Novedio	1,00	
- Bastio/Fustadio/Alto Fuste	0,75	
Outras resinosas	1,00	€ 84 /ha
Eucalipto	0,75	€ 136 /ha
Multifuncional		
Sobreiro	0,50	€ 618 /ha
Azinhela	0,50	€ 112 /ha
Pinheiro manso	0,70	€ 494 /ha
Castanheiro	0,70	€ 830 /ha
Medronheiro	0,50	€ 191 /ha
Alfarrobeira	0,70	€ 781 /ha
Conservação		
Carvalhos	0,60	€ 87 /ha
Outras folhosas	0,50	€ 1507 /ha
Acácia e incenso	0,30	€ 0 /ha
Matos	0,40	€ 52 /ha
Edificado para Habitação		
Zona I	0,75	€ 703,69 /m²
Zona II	0,75	€ 615,12 /m²
Zona III	0,75	€ 557,29 /m²
Edificado para Indústria, Serviços e Comércio	0,75	Ver Portaria n.º 982/2004
Estradas	0,25	Consulte os proprietários ou deduza os valores a partir de, por exemplo, concursos públicos.
Ferrovias	0,75	
Rede Eléctrica	0,50	
Outros...		

Figura 2.2 – Valores de referência para vulnerabilidade e valor económico.

Para efeitos do disposto na figura 2.2, as zonas de edificado para habitação constituem-se por:

Zona I – Almada, Amadora, Aveiro, Barreiro, Beja, Braga, Bragança, Cascais, Castelo Branco, Coimbra, Évora, Faro, Gondomar, Guarda, Leiria, Lisboa, Loures, Maia, Matosinhos, Moita, Montijo, Oeiras, Portalegre, Porto, Póvoa de Varzim, Santarém, Seixal, Setúbal, Sintra, Valongo, Viana do Castelo, Vila do Conde, Vila Franca de Xira, Vila Nova de Gaia, Vila Real, Viseu.

Zona II – Abrantes, Albufeira, Alenquer, Caldas da Rainha, Chaves, Covilhã, Elvas, Entroncamento, Espinho, Estremoz, Figueira da Foz, Guimarães, Ílhavo, Lagos, Loulé, Olhão, Palmela, Peniche, Peso da Régua, Portimão, Santiago do Cacém, São João da Madeira, Sesimbra, Silves, Sines, Tomar, Torres Novas, Torres Vedras, Vila Real de Santo António, Vizela.

Zona III – Restantes concelhos do continente.

Recupere o raster da perigosidade que calculou anteriormente (o que não foi reclassificado em 5 classes) e multiplique-o pelo raster do dano potencial. Fica ao seu critério multiplicar três rasters ou apenas dois. Conforme a sua conveniência pode preparar primeiro um raster com o produto



vulnerabilidade x valor e mais tarde multiplicar esse pela perigosidade ou, em alternativa, multiplicar os três numa única operação.

O resultado da multiplicação é o seu mapa de risco. Guarde o original da multiplicação e reclassifique uma cópia do mesmo modo como procedeu para a perigosidade.



Atenção: se utilizou a metodologia SCRIF para produzir o mapa de perigosidade, é esse mapa que deve utilizar na multiplicação com a componente do dano potencial. Caso tenha um mapa realizado pelo Instituto Geográfico Português deverá solicitar-lhes o mapa com os valores originais, antes da classificação. A multiplicação da perigosidade pelo dano potencial deve fazer-se com os valores de cálculo originais de cada pixel e não com o valor da classe (i.e., 1, 2, 3, 4 e 5).

3 RESULTADOS DO MODELO DE RISCO

O modelo de risco de incêndio florestal é compreendido por dois mapas que devem ser produzidos e apresentados.

1) Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal

Combinando a probabilidade e a susceptibilidade, este mapa apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, permite responder *"onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?"*. O mapa de perigosidade corresponde a um produto que muitas vezes é chamado directamente de mapa de risco. Esta noção está errada e deve evitar-se.

O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para acções de prevenção.

2) Mapa de Risco de Incêndio Florestal

O mapa de risco combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa o leitor acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão *"onde tenho condições para perder mais?"*.

O mapa de risco de incêndio florestal é particularmente indicado para acções de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de acções de supressão.

Ambos resultados – mapa de perigosidade e mapa de risco – devem apresentar-se em 5 classes. A formulação do modelo não permite definir, previamente, um conjunto de intervalos de valores fixos aplicáveis a todos os concelhos de forma indiscriminada.

O mapa de perigosidade é equivalente ao que, frequentemente, se produz sob a designação de mapa de risco. Desse modo, é o mapa de produção e leitura mais habitual, produzindo resultados com os quais está já, seguramente, familiarizado.

O mapa de risco é um produto novo em incêndios florestais e poderá resultar num mapa que levante dúvidas em função da tradição na designação dos mapas.

4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bachmann, A., B. Allgöwer (1998) – Framework for wildfire risk analysis. In *Proceedings III International Conference on Forest Fire Research and 14th International Conference on Fire and Forest Meteorology*. Vol II, pp.2177-2190, Luso, 16-20 Novembro 1998.

Birkmann, J., ed. (2006) – *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies*, United Nations University Press

Crichton, D. (1999) – *The Risk Triangle*, in J. Ingleton, ed., *Natural Disaster Management*, London: Tudor Rose, pp. 102-103

Suarez, P. (2002) – Urbanization, Climate Change and Flood Risk: Addressing the Fractal Nature of Differential Vulnerability, *Proceedings of the Second Annual IIASA-DPRI Meeting "Integrated Disaster Risk Management: Megacity Vulnerability and Resilience"*, Laxenburg, Áustria, 29-31 July 2002, em <http://www.iiasa.ac.at/Research/RMS/dpri2002/Papers/suarez.pdf>

UN/ISDR (International Strategy for Disaster Reduction) (2004) – *Living with risk: A global review of disaster reduction initiatives*, Geneva: UN Publications

Varnes, D. (1984) – *Landslide hazard zonation: a review of principles and practice*, UNESCO, Paris

SCRIF (2007) – *Cartografia de Risco de Incêndio Florestal*, <http://scrif.igeo.pt>

Portaria n.º 1152/2006, de 30 de Outubro – *Diário da República*, 1.ª série – N.º 209, pp.7555

DGRF (2006) – *Estratégia Nacional Para as Florestas*, MADRP, Lisboa

A3. Cálculo do fitovolume

Procedimento para o cálculo do fitovolume (fonte: Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Algarve, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.)

O cálculo do *fitovolume* é necessário para a estimativa da carga de combustível vegetal, nomeadamente para os estratos arbustivo e subarbustivo, nas faixas de gestão de combustível, que estão estipuladas no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que o republica.

A fórmula para o seu cálculo é a seguinte:

$$FV = h \times C$$

sendo *FV* o fitovolume em m³/ha, *h* a altura média da vegetação em cm e *C* a percentagem de coberto (1-100%).

A. Como se deve proceder à estimativa do fitovolume no caso de faixa de 50 m para, para edificações:

1. Conhecer os limites da faixa;
2. Estimar visualmente *C*, como a percentagem da área que dentro da faixa, está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas);
3. Dentro da área que está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas) (ponto anterior), proceder à seleção de 5 pontos de amostragem. Estes pontos devem ser escolhidos em locais que se considerem ser representativos dos dois estratos (matos e herbáceas);
4. Em cada um dos **5 pontos** fazer a medição da altura *h* (obtendo portanto, 5 valores individuais de altura em cm), e calcular a média:

$$\text{Média} = (h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5) / 5$$

Depois aplica-se a fórmula anterior ($FV = h \times C$)

Exemplo:

$$\text{Média} = (50 + 47 + 48 + 52 + 53) / 5 = 50$$

$$50 \text{ cm} \times 40 \% = 2000 \text{ m}^3/\text{ha}$$

B. Como se deve proceder à estimativa do fitovolume no caso das faixas para a rede viária, a rede ferroviária e as linhas de transporte de energia¹:

1. Conhecer os limites da faixa;
2. Dentro dos limites, **marcar troços de 100 m** de comprimento medidos longitudinalmente em zonas potencialmente em incumprimento (grande carga de matos e herbáceas);
3. Estimar visualmente *C*, como a percentagem da área que dentro de cada troço, está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas);
4. Dentro da área que está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas) (ponto anterior), proceder à seleção de **5 pontos** de amostragem. Estes pontos devem ser escolhidos em locais que se considerem ser representativos dos dois estratos (matos e herbáceas);
5. Em cada um dos 5 pontos fazer a medição da altura *h* (obtendo portanto, 5 valores individuais de altura em cm), e calcular a média:

$$\text{Média} = (h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5) / 5$$

Depois aplica-se a fórmula anterior ($FV = h \times C$)

¹ Nos espaços florestais, cartografados nos PMDFCI

Exemplo:

$$50 \text{ cm} \times 40 \% = 2000 \text{ m}^3/\text{ha}, \text{ por troço analisado.}$$

Deste modo identificam-se os troços/locais que dentro da faixa de gestão de combustível, estão em incumprimento.

C. Como se deve proceder à estimativa do fitovolume no caso das faixas para aglomerados populacionais, parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais, plataformas de logística²:

1. Conhecer os limites da faixa;
2. Dentro dos limites, **marcar troços de 100 m de comprimento** medidos longitudinalmente em zonas potencialmente em incumprimento (grande carga de matos e herbáceas);
3. Estimar visualmente *C* como a percentagem da área que, dentro de cada troço, está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas);
4. Dentro da área que está ocupada pelos estratos arbustivo (matos) e subarbustivo (herbáceas) (ponto anterior), proceder à seleção de **10 pontos** de amostragem. Estes pontos devem ser escolhidos em locais que se considerem ser representativos dos dois estratos (matos e herbáceas);
5. Em cada um dos 10 pontos fazer a medição da altura *h* (obtendo portanto, 10 valores individuais de altura em cm), e calcular a média:

$$\text{Média} = (h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5 + h_6 + h_7 + h_8 + h_9 + h_{10}) / 10$$

Depois aplica-se a fórmula anterior ($FV = h \times C$)

Exemplo:

$$50 \text{ cm} \times 40 \% = 2000 \text{ m}^3/\text{ha}, \text{ por troço analisado.}$$

Deste modo identificam-se os troços/locais que dentro da faixa de gestão de combustível, estão em incumprimento.

Na tabela em anexo, já está calculado o fitovolume, em intervalos de 5, para que seja mais fácil a sua avaliação. As células que estão preenchidas a vermelho são aquelas que excedem o valor permitido por Lei e que requerem intervenção.

² Inseridos ou confinantes com espaços florestais cartografados nos PMDFCI

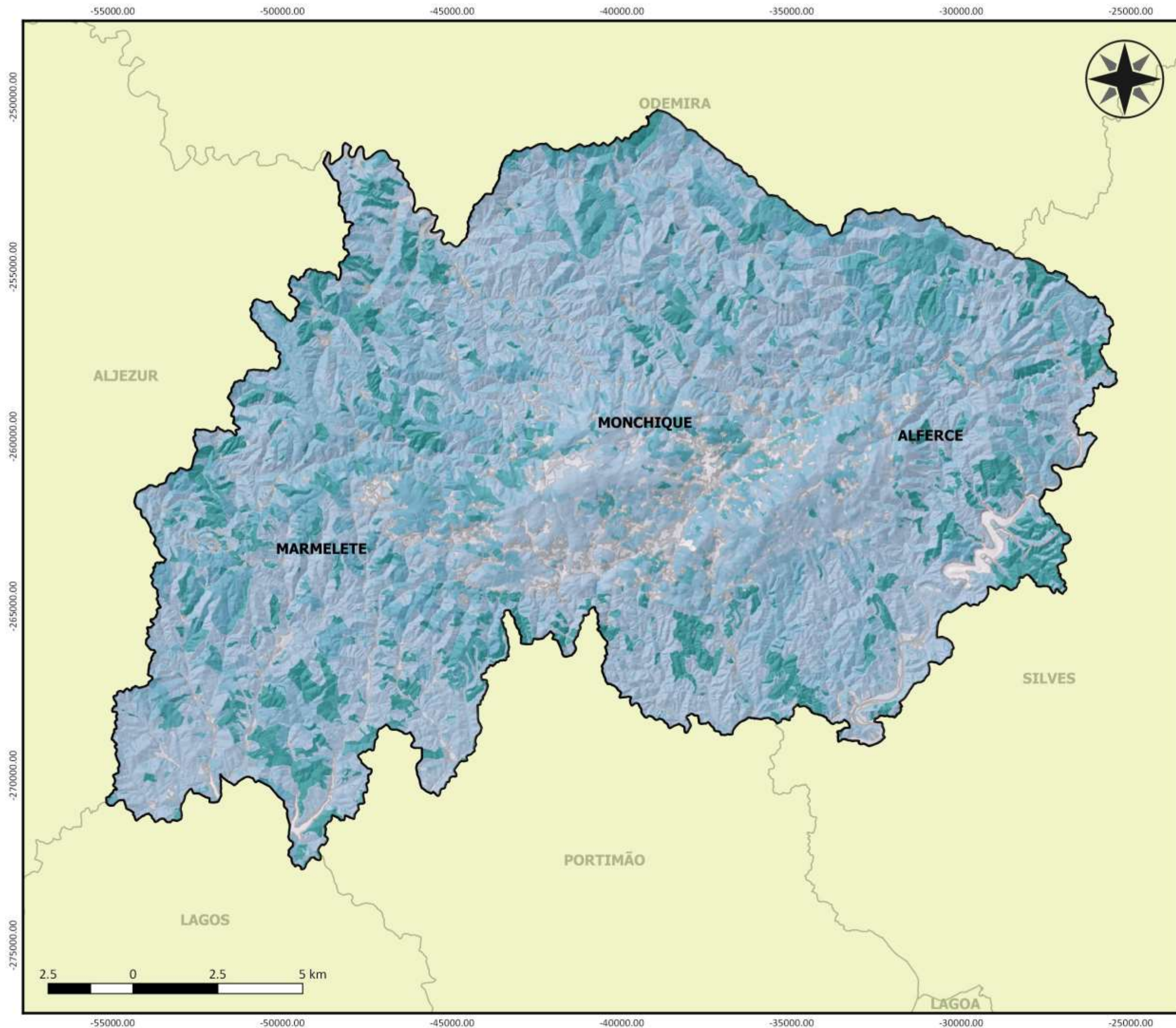
Fitovolume (m³/ha)																				
Altura média (cm)	Grau coberto % (1-100)																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
5	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000
15	75	150	225	300	375	450	525	600	675	750	825	900	975	1.050	1.125	1.200	1.275	1.350	1.425	1.500
20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000
25	125	250	375	500	625	750	875	1.000	1.125	1.250	1.375	1.500	1.625	1.750	1.875	2.000	2.125	2.250	2.375	2.500
30	150	300	450	600	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.650	1.800	1.950	2.100	2.250	2.400	2.550	2.700	2.850	3.000
35	175	350	525	700	875	1.050	1.225	1.400	1.575	1.750	1.925	2.100	2.275	2.450	2.625	2.800	2.975	3.150	3.325	3.500
40	200	400	600	800	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600	2.800	3.000	3.200	3.400	3.600	3.800	4.000
45	225	450	675	900	1.125	1.350	1.575	1.800	2.025	2.250	2.475	2.700	2.925	3.150	3.375	3.600	3.825	4.050	4.275	4.500
50	250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000	4.250	4.500	4.750	5.000
55	275	550	825	1.100	1.375	1.650	1.925	2.200	2.475	2.750	3.025	3.300	3.575	3.850	4.125	4.400	4.675	4.950	5.225	5.500
60	300	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	2.400	2.700	3.000	3.300	3.600	3.900	4.200	4.500	4.800	5.100	5.400	5.700	6.000
65	325	650	975	1.300	1.625	1.950	2.275	2.600	2.925	3.250	3.575	3.900	4.225	4.550	4.875	5.200	5.525	5.850	6.175	6.500
70	350	700	1.050	1.400	1.750	2.100	2.450	2.800	3.150	3.500	3.850	4.200	4.550	4.900	5.250	5.600	5.950	6.300	6.650	7.000
75	375	750	1.125	1.500	1.875	2.250	2.625	3.000	3.375	3.750	4.125	4.500	4.875	5.250	5.625	6.000	6.375	6.750	7.125	7.500
80	400	800	1.200	1.600	2.000	2.400	2.800	3.200	3.600	4.000	4.400	4.800	5.200	5.600	6.000	6.400	6.800	7.200	7.600	8.000
85	425	850	1.275	1.700	2.125	2.550	2.975	3.400	3.825	4.250	4.675	5.100	5.525	5.950	6.375	6.800	7.225	7.650	8.075	8.500
90	450	900	1.350	1.800	2.250	2.700	3.150	3.600	4.050	4.500	4.950	5.400	5.850	6.300	6.750	7.200	7.650	8.100	8.550	9.000
95	475	950	1.425	1.900	2.375	2.850	3.325	3.800	4.275	4.750	5.225	5.700	6.175	6.650	7.125	7.600	8.075	8.550	9.025	9.500
100	500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000	8.500	9.000	9.500	10.000
105	525	1.050	1.575	2.100	2.625	3.150	3.675	4.200	4.725	5.250	5.775	6.300	6.825	7.350	7.875	8.400	8.925	9.450	9.975	10.500
110	550	1.100	1.650	2.200	2.750	3.300	3.850	4.400	4.950	5.500	6.050	6.600	7.150	7.700	8.250	8.800	9.350	9.900	10.450	11.000
115	575	1.150	1.725	2.300	2.875	3.450	4.025	4.600	5.175	5.750	6.325	6.900	7.475	8.050	8.625	9.200	9.775	10.350	10.925	11.500

Fitovolume (m³/ha)																				
Altura média (cm)	Grau coberto % (1-100)																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
120	600	1.200	1.800	2.400	3.000	3.600	4.200	4.800	5.400	6.000	6.600	7.200	7.800	8.400	9.000	9.600	10.200	10.800	11.400	12.000
125	625	1.250	1.875	2.500	3.125	3.750	4.375	5.000	5.625	6.250	6.875	7.500	8.125	8.750	9.375	10.000	10.625	11.250	11.875	12.500
130	650	1.300	1.950	2.600	3.250	3.900	4.550	5.200	5.850	6.500	7.150	7.800	8.450	9.100	9.750	10.400	11.050	11.700	12.350	13.000
135	675	1.350	2.025	2.700	3.375	4.050	4.725	5.400	6.075	6.750	7.425	8.100	8.775	9.450	10.125	10.800	11.475	12.150	12.825	13.500
140	700	1.400	2.100	2.800	3.500	4.200	4.900	5.600	6.300	7.000	7.700	8.400	9.100	9.800	10.500	11.200	11.900	12.600	13.300	14.000
145	725	1.450	2.175	2.900	3.625	4.350	5.075	5.800	6.525	7.250	7.975	8.700	9.425	10.150	10.875	11.600	12.325	13.050	13.775	14.500
150	750	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	5.250	6.000	6.750	7.500	8.250	9.000	9.750	10.500	11.250	12.000	12.750	13.500	14.250	15.000
155	775	1.550	2.325	3.100	3.875	4.650	5.425	6.200	6.975	7.750	8.525	9.300	10.075	10.850	11.625	12.400	13.175	13.950	14.725	15.500
160	800	1.600	2.400	3.200	4.000	4.800	5.600	6.400	7.200	8.000	8.800	9.600	10.400	11.200	12.000	12.800	13.600	14.400	15.200	16.000
165	825	1.650	2.475	3.300	4.125	4.950	5.775	6.600	7.425	8.250	9.075	9.900	10.725	11.550	12.375	13.200	14.025	14.850	15.675	16.500
170	850	1.700	2.550	3.400	4.250	5.100	5.950	6.800	7.650	8.500	9.350	10.200	11.050	11.900	12.750	13.600	14.450	15.300	16.150	17.000
175	875	1.750	2.625	3.500	4.375	5.250	6.125	7.000	7.875	8.750	9.625	10.500	11.375	12.250	13.125	14.000	14.875	15.750	16.625	17.500
180	900	1.800	2.700	3.600	4.500	5.400	6.300	7.200	8.100	9.000	9.900	10.800	11.700	12.600	13.500	14.400	15.300	16.200	17.100	18.000
185	925	1.850	2.775	3.700	4.625	5.550	6.475	7.400	8.325	9.250	10.175	11.100	12.025	12.950	13.875	14.800	15.725	16.650	17.575	18.500
190	950	1.900	2.850	3.800	4.750	5.700	6.650	7.600	8.550	9.500	10.450	11.400	12.350	13.300	14.250	15.200	16.150	17.100	18.050	19.000
195	975	1.950	2.925	3.900	4.875	5.850	6.825	7.800	8.775	9.750	10.725	11.700	12.675	13.650	14.625	15.600	16.575	17.550	18.525	19.500
200	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	11.000	12.000	13.000	14.000	15.000	16.000	17.000	18.000	19.000	20.000
205	1.025	2.050	3.075	4.100	5.125	6.150	7.175	8.200	9.225	10.250	11.275	12.300	13.325	14.350	15.375	16.400	17.425	18.450	19.475	20.500
210	1.050	2.100	3.150	4.200	5.250	6.300	7.350	8.400	9.450	10.500	11.550	12.600	13.650	14.700	15.750	16.800	17.850	18.900	19.950	21.000
215	1.075	2.150	3.225	4.300	5.375	6.450	7.525	8.600	9.675	10.750	11.825	12.900	13.975	15.050	16.125	17.200	18.275	19.350	20.425	21.500
220	1.100	2.200	3.300	4.400	5.500	6.600	7.700	8.800	9.900	11.000	12.100	13.200	14.300	15.400	16.500	17.600	18.700	19.800	20.900	22.000
225	1.125	2.250	3.375	4.500	5.625	6.750	7.875	9.000	10.125	11.250	12.375	13.500	14.625	15.750	16.875	18.000	19.125	20.250	21.375	22.500
230	1.150	2.300	3.450	4.600	5.750	6.900	8.050	9.200	10.350	11.500	12.650	13.800	14.950	16.100	17.250	18.400	19.550	20.700	21.850	23.000
235	1.175	2.350	3.525	4.700	5.875	7.050	8.225	9.400	10.575	11.750	12.925	14.100	15.275	16.450	17.625	18.800	19.975	21.150	22.325	23.500

Fitovolume (m³/ha)																				
Altura média (cm)	Grau coberto % (1-100)																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
240	1.200	2.400	3.600	4.800	6.000	7.200	8.400	9.600	10.800	12.000	13.200	14.400	15.600	16.800	18.000	19.200	20.400	21.600	22.800	24.000
245	1.225	2.450	3.675	4.900	6.125	7.350	8.575	9.800	11.025	12.250	13.475	14.700	15.925	17.150	18.375	19.600	20.825	22.050	23.275	24.500
250	1.250	2.500	3.750	5.000	6.250	7.500	8.750	10.000	11.250	12.500	13.750	15.000	16.250	17.500	18.750	20.000	21.250	22.500	23.750	25.000
255	1.275	2.550	3.825	5.100	6.375	7.650	8.925	10.200	11.475	12.750	14.025	15.300	16.575	17.850	19.125	20.400	21.675	22.950	24.225	25.500
260	1.300	2.600	3.900	5.200	6.500	7.800	9.100	10.400	11.700	13.000	14.300	15.600	16.900	18.200	19.500	20.800	22.100	23.400	24.700	26.000
265	1.325	2.650	3.975	5.300	6.625	7.950	9.275	10.600	11.925	13.250	14.575	15.900	17.225	18.550	19.875	21.200	22.525	23.850	25.175	26.500
270	1.350	2.700	4.050	5.400	6.750	8.100	9.450	10.800	12.150	13.500	14.850	16.200	17.550	18.900	20.250	21.600	22.950	24.300	25.650	27.000
275	1.375	2.750	4.125	5.500	6.875	8.250	9.625	11.000	12.375	13.750	15.125	16.500	17.875	19.250	20.625	22.000	23.375	24.750	26.125	27.500
280	1.400	2.800	4.200	5.600	7.000	8.400	9.800	11.200	12.600	14.000	15.400	16.800	18.200	19.600	21.000	22.400	23.800	25.200	26.600	28.000
285	1.425	2.850	4.275	5.700	7.125	8.550	9.975	11.400	12.825	14.250	15.675	17.100	18.525	19.950	21.375	22.800	24.225	25.650	27.075	28.500
290	1.450	2.900	4.350	5.800	7.250	8.700	10.150	11.600	13.050	14.500	15.950	17.400	18.850	20.300	21.750	23.200	24.650	26.100	27.550	29.000
295	1.475	2.950	4.425	5.900	7.375	8.850	10.325	11.800	13.275	14.750	16.225	17.700	19.175	20.650	22.125	23.600	25.075	26.550	28.025	29.500
300	1.500	3.000	4.500	6.000	7.500	9.000	10.500	12.000	13.500	15.000	16.500	18.000	19.500	21.000	22.500	24.000	25.500	27.000	28.500	30.000
305	1.525	3.050	4.575	6.100	7.625	9.150	10.675	12.200	13.725	15.250	16.775	18.300	19.825	21.350	22.875	24.400	25.925	27.450	28.975	30.500
310	1.550	3.100	4.650	6.200	7.750	9.300	10.850	12.400	13.950	15.500	17.050	18.600	20.150	21.700	23.250	24.800	26.350	27.900	29.450	31.000
315	1.575	3.150	4.725	6.300	7.875	9.450	11.025	12.600	14.175	15.750	17.325	18.900	20.475	22.050	23.625	25.200	26.775	28.350	29.925	31.500
320	1.600	3.200	4.800	6.400	8.000	9.600	11.200	12.800	14.400	16.000	17.600	19.200	20.800	22.400	24.000	25.600	27.200	28.800	30.400	32.000
325	1.625	3.250	4.875	6.500	8.125	9.750	11.375	13.000	14.625	16.250	17.875	19.500	21.125	22.750	24.375	26.000	27.625	29.250	30.875	32.500
330	1.650	3.300	4.950	6.600	8.250	9.900	11.550	13.200	14.850	16.500	18.150	19.800	21.450	23.100	24.750	26.400	28.050	29.700	31.350	33.000
335	1.675	3.350	5.025	6.700	8.375	10.050	11.725	13.400	15.075	16.750	18.425	20.100	21.775	23.450	25.125	26.800	28.475	30.150	31.825	33.500
340	1.700	3.400	5.100	6.800	8.500	10.200	11.900	13.600	15.300	17.000	18.700	20.400	22.100	23.800	25.500	27.200	28.900	30.600	32.300	34.000
345	1.725	3.450	5.175	6.900	8.625	10.350	12.075	13.800	15.525	17.250	18.975	20.700	22.425	24.150	25.875	27.600	29.325	31.050	32.775	34.500
350	1.750	3.500	5.250	7.000	8.750	10.500	12.250	14.000	15.750	17.500	19.250	21.000	22.750	24.500	26.250	28.000	29.750	31.500	33.250	35.000
355	1.775	3.550	5.325	7.100	8.875	10.650	12.425	14.200	15.975	17.750	19.525	21.300	23.075	24.850	26.625	28.400	30.175	31.950	33.725	35.500

Fitovolume (m ³ /ha)																				
Altura média (cm)	Grau coberto % (1-100)																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
360	1.800	3.600	5.400	7.200	9.000	10.800	12.600	14.400	16.200	18.000	19.800	21.600	23.400	25.200	27.000	28.800	30.600	32.400	34.200	36.000
365	1.825	3.650	5.475	7.300	9.125	10.950	12.775	14.600	16.425	18.250	20.075	21.900	23.725	25.550	27.375	29.200	31.025	32.850	34.675	36.500
370	1.850	3.700	5.550	7.400	9.250	11.100	12.950	14.800	16.650	18.500	20.350	22.200	24.050	25.900	27.750	29.600	31.450	33.300	35.150	37.000
375	1.875	3.750	5.625	7.500	9.375	11.250	13.125	15.000	16.875	18.750	20.625	22.500	24.375	26.250	28.125	30.000	31.875	33.750	35.625	37.500
380	1.900	3.800	5.700	7.600	9.500	11.400	13.300	15.200	17.100	19.000	20.900	22.800	24.700	26.600	28.500	30.400	32.300	34.200	36.100	38.000
385	1.925	3.850	5.775	7.700	9.625	11.550	13.475	15.400	17.325	19.250	21.175	23.100	25.025	26.950	28.875	30.800	32.725	34.650	36.575	38.500
390	1.950	3.900	5.850	7.800	9.750	11.700	13.650	15.600	17.550	19.500	21.450	23.400	25.350	27.300	29.250	31.200	33.150	35.100	37.050	39.000
395	1.975	3.950	5.925	7.900	9.875	11.850	13.825	15.800	17.775	19.750	21.725	23.700	25.675	27.650	29.625	31.600	33.575	35.550	37.525	39.500
400	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	26.000	28.000	30.000	32.000	34.000	36.000	38.000	40.000
405	2.025	4.050	6.075	8.100	10.125	12.150	14.175	16.200	18.225	20.250	22.275	24.300	26.325	28.350	30.375	32.400	34.425	36.450	38.475	40.500
410	2.050	4.100	6.150	8.200	10.250	12.300	14.350	16.400	18.450	20.500	22.550	24.600	26.650	28.700	30.750	32.800	34.850	36.900	38.950	41.000
415	2.075	4.150	6.225	8.300	10.375	12.450	14.525	16.600	18.675	20.750	22.825	24.900	26.975	29.050	31.125	33.200	35.275	37.350	39.425	41.500
420	2.100	4.200	6.300	8.400	10.500	12.600	14.700	16.800	18.900	21.000	23.100	25.200	27.300	29.400	31.500	33.600	35.700	37.800	39.900	42.000
425	2.125	4.250	6.375	8.500	10.625	12.750	14.875	17.000	19.125	21.250	23.375	25.500	27.625	29.750	31.875	34.000	36.125	38.250	40.375	42.500
430	2.150	4.300	6.450	8.600	10.750	12.900	15.050	17.200	19.350	21.500	23.650	25.800	27.950	30.100	32.250	34.400	36.550	38.700	40.850	43.000
435	2.175	4.350	6.525	8.700	10.875	13.050	15.225	17.400	19.575	21.750	23.925	26.100	28.275	30.450	32.625	34.800	36.975	39.150	41.325	43.500
440	2.200	4.400	6.600	8.800	11.000	13.200	15.400	17.600	19.800	22.000	24.200	26.400	28.600	30.800	33.000	35.200	37.400	39.600	41.800	44.000

A4. Cartografia



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

- Modelo 0
- Modelo 1
- Modelo 2
- Modelo 5
- Modelo 6
- Modelo 8
- Modelo 9
- Modelo 12
- Modelo 13

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

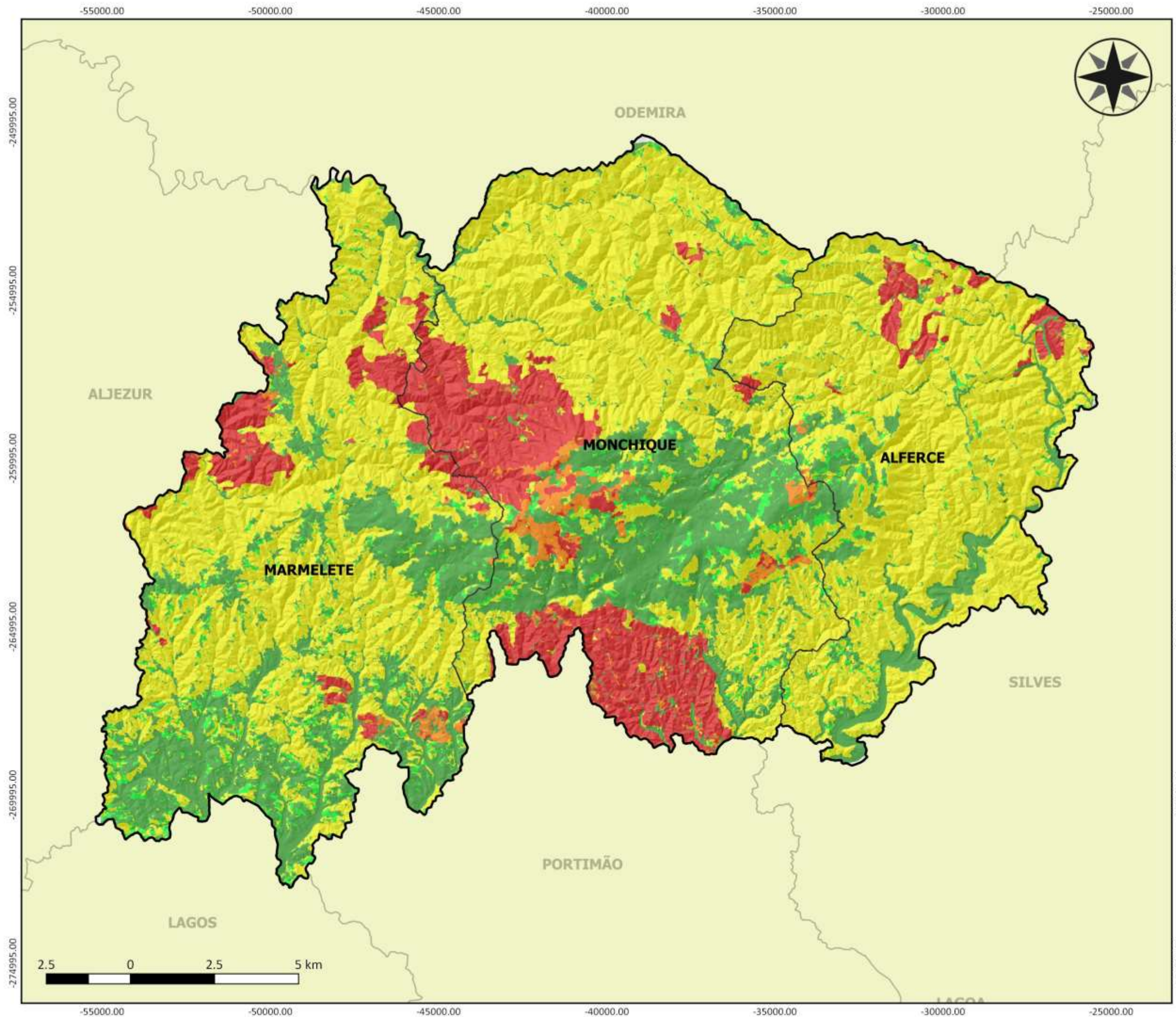
CMM, DGT

Data de elaboração:

Dezembro de 2010



MAPA 1



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

CLASSES DE PERIGOSIDADE

- Muito alta
- Alta
- Baixa
- Média
- Muito baixa

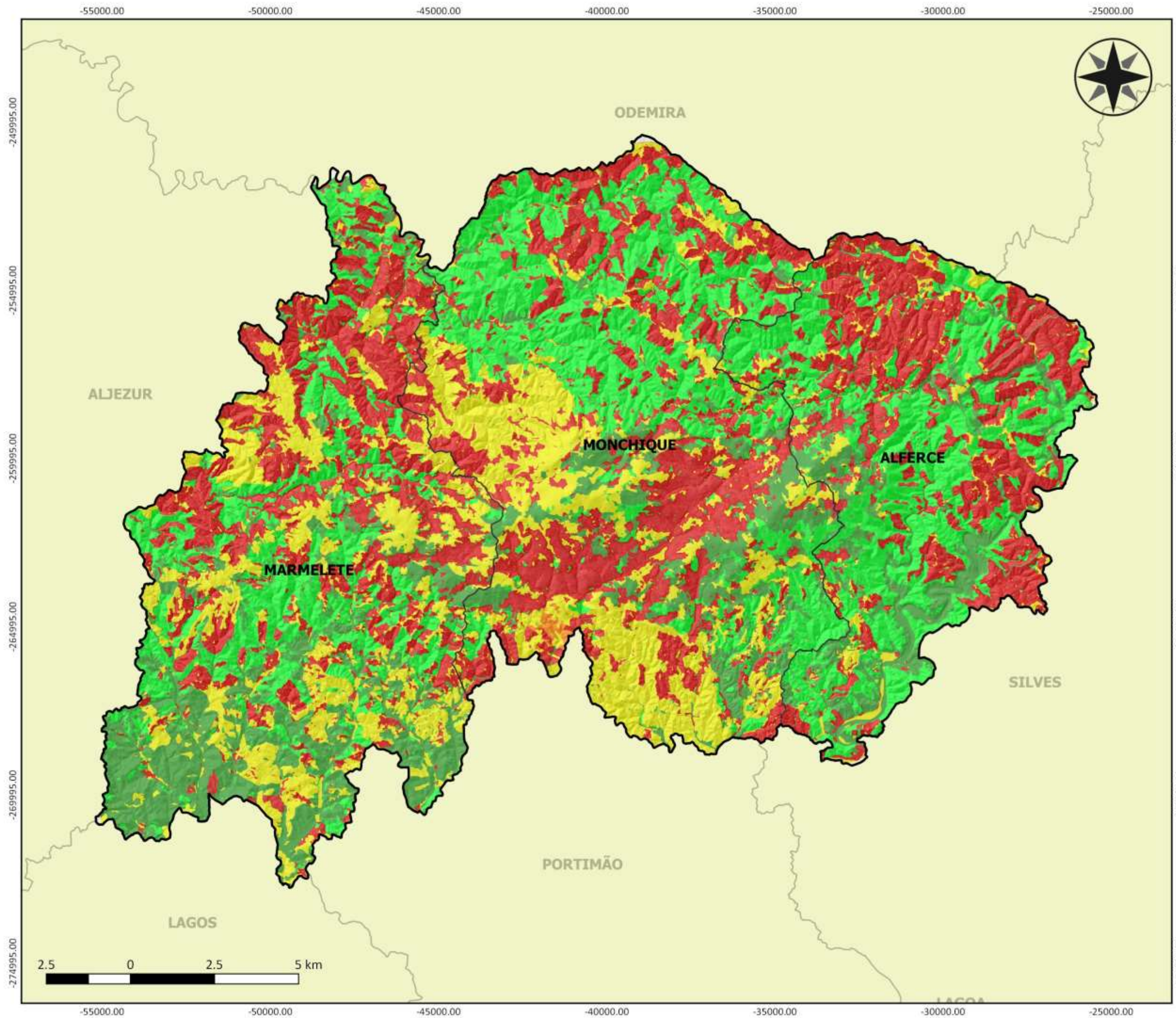
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT

Data de elaboração:
Dezembro de 2010



MAPA 2



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

RISCO DE PERIGOSIDADE

- Muito baixo
- Baixo
- Médio
- Alto
- Muito alto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

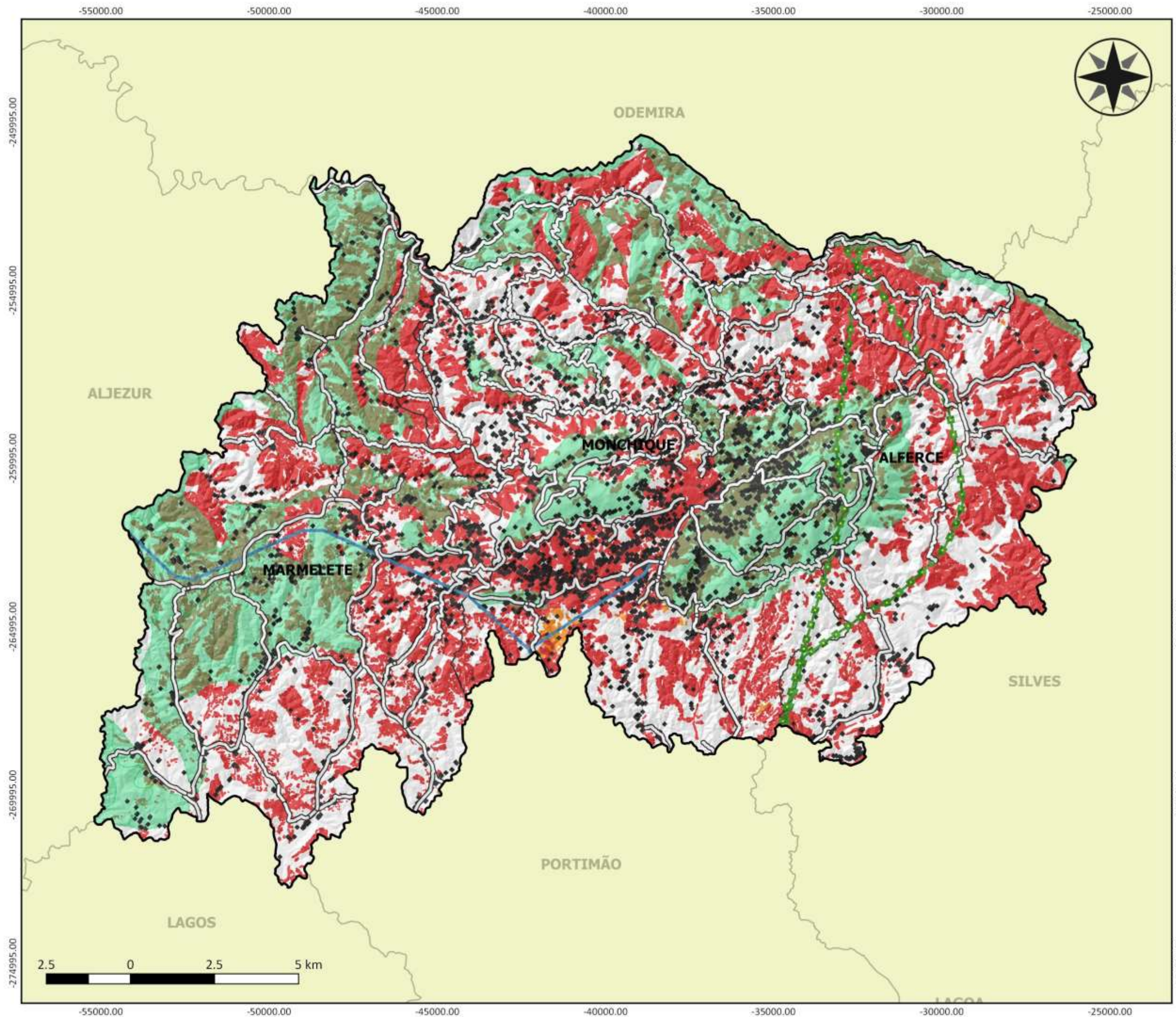
CMM, DGT

Data de elaboração:

Dezembro de 2010



MAPA 3



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

PRIORIDADES DE DEFESA

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

PRIORIDADES DE DEFESA

- Rede viária
- Linhas de muito alta tensão
- Linhas de alta tensão
- Edificado disperso

HABITATS SENSÍVEIS AO FOGO

- Habitats

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

- Muito Alto
- Alto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

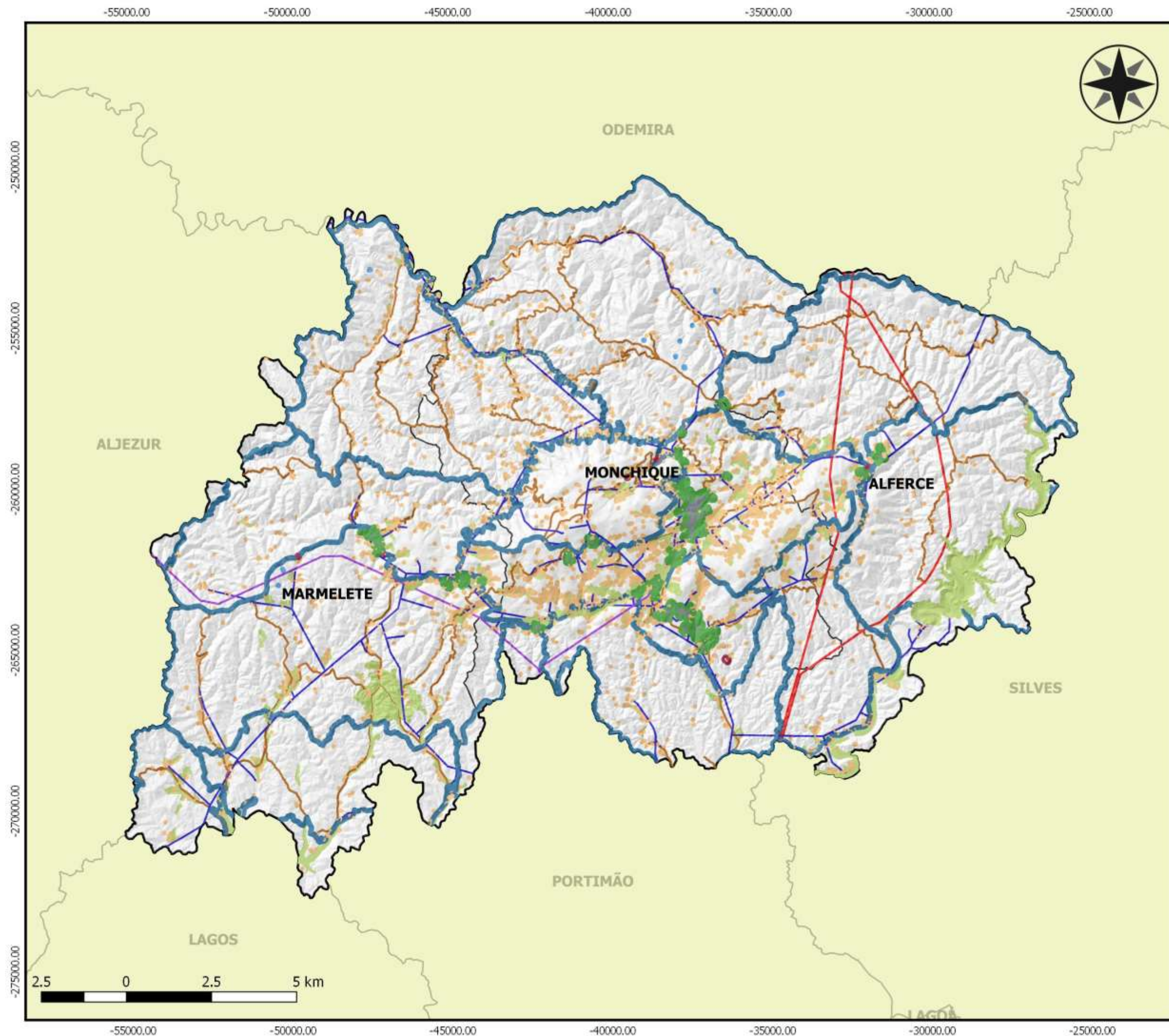
CMM, DGT, ICNF

Data de elaboração:

Dezembro de 2010



MAPA 4



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC E MPGC

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

FGC E MPGC

- Edificações em espaço rural
- Aglomerados populacionais
- Equip. florestais de recreio
- Rede viária florestal
- Rede em muito alta tensão
- Rede primária
- Rede em média tensão
- Mosaicos de parcelas de GC
- Pontos de água
- Rede em alta tensão

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

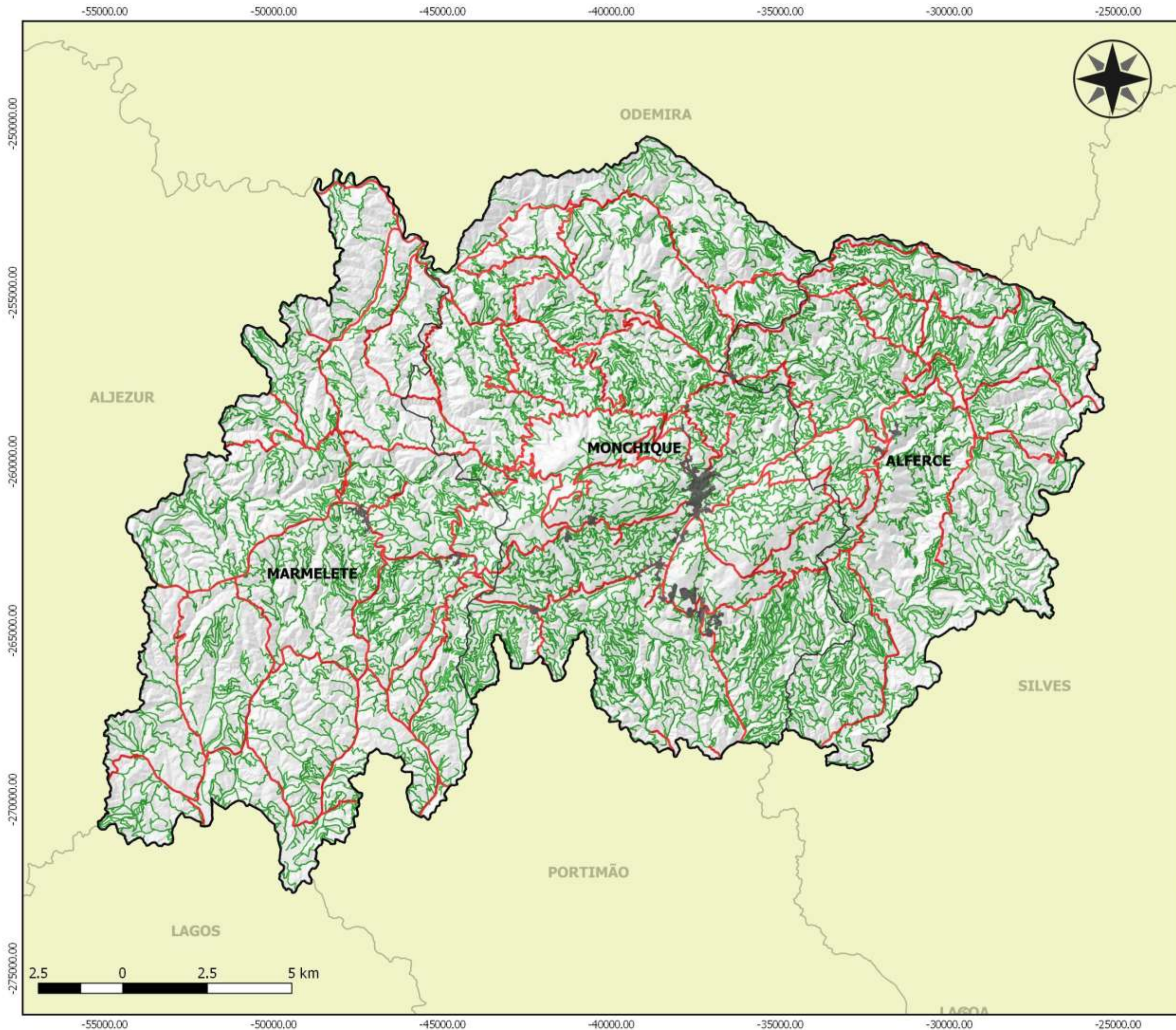
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE, REN, EDP

Data de elaboração:
Novembro de 2015



MAPA 5



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE VIÁRIA FLORESTAL

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

REDE VIÁRIA FLORESTAL

- Fundamental - 2.^a ordem
- Complementar - 3.^a ordem

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Aglomerados populacional

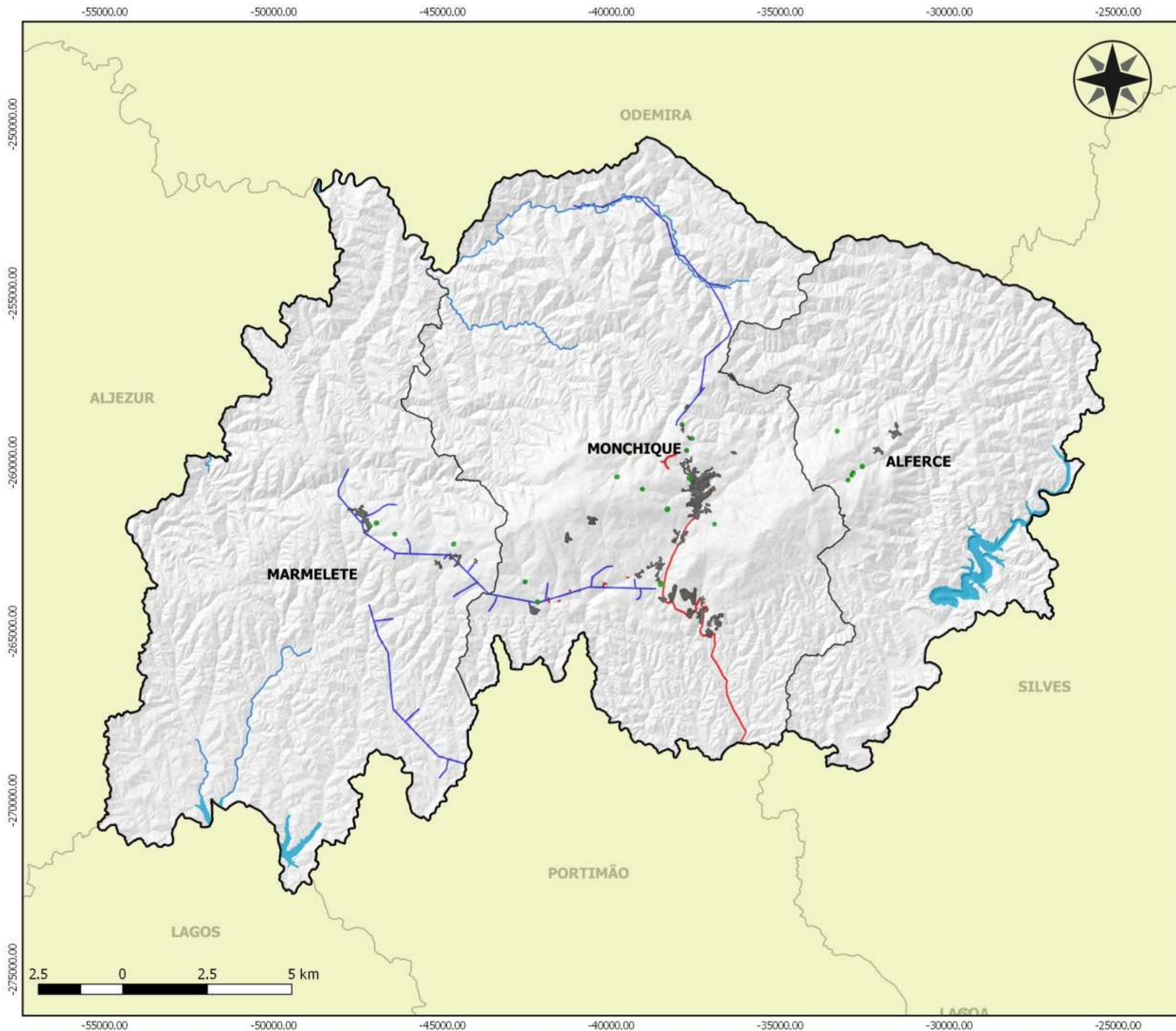
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:
Dezembro de 2015



MAPA 6



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DFCI

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

- Edificações - 23ha
- Linhas elétricas MT - 53ha
- Rede viária - 8ha

HIDROGRAFIA

- Cursos de água principais
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

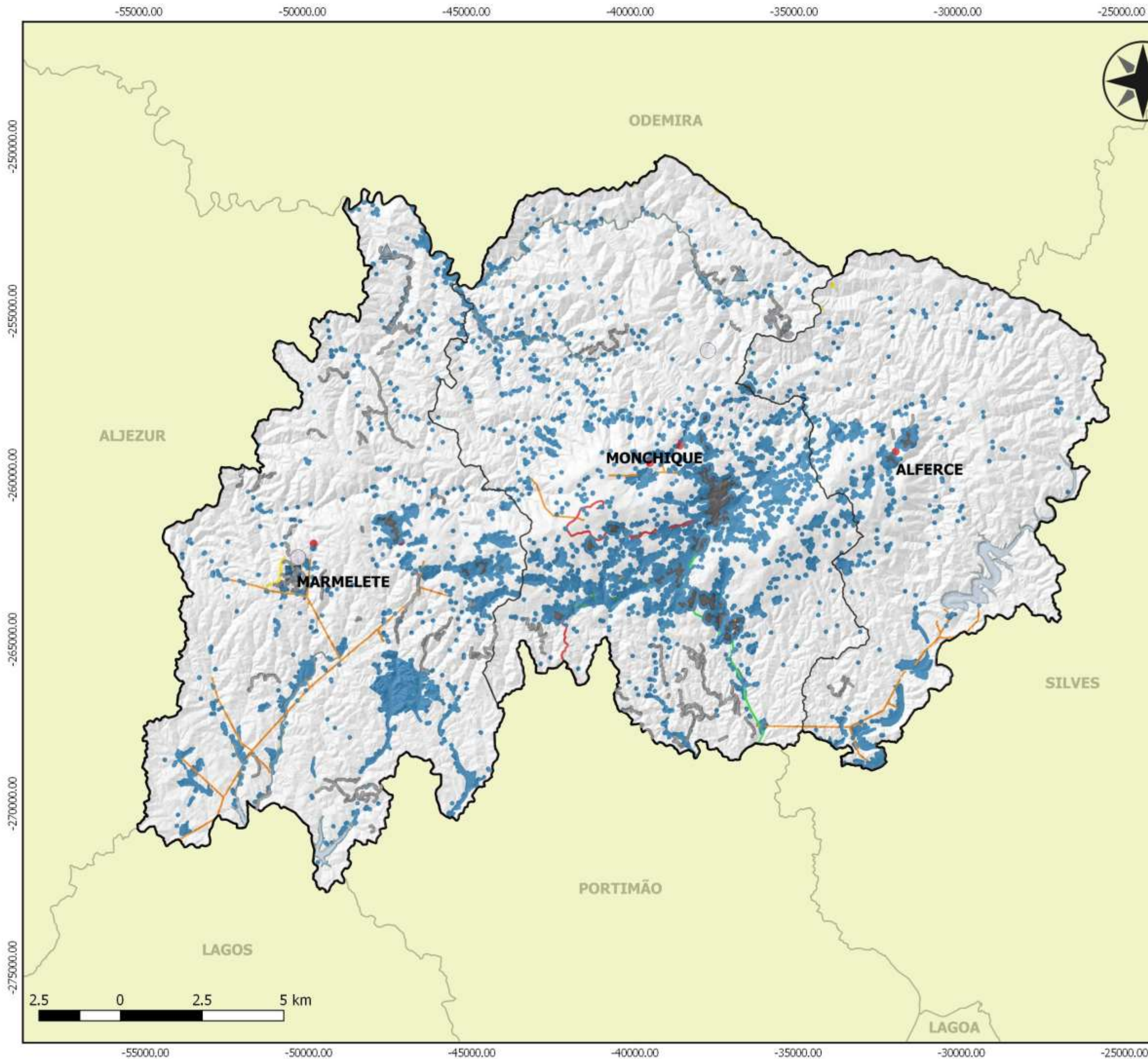
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 8



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC, MPGC, RVF e RPA
INTERVENÇÃO 2016

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOM. POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

FGC E MPGC

- CMM - 79,7ha
- IP - 9,1ha
- Rotas do Algarve Litoral - 17,4ha
- EGLON/ZIF PNEGRA - 5,7ha
- EDP - 67,2ha
- PRIV - 4.569,3ha

RVF - MANUTENÇÃO

- Rede complementar - 80,84km

RPA - MANUTENÇÃO

- A
- M
- T

HIDROGRAFIA

- Cursos de água principais
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

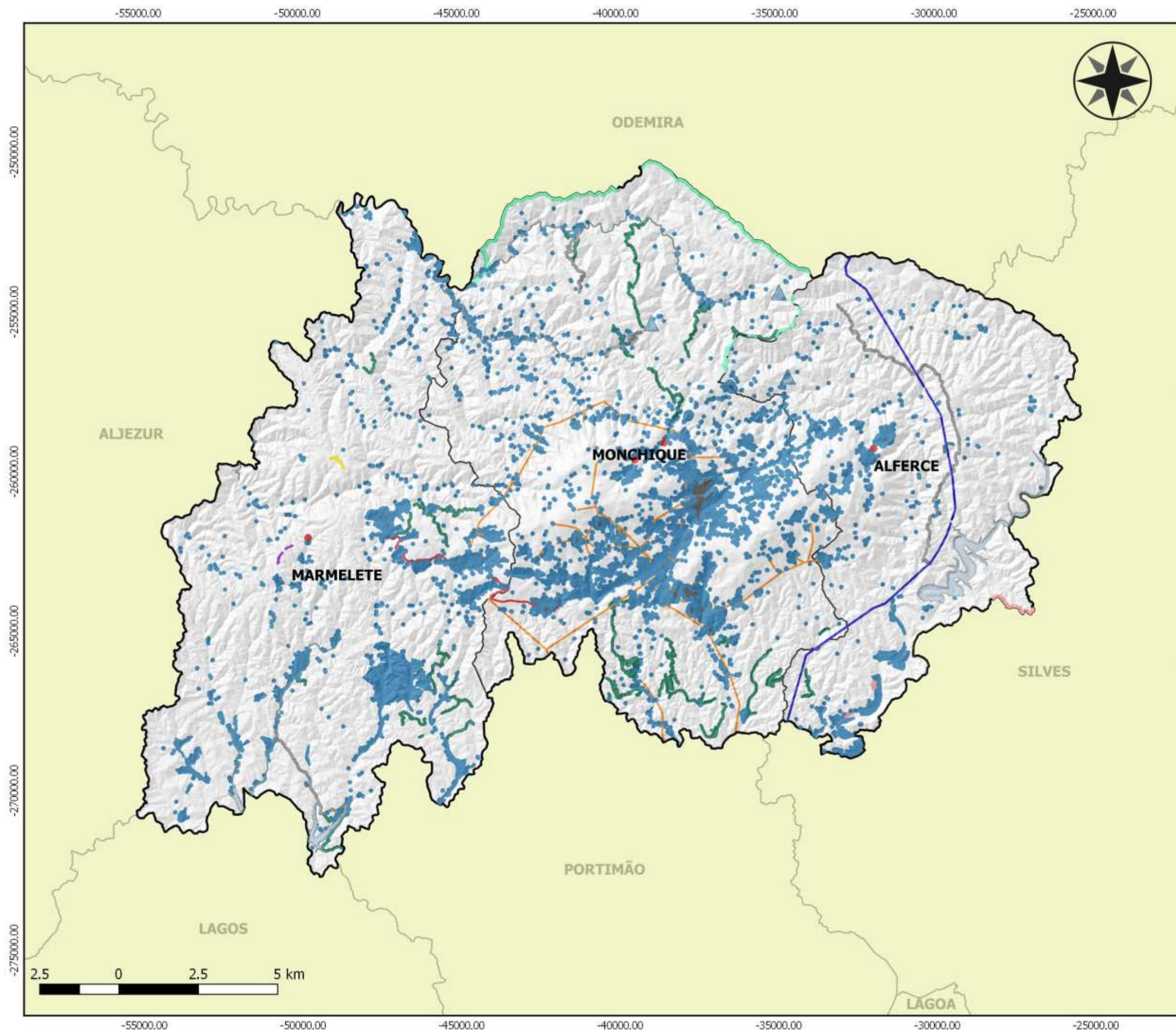
CMM, DGT, IGeoE, EDP, REN, ICNF, IP

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 9



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC, MPGC, RVF E RPA
INTERVENÇÃO 2017

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOM. POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

FGC E MPGC

- CMM - 33,7ha
- PRIV - 4.763,4ha
- REN - 46,3ha
- EGLON - 4,1ha
- EGLON/ZIF PNEGRA - 993,8ha
- SILVISUL - 2,6ha
- ZIF ARADE - 18,8ha
- EDP - 108,9ha

RVF - MANUTENÇÃO

- Rede fundamental - 2.ª ordem - 23,18km
- Rede complementar - 68,13km

RPA - MANUTENÇÃO

- M

HIDROGRAFIA

- Cursos de água principais
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

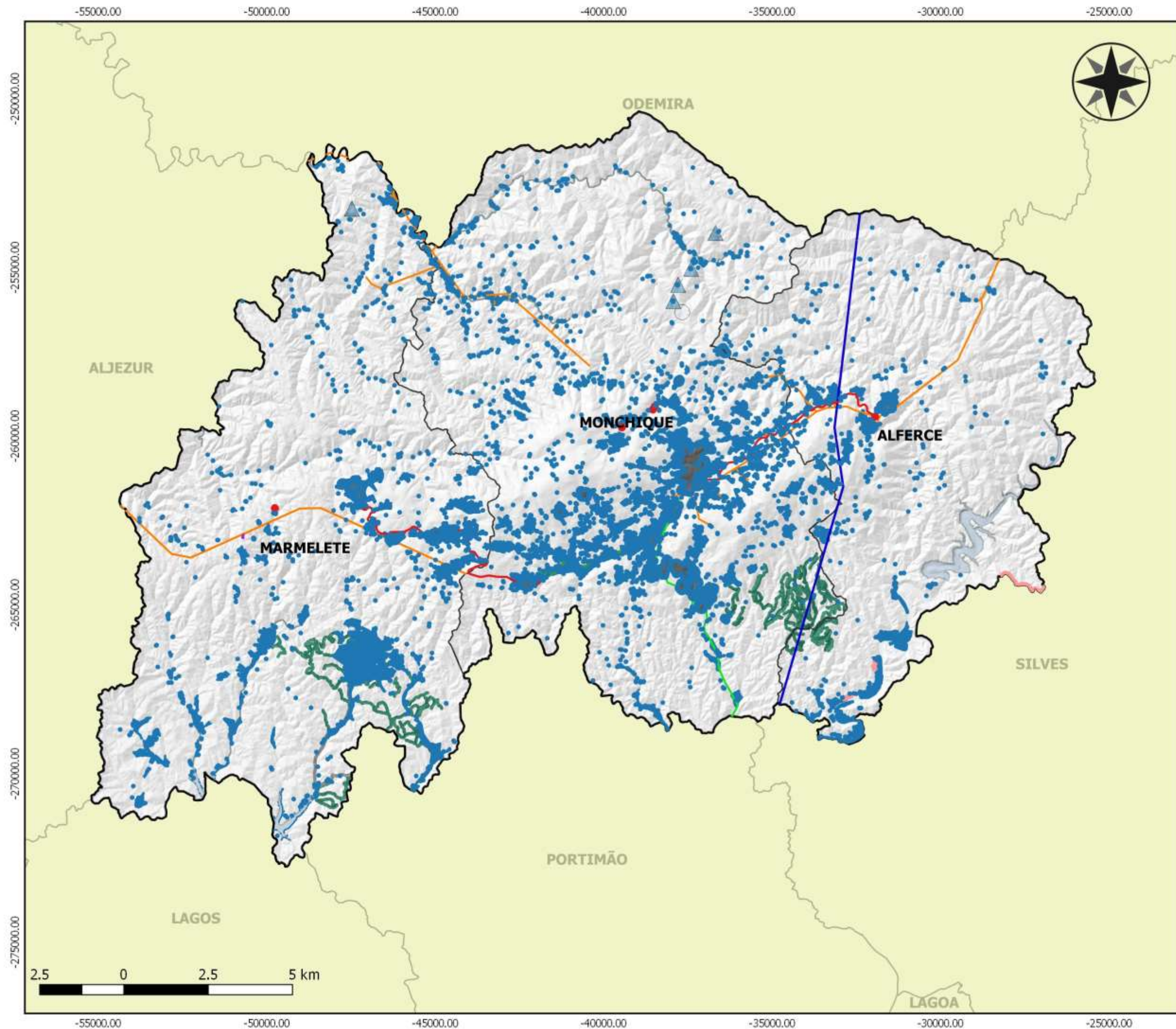
CMM, DGT, IGeoE, EDP, REN, ICNF

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 10



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC, MPGC, RVF, RPA
INTERVENÇÃO 2018

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOM. POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

FGC E MPGC

- CMM - 74,5ha
- IP - 9,1ha
- Rotas do Algarve Litoral - 17,4ha
- REN - 37,9ha
- SILVISUL - 0,5ha
- ZIF ARADE - 15,8ha
- EDP - 90,5ha
- PRIV - 4.766,0ha

RVF - MANUTENÇÃO

- Rede fundamental - 2.ª ordem - 6,17km
- Rede complementar - 78,02km

RPA - MANUTENÇÃO

- A
- M

HIDROGRAFIA

- Cursos de água principais
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

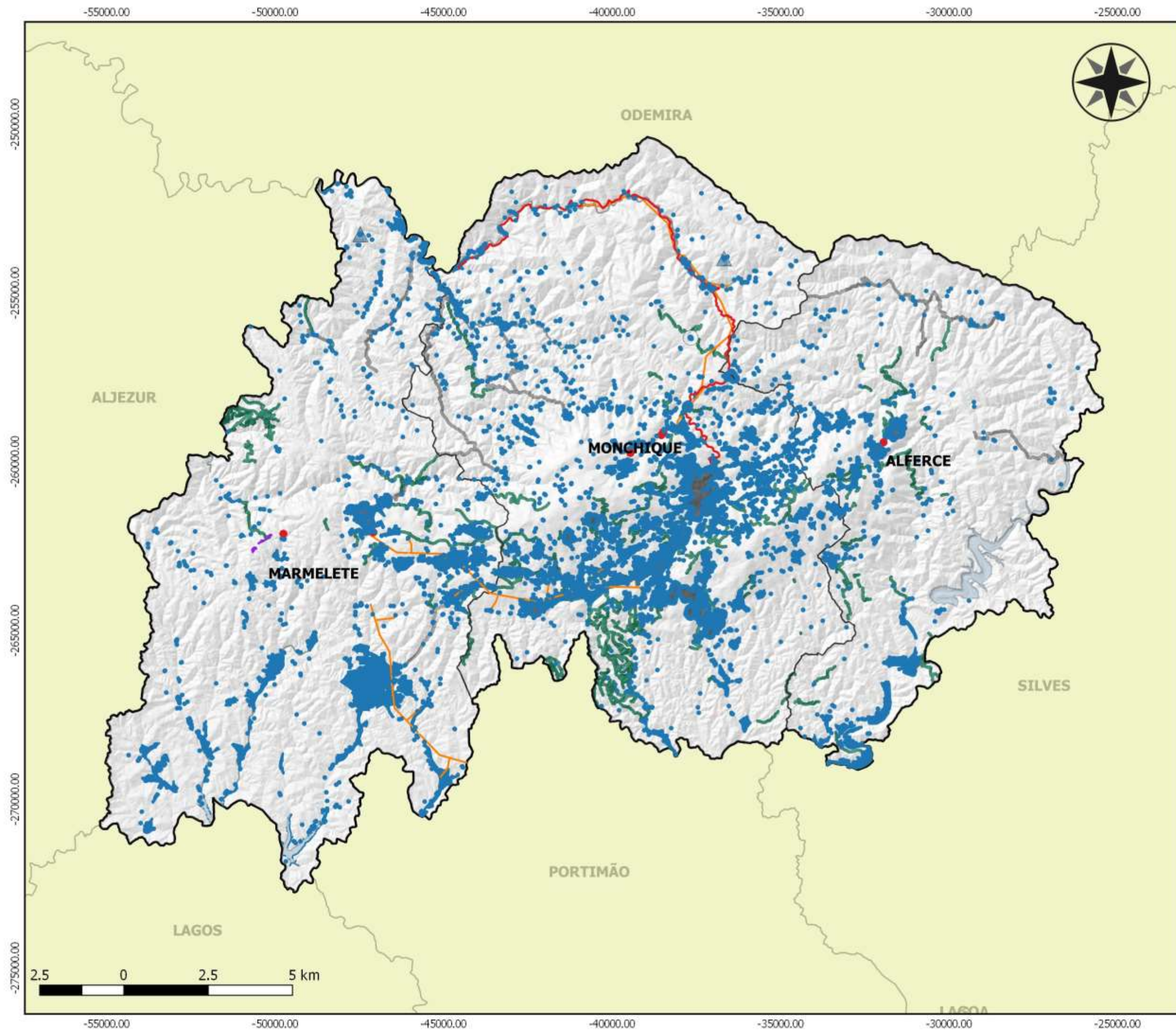
CMM, DGT, IGeoE, EDP, REN, ICNF, IP

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 11



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC, MPGC, RVF E RPA
INTERVENÇÃO 2019

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOM. POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

FGC E MPGC

- CMM - 57,9ha
- PRIV - 4.764,5ha
- SILVISUL - 2,3ha
- EDP - 69,0ha

RVF - MANUTENÇÃO

- Rede fundamental
- 2.ª ordem - 42,17km
- Rede complementar - 170,92km

RPA - MANUTENÇÃO

- A
- M

HIDROGRAFIA

- Cursos de água principais
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

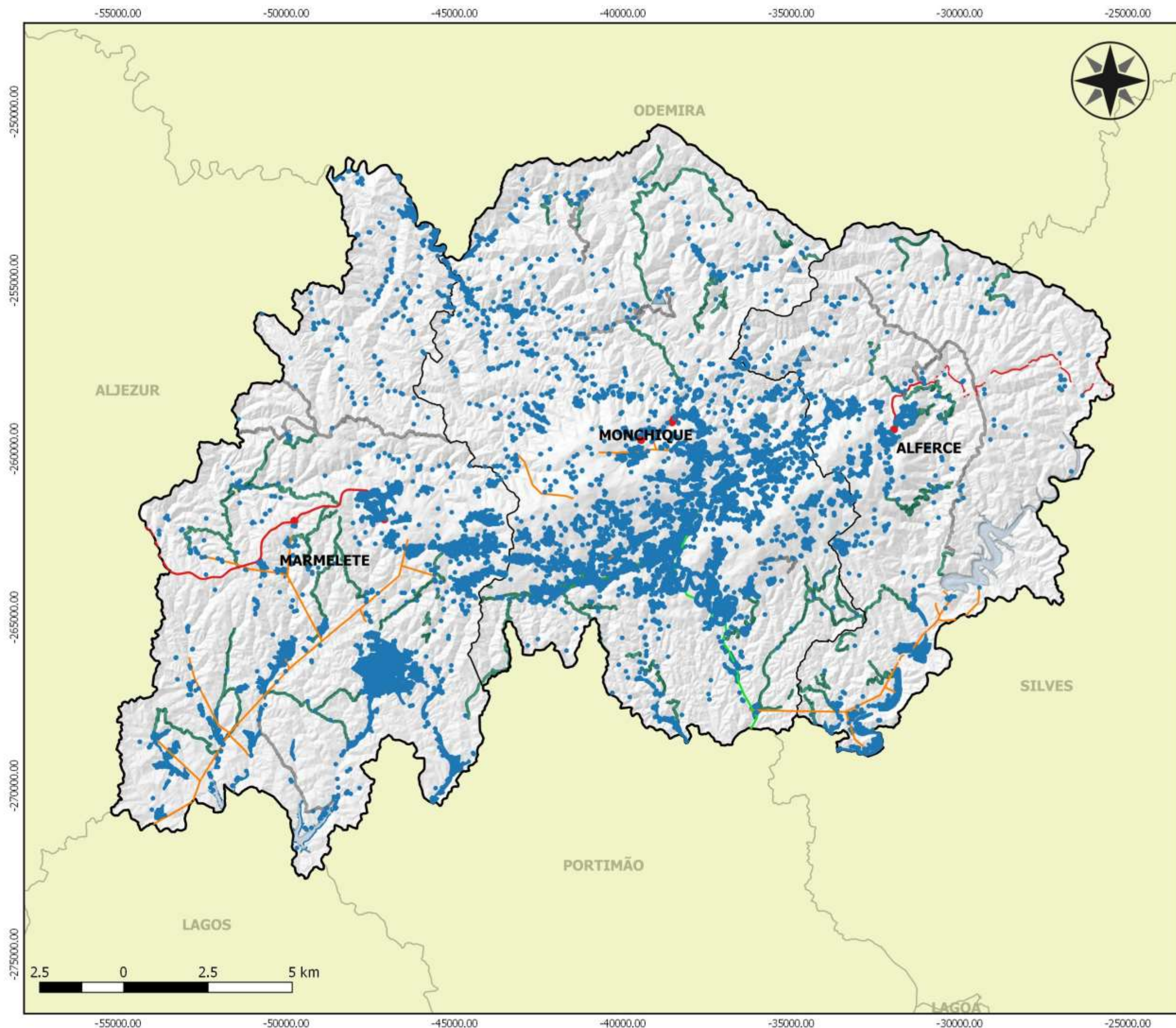
CMM, DGT, IGeoE, EDP, ICNF

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 12



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REDE DE FGC, MPGC, RVF E RPA
INTERVENÇÃO 2020

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOM. POPULACIONAIS

- Aglomerados populacionais

FGC E MPGC

- PRIV - 4.766,3ha
- CMM - 66,4ha
- IP - 9,1ha
- Rotas do Algarve Litoral - 17,4ha
- EDP - 67,2ha

RVF - MANUTENÇÃO

- Rede fundamental
- 2.ª ordem - 41,95ha
- Rede complementar - 137,75ha

RPA - MANUTENÇÃO

- M
- HIDROGRAFIA
- Cursos de água principais
- Massas de água

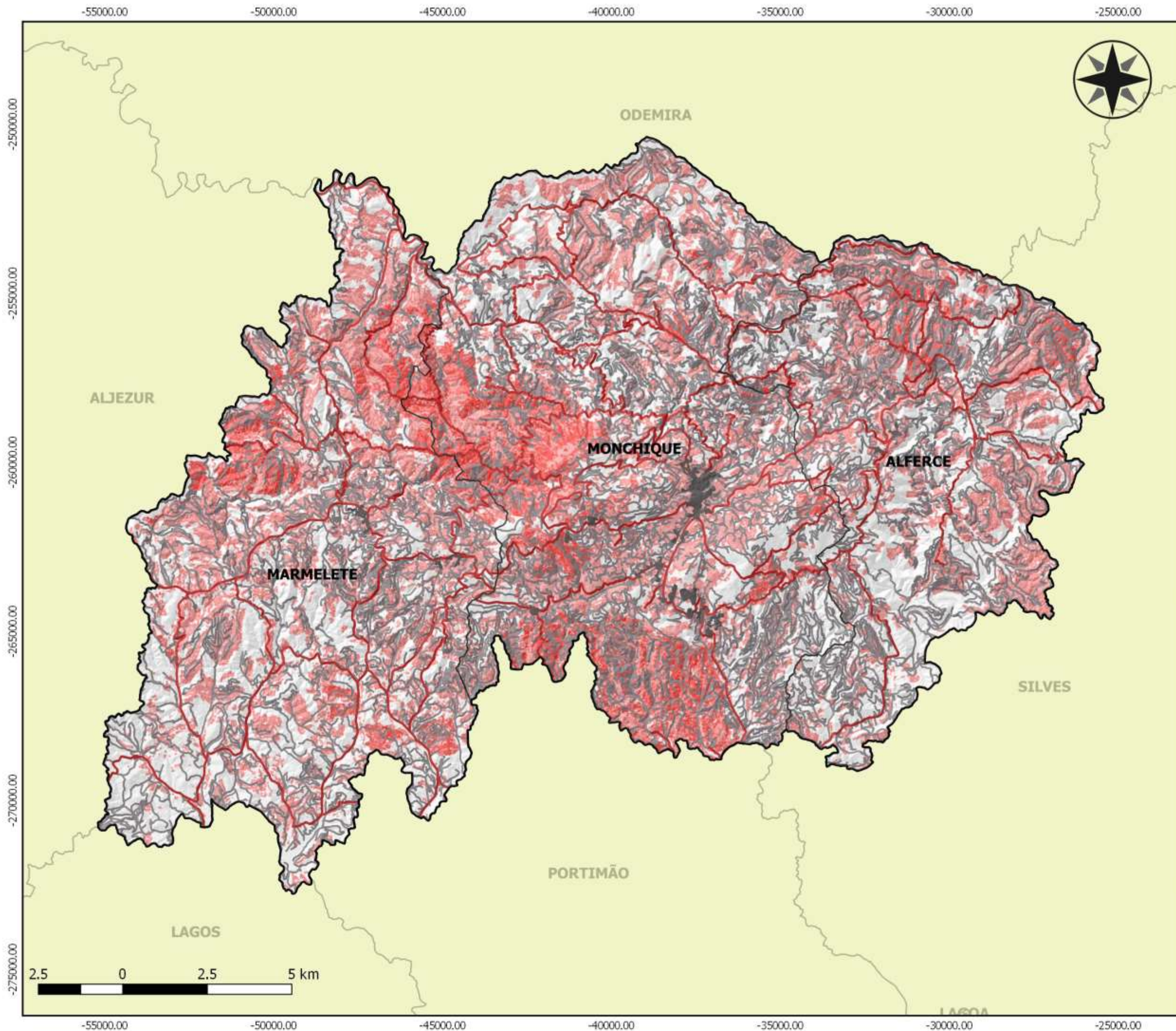
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE, EDP, ICNF, IP

Data de elaboração:
Dezembro de 2015



MAPA 13



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

FISCALIZAÇÃO

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

FISCALIZAÇÃO - ÁREAS PRIORITÁRIAS

- Perigosidade e risco de incêndio elevado e muito elevado

REDE VIÁRIA FLORESTAL

- Fundamental - 2.^a ordem
- Complementar - 3.^a ordem

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

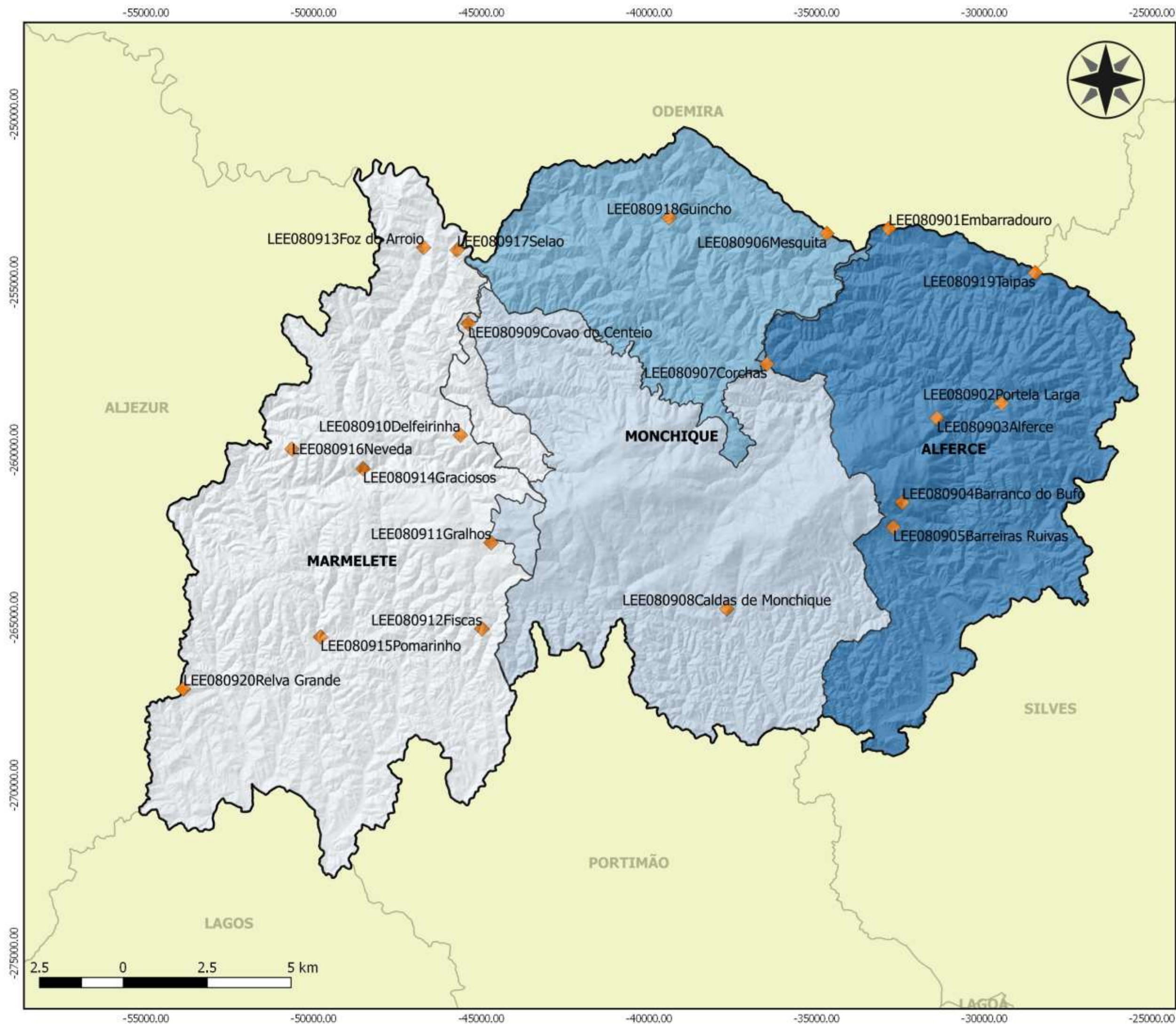
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 14



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

SECTORES TERRITORIAIS DE DFCI E LEE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

LEE

- LEE

SECTORES DE DFCI

- S080901
- S080902
- S080903
- S080904

VIGILÂNCIA

- EMIF01, SEPNA/GNR, GIPS/GNR
- EMIF02, AFOCELCA, GIPS/GNR, SEPNA/GNR, RI1, EGLON
- EMIF03, SEPNA/GNR, GIPS/GNR
- SF 04-150, SEPNA/GNR, GIPS/GNR

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

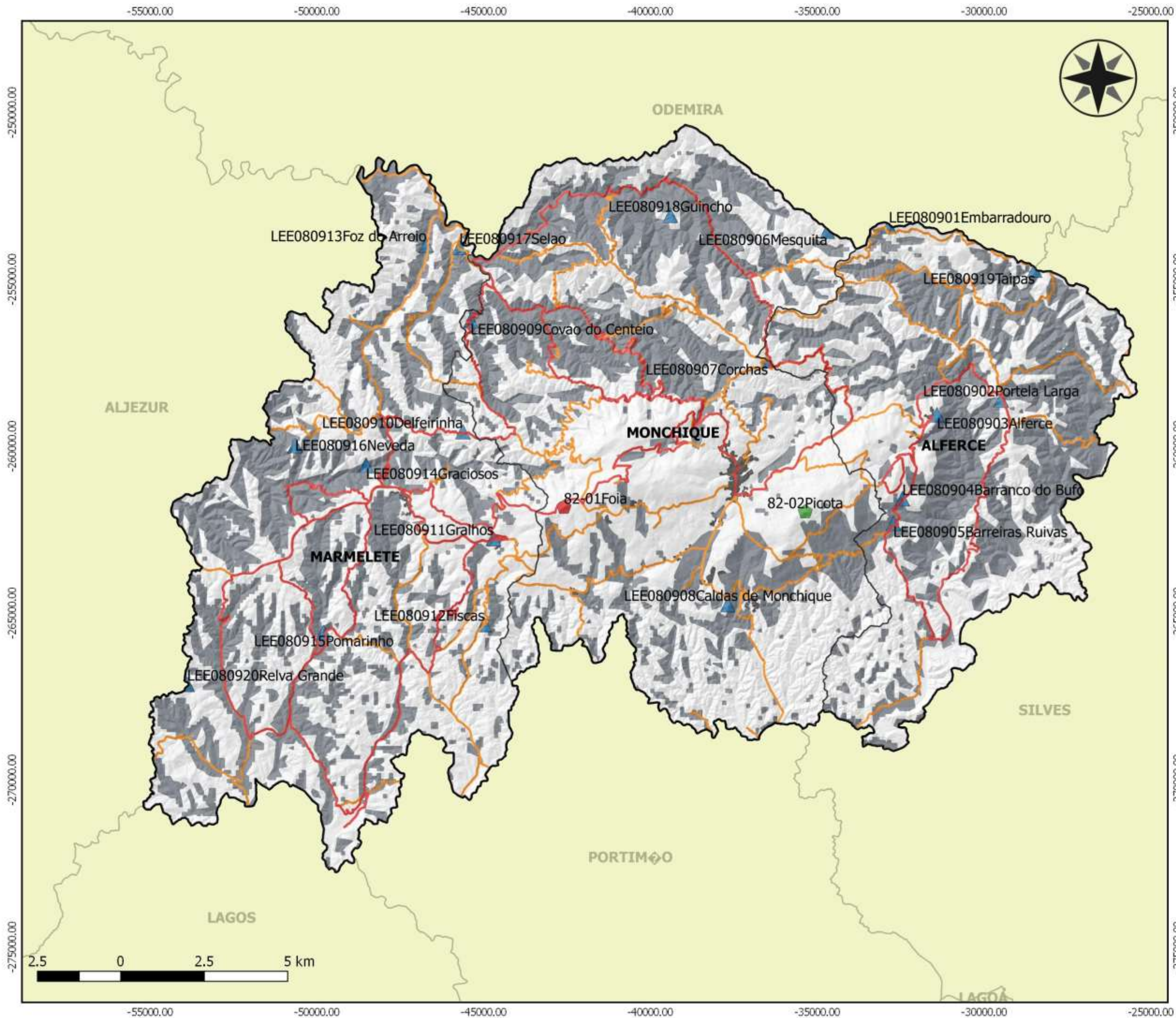
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 15



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

REDE DE POSTOS DE VIGIA

- PV.08.01 Madrinha
- PV.08.02 Picota

LOCAIS ESTRATÉGICOS DE ESTACIONAMENTOS

- LEE

INTERVISIBILIDADE

- Visibilidade nula

CIRCUITOS DE VIGILÂNCIA MÓVEL

- Circuitos de vigilância móvel

REDE VIÁRIA

- Fundamental - 2.ª ordem

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

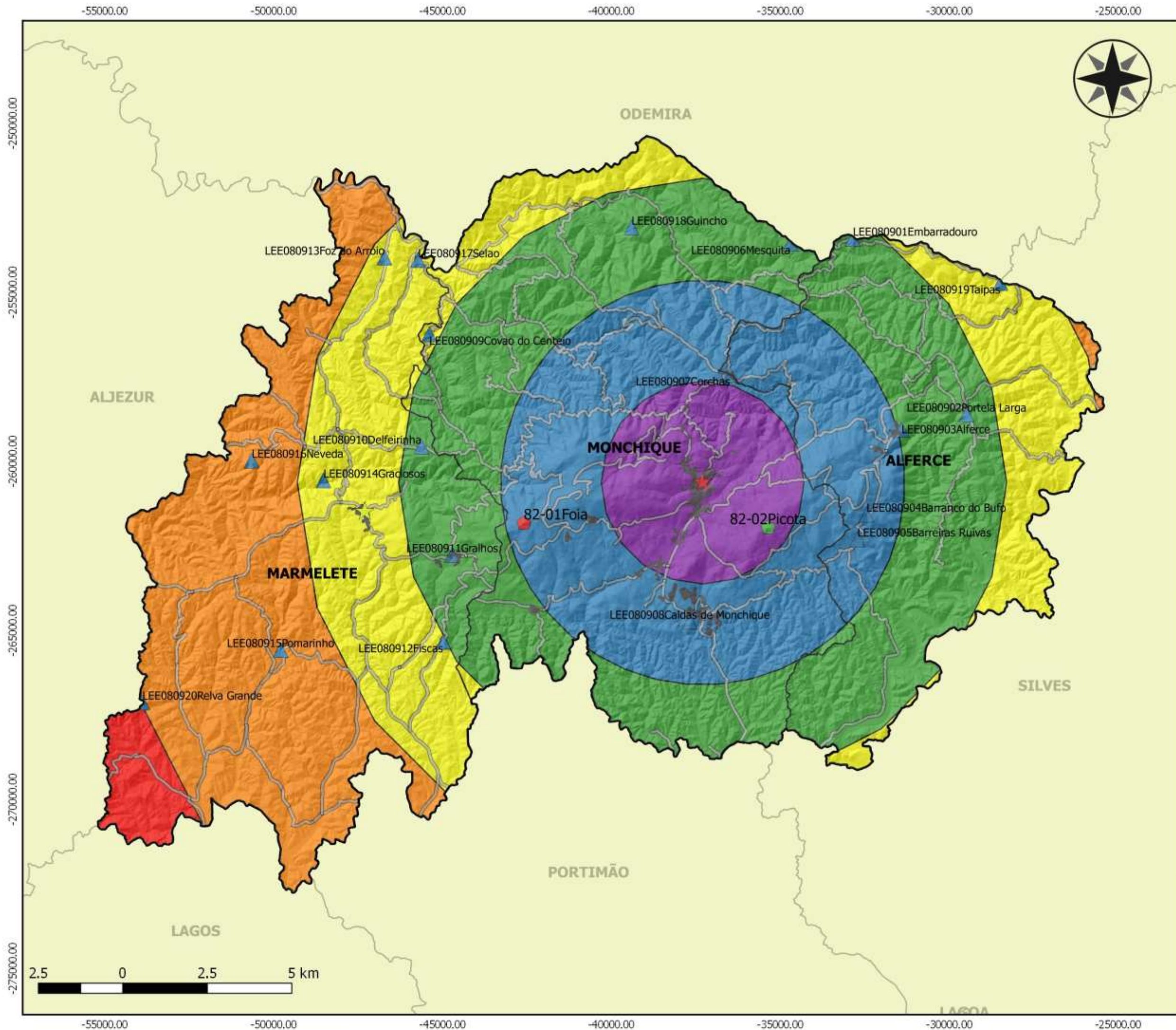
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 16



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

1.ª INTERVENÇÃO (Fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

BVM E LEE

- Quartel dos BVM
- LEE

POSTOS DE VIGIA

- PV.08.01
- PV.08.02

POTENCIAL TEMPO DE CHEGADA (min) - BVM

- 0-5
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- 20-30
- 30-60
- >60

REDE VIÁRIA FLORESTAL

- Fundamental - 2.ª ordem

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

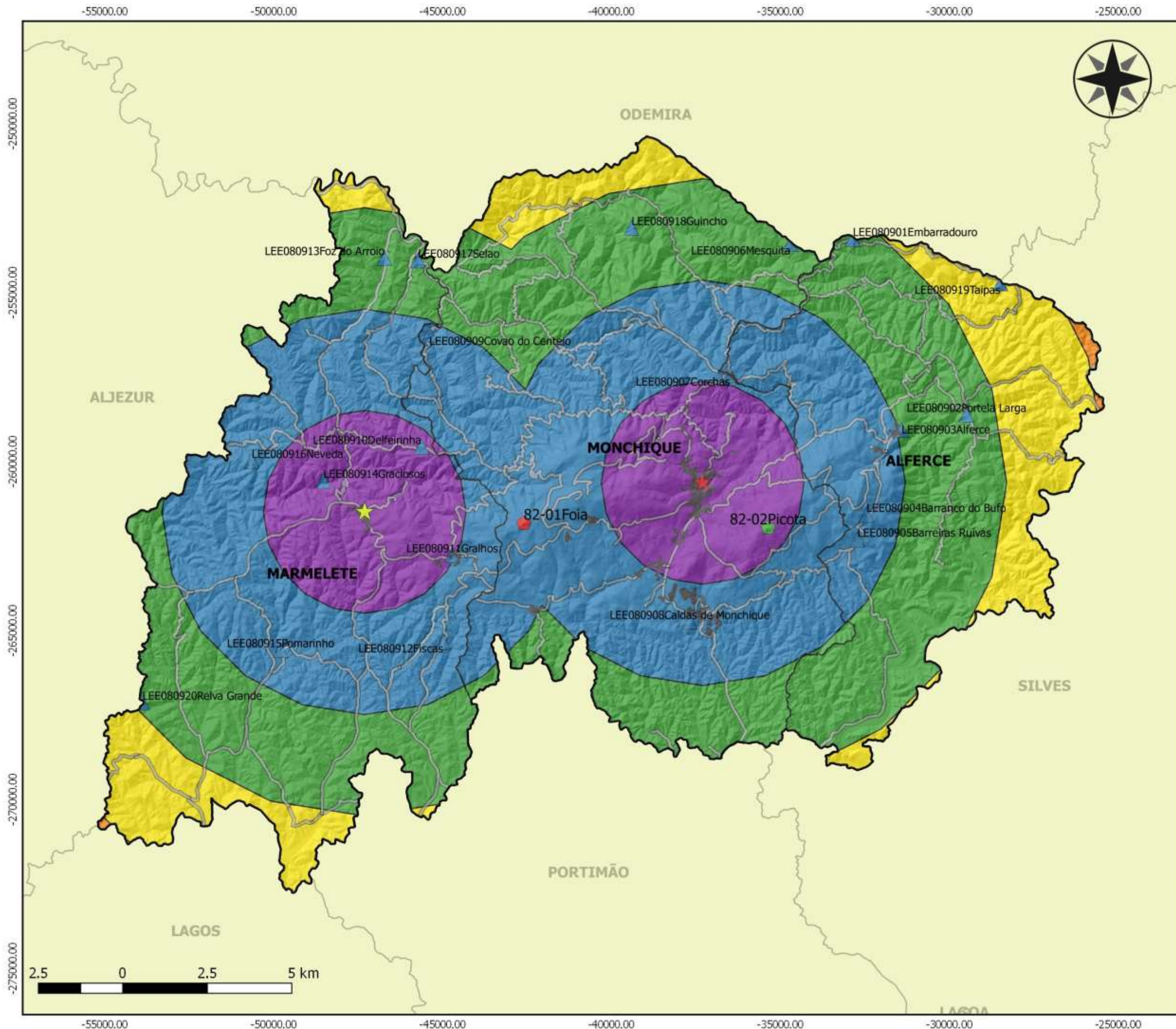
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 17



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

1.ª INTERVENÇÃO (Fase Charlie)

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

BVM E LEE

- Quartel dos BVM
- LEE
- Secção dos BVM

POSTOS DE VIGIA

- PV.08.01
- PV.08.02

POTENCIAL TEMPO DE CHEGADA (min) - BVM

- [0-5]
- [5-10]
- [10-15]
- [15-20]
- [20-30]
- [30-60]
- >60

REDE VIÁRIA FLORESTAL

- Fundamental - 2.ª ordem

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

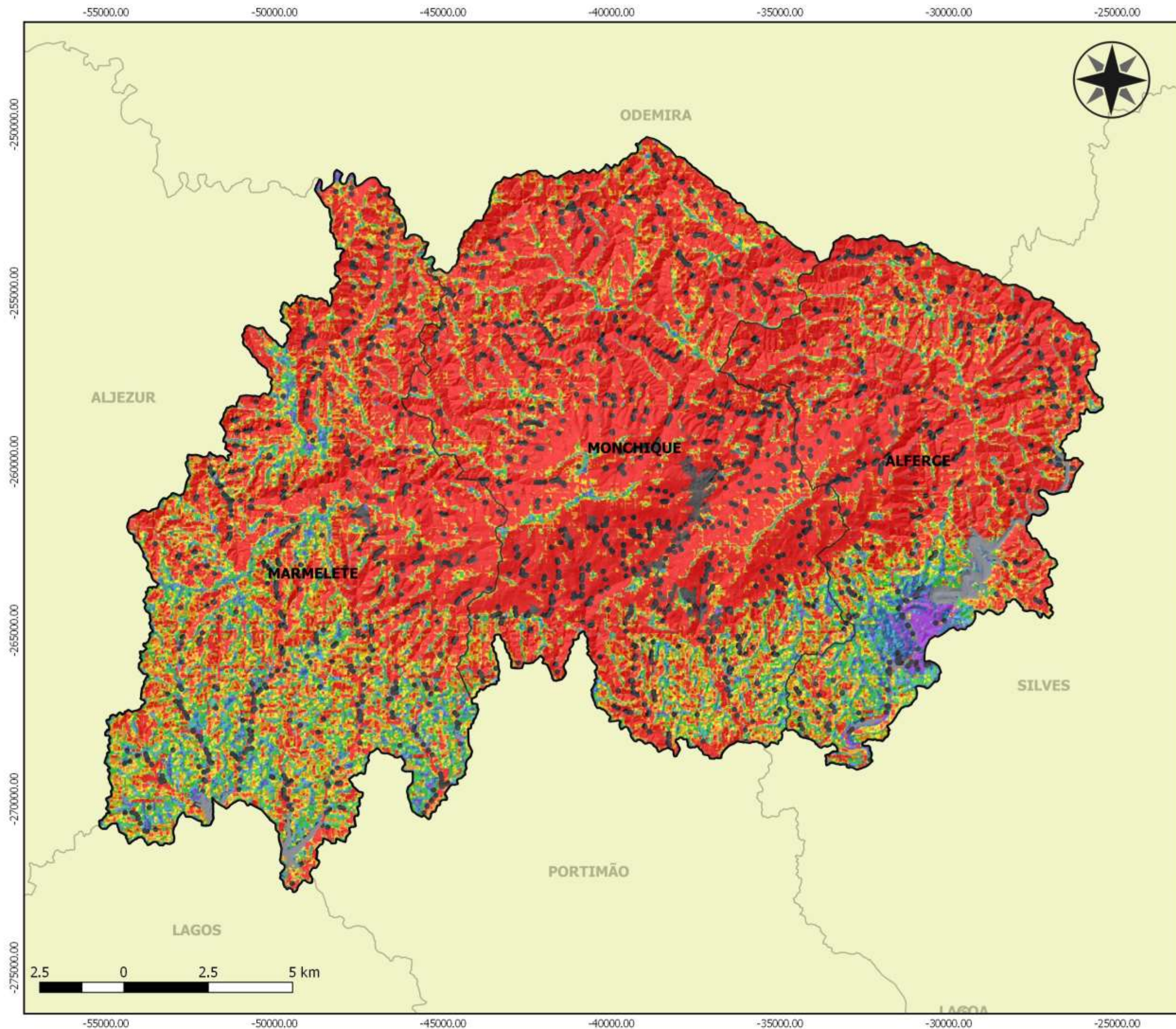
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 18



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

LOCAIS DE INTERSEÇÃO ENTRE RVF E LINHAS DE ÁGUA

- Interseção RVF x linhas de água

POTENCIAL PERDA DE SOLO

- Extremo potencial perda solo
- Muito alto potencial perda
- Alto potencial perda solo
- Médio potencial perda solo
- Reduzido potencial perda solo
- Baixo potencial perda solo
- Muito baixo potencial perda solo
- Não aplicável

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

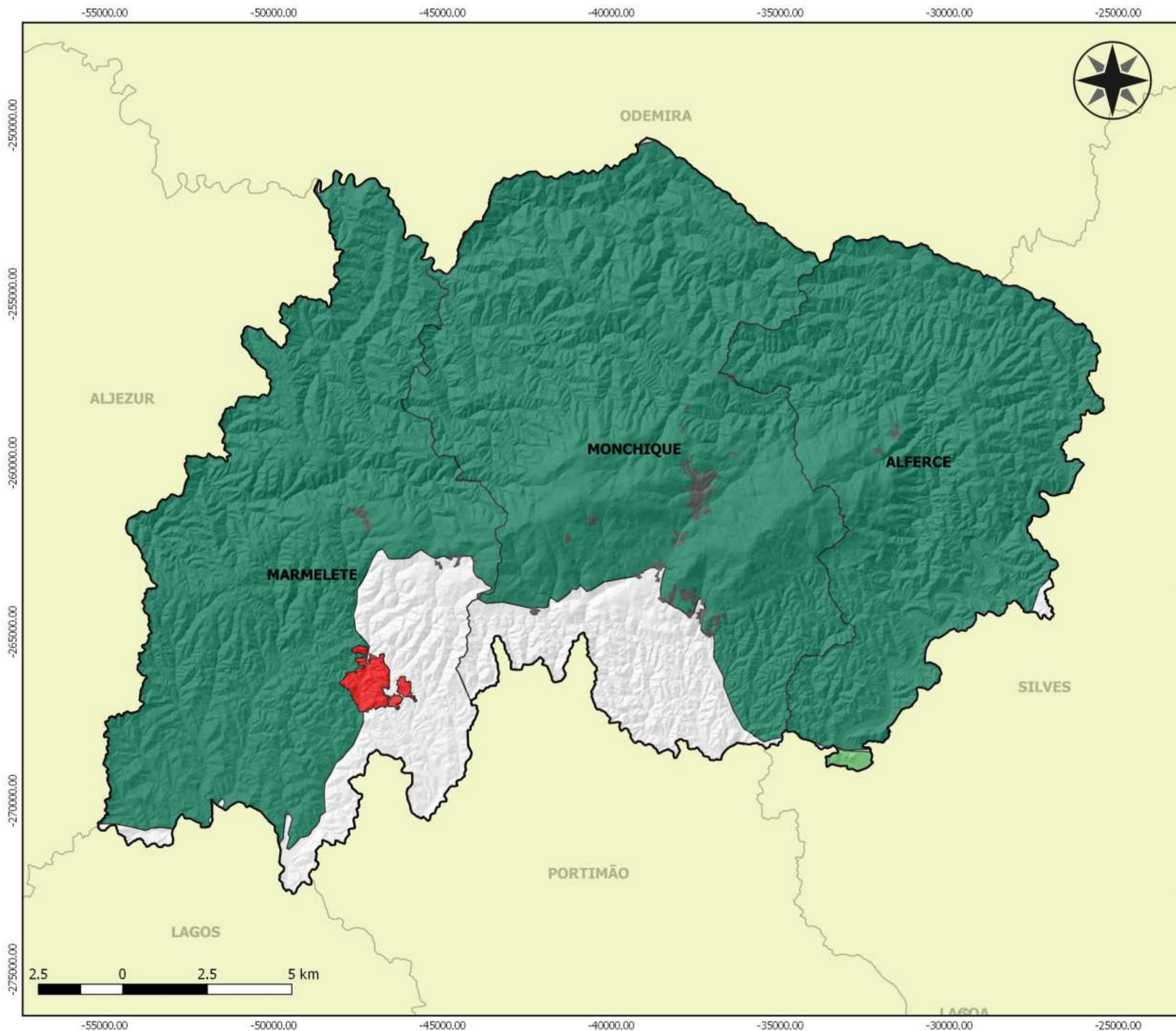
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 19



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

AGLOMERADOS POPULACIONAIS

- Agglomerados populacionais

REDE NATURA 2000

- Monchique
- Arade / Odelouca

ÁREA ARDIDA

- Área ardida 2015

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 20