

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Penafiel

CADERNO II – PLANO DE AÇÃO

Conteúdo

1. Enquadramento do Plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios	8
2. Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios	11
2.1. Modelos de combustíveis florestais	11
2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal	14
2.2.1. Perigosidade de incêndio rural	15
2.2.2. Risco de incêndio rural	16
2.3. Prioridades de defesa	18
3. Objetivos e metas do PMDFCI	19
3.1. Identificação da tipologia do concelho	19
3.2. Objetivos e metas	19
1º Eixo Estratégico: Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	21
1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)	23
1.1. Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)	24
1.2. Rede viária florestal (RVF)	26
1.3. Rede de pontos de água (RPA)	27
2. Planeamento das ações referentes ao 1º eixo estratégico	29
2.1. Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)	29
2.2. Rede viária florestal (RVF)	40
2.3. Rede de pontos de água (RPA)	51
2.4. Metas e indicadores	56
2.5. Orçamento e responsáveis	57
3. Regras para as novas edificações em espaço florestal ou rural	59
3.1. Disposições gerais	59
3.2. Regras para as obras de construção	59
3.3. Regras para as obras de ampliação	59
2º Eixo Estratégico: Redução da incidência dos incêndios	60
1. Avaliação	61
1.1. Comportamentos de risco	61
1.1. Fiscalização	63
2. Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico	64
2.1. Sensibilização	64
2.1. Fiscalização	66
2.2. Metas e indicadores	69

2.3.	Orçamento e responsáveis	70
3º Eixo Estratégico:	Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	71
1.	Avaliação	77
1.1.	Vigilância e deteção.....	77
1.2.	1ª Intervenção	80
1.3.	Rescaldo e vigilância pós-incêndio.....	85
2.	Planeamento das ações referentes ao 3º eixo estratégico	86
2.1.	Metas e indicadores	86
2.2.	Orçamento e responsáveis	88
4º Eixo Estratégico:	Recuperar e reabilitar os ecossistemas	91
1.	Avaliação	92
1.1.	Estabilização de emergência	92
1.2.	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	93
2.	Planeamento das ações referentes ao 4º eixo estratégico	94
2.1.	Estabilização de emergência	95
2.2.	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	95
2.2.1.	Medidas a aplicar nas galerias ribeirinhas	95
2.2.2.	Medidas a aplicar em áreas ocupadas com resinosas	96
2.2.3.	Medidas a aplicar em áreas ocupadas com eucaliptos	96
2.2.4.	Medidas a aplicar em áreas de sobreiros.....	97
5º Eixo Estratégico:	Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	98
1.	Avaliação	99
1.1.	Comissão Municipal de Defesa da Floresta.....	99
1.2.	Gabinete Técnico Florestal.....	101
1.3.	Necessidades de formação	102
2.	Planeamento das ações referentes ao 5º eixo estratégico	103
2.1.	Organização do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	103
2.2.	Programa de formação	104
2.3.	Atividade da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.....	105
2.4.	Plano Operacional Municipal.....	106
2.5.	Período de vigência do PMDFCI	106
4.	Estimativa de orçamento para a implementação do PMDFCI	107

Índice de Quadros

Quadro 1 – Objetivos específicos previstos na "Minimização dos riscos de incêndio e de agentes bióticos nocivos" previstos na Estratégia Nacional para as Florestas	8
Quadro 2 - Chave de classificação dos Modelos de combustíveis florestais.....	11
Quadro 3 - Linhas de atuação prioritárias definidas no PNDFCI para concelhos T4	19
Quadro 4 - Objetivos e metas definidos para o PMDFCI de Penafiel.....	20
Quadro 5 - Orientações do PNDFCI para o nível de planeamento municipal no âmbito do 1º Eixo Estratégico de intervenção.....	21
Quadro 6 – Ações do PDDFCI com implicações para o nível de planeamento municipal no âmbito do 1º eixo estratégico de intervenção	23
Quadro 7 - Distribuição anual da área (ha) com intervenção por tipo de fgc e mpgc	29
Quadro 8 – Distribuição anual (km) das Intervenções na Rede Viária Florestal por Rede de DFCI	50
Quadro 9 - Programação das ações de intervenção na Rede de Pontos de Água.....	55
Quadro 10 – Metas e indicadores para a Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água	56
Quadro 11 – Orçamento e responsáveis para a Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água	57
Quadro 12 - Orientações do PNDFCI para o nível de planeamento municipal no âmbito do 2º Eixo Estratégico.....	60
Quadro 13 - Ações do PDDFCI com implicações para o nível de planeamento municipal no âmbito do 2º Eixo Estratégico	61
Quadro 14 - Identificação dos comportamentos de risco mais representativos em Penafiel	62
Quadro 15 - Síntese das propostas das ações de sensibilização	64
Quadro 16 – Metas e indicadores para o 2º Eixo estratégico	68
Quadro 17 – Metas e indicadores para o 2º Eixo estratégico	69
Quadro 18 – Orçamento e responsáveis para o 2º Eixo estratégico	70
Quadro 19 - Orientações do PNDFCI para o nível de planeamento municipal no âmbito do 3º Eixo Estratégico.....	71
Quadro 20 - Ações do PDDFCI com implicações para o nível de planeamento municipal no âmbito do 3º Eixo Estratégico	76
Quadro 21 – Índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância por fase do DECIR	79
Quadro 22 – Índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção por NIVEL do DECIR.....	80
Quadro 23 – Tempo médio de 1ª intervenção por freguesia e por fase do DECIR	84
Quadro 24 – Causas de incêndios por ano no período de 2016 a 2021	85
Quadro 25 – Metas e indicadores para o 3º Eixo estratégico	86
Quadro 26 – Orçamento e responsáveis para o 3º Eixo estratégico	88

Quadro 27 – Orientações do PNDFCI para o nível de planejamento municipal no âmbito do 4º Eixo Estratégico.....	91
Quadro 28 - Ações do PDDFCI com implicações para o nível de planejamento municipal no âmbito do 4º Eixo Estratégico	92
Quadro 29 – Orientações do PNDFCI para o nível de planejamento municipal no âmbito do 5º Eixo Estratégico.....	98
Quadro 30 - Histórico de reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Penafiel no período de 2016 a 2021	100
Quadro 31 – Necessidades de formação, por entidade, no âmbito da DFCI	102
Quadro 32 - Funções e responsabilidades das entidades intervenientes no SDFCI	103
Quadro 33 – Programa de formação para o período de vigência do PMDFCI	104
Quadro 34 – Orçamento do Programa de formação para o período de vigência do PMDFCI	105
Quadro 35 - Cronograma de reuniões da CMDF para o período de vigência do PMDFCI	105
Quadro 36 - Estimativa de orçamento para o período de vigência do PMDFCI.....	107

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Tempo médio de 1ª intervenção por freguesia e por fase do DECIR.....	85
--	----

Índice de Mapas

Mapa 1 – Modelos de combustível no concelho de Penafiel	14
Mapa 2 – Mapa de perigosidade de incêndio Rural	16
Mapa 3 – Mapa de risco de incêndio rural.....	17
Mapa 4 – Mapa das prioridades de defesa no concelho de penafiel.....	18
Mapa 5 – Mapa do levantamento da Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis no concelho de Penafiel.....	25
Mapa 6 – Mapa do levantamento da Rede Viária Florestal no concelho de Penafiel.....	27
Mapa 7 – Mapa do levantamento da Rede de Pontos de Água no concelho de penafiel	28
Mapa 8 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2022.....	30
Mapa 9 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2023.....	31
Mapa 10 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2024	32
Mapa 11 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2025	33
Mapa 12 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2026	34
Mapa 13 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2027	35
Mapa 14 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2028	36
Mapa 15 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2029	37
Mapa 16 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2030	38
Mapa 17 – Planeamento das ações relativas às Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível para 2031	39
Mapa 18 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2022	40
Mapa 19 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2023	41
Mapa 20 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2024	42
Mapa 21 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2025	43
Mapa 22 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2026	44
Mapa 23 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2027	45
Mapa 24 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2028	46
Mapa 25 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2029	47
Mapa 26 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2030	48
Mapa 27 – Planeamento das ações relativas à Rede Viária Florestal para 2031	49
Mapa 28 – Planeamento das ações relativas à Rede de Pontos de Água para 2022 e 2027	51

Mapa 29 – Planeamento das ações relativas à Rede de Pontos de Água para 2023 e 2028	52
Mapa 30 – Planeamento das ações relativas à Rede de Pontos de Água para 2024 e 2029	53
Mapa 31 – Planeamento das ações relativas à Rede de Pontos de Água para 2025 e 2030	54
Mapa 32 – Planeamento das ações relativas à Rede de Pontos de Água para 2026 e 2031	55
Mapa 33 – Zonas prioritárias para as ações de dissuasão e fiscalização	67
Mapa 34 – Visibilidades da Rede Nacional de Postos de Vigia.....	78
Mapa 35 – Tempo potencial de chegada para a 1ª intervenção sem posicionamento estratégico	82
Mapa 36 – Tempo potencial de chegada para a 1ª intervenção com posicionamento estratégico	83
Mapa 37 – Áreas com necessidade de estabilização de emergência.....	93
Mapa 38 – Áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats	94

1. Enquadramento do Plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O principal objetivo do Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) é o de produzir uma ferramenta de trabalho, ao nível do concelho, que permita a implantação das disposições presentes no mesmo Plano e que sirva de instrumento para todas as entidades que integram o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

De modo a dar cumprimento ao artigo 10º do Decreto-Lei no 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual, a Resolução de Conselho de Ministros no 65/2006, de 26 de maio, bem como a portaria no 1139/2006, de 25 de Outubro, que estabelece a estrutura tipo, o PMDFCI de Penafiel contém as ações necessárias à DFCI, ao nível da prevenção, previsão e programação integral das intervenções que respeitam às diferentes entidades envolvidas.

A elaboração do PMDFCI foi sustentada nas características específicas do território, nomeadamente as decorrentes da sua natureza rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais, bem como nas orientações e prioridades definidas no âmbito dos instrumentos de planeamento distritais e locais, numa lógica de contribuição para o todo nacional.

Considerando que a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de Fevereiro, e tal como no PMDFCI anterior, constitui um documento de referência no que respeita às orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal, o PMDFCI de Penafiel apresenta um Plano de Ação que visa a concretização das metas definidas nesse documento basilar de planeamento. De entre os seis objetivos estratégicos definidos pela ENF foram destacados, no âmbito do planeamento municipal de DFCI, a "Minimização de riscos de incêndio e de agentes bióticos nocivos" que concretiza os objetivos específicos apresentados no Quadro 1.

QUADRO 1 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS PREVISTOS NA "MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS DE INCÊNDIO E DE AGENTES BIÓTICOS NOCIVOS" PREVISTOS NA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

Objetivos específicos	Indicadores de resultados	Metas
A1. Aumentar a resiliência da floresta aos incêndios florestais	% da média móvel de 10 anos, de povoamentos florestais ardidos face à área total de floresta, a calcular anualmente no período 2018 a 2030	0,8%
A1.1. Implementar a rede primária de faixas de gestão de combustível	% do total da rede primária planeada em PDDFCI que foi implementada	33% até 2015 100% até 2020
A1.2. Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Área de mosaicos de parcelas de gestão de combustível, prevista em PEIF e PDFCI, que foi implementada	25% até 2015 100% até 2021
A1.3. Implementar a rede secundária nas zonas de interface urbano/floresta	Área de rede secundária, prevista nos PMDFCI, com intervenção	50% até 2015 100% até 2020
A1.4. Instalar infraestruturas integradas nas redes regionais de DFCI	Quantidade de infraestruturas, previstas em PMDFCI, executada	50% até 2015 100% até 2025
A1.5. Aumentar área de intervenção das Equipas de Sapadores Florestais	Aumento percentual da área intervencionada, face a 2010	25% até 2020 50% até 2030
A1.6. Aumentar o número de equipas de sapadores florestais	Aumento do número de equipas de sapadores florestais	500 até 2020
A1.7. Integrar o trabalho das equipas de sapadores florestais	N.º de equipas de sapadores florestais que trabalham em conjunto por ano	20 até 2015 Mais 20, por ano, até 2030

Objetivos específicos	Indicadores de resultados	Metas
A.2. Reduzir a incidência dos incêndios	% da média móvel de 10 anos do número de ocorrências, a calcular anualmente entre 2015 e 2030	20%

O plano de ação do PMDFCI de Penafiel apresenta-se também em consonância com 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, com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) do Porto em vigor, enquadrado no sistema de planeamento e gestão territorial de âmbito municipal e regional, assim como considerou as Orientações para a Recuperação de Áreas Ardidas, produzidas pelo Conselho Nacional de reflorestação, e ainda as orientações emanadas por outros sistemas de planeamento florestal adiante descritos.

A elaboração do PMDFCI tem como finalidade a constituição de uma ferramenta que permita a implementação do próprio PNDFCI sendo um instrumento operacional do planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas. Para isso, o PMDFCI considera um Plano de Ação centrado nos eixos de atuação definidos no PNDFCI, designadamente:

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

Ao nível do planeamento de âmbito distrital, o PMDFCI incorpora os objetivos traçados no Plano de Ação do PDDFC do Porto, assim como adota a definição do traçado da Rede Primária e adequa a Rede Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, designadamente a rede viária fundamental e a rede de pontos de água fundamental.

Com vista a dar coerência ao planeamento de DFCI proposto numa lógica intermunicipal, o PMDFCI de Penafiel foi também harmonizado com os PMDFCI dos concelhos limítrofes.

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 204/99, de 9 de Junho, os PROF devem compatibilizar-se com os restantes instrumentos de gestão territorial e assegurar a contribuição do setor florestal na elaboração e alteração dos restantes instrumentos de planeamento, fundamentalmente no que se refere à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais.

Os objetivos e normas propostos no PROF, que asseguram as metas de cumprimento do plano, devem ser fomentados e integrados nos restantes planos do sistema de gestão territorial de hierarquia inferior. Assim, os planos regionais e municipais de ordenamento do território, que compreendem os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) – compostos pelos Planos Diretores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP) – devem necessariamente integrar as orientações estratégicas constantes no PROF.

Posto isto, o PMDFCI apresenta-se em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Entre Douro e Minho, publicado na Portaria n.º 58/2019 de 11 de Fevereiro, enquadrando-se nas sub-regiões homogêneas Tâmega-Sousa e Xistos Durienses, as quais possuem objetivos específicos as funções de produção, de recreio, enquadramento e estética da paisagem e de proteção. Considerando o PROF do Entre Douro e Minho, as ações propostas no PMDFCI contribuem para os seguintes objetivos estratégicos:

- 1) Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF das ameaças que constituem os fogos florestais;
- 2) Promover uma deteção do fogo mais célere e uma intervenção mais eficaz;

- 3) Impulsionar um mosaico florestal diversificado e descontínuo;
- 4) Restauração das áreas florestais ameaçadas, danificadas ou afetadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;
- 5) Conservar o património florestal em bom estado, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais (...);
- 6) Contribuir para a valorização dos recursos naturais, pela preservação e/ou recuperação de zonas sensíveis do ponto de vista ambiental.

Ao nível regional, o plano de ação do PMDFCI considerou a proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) da Região do Norte, que contempla uma componente estratégica da "Gestão sustentada dos recursos produtivos de dependência territorial" e que prevê orientações estratégicas para o ordenamento florestal sustentadas na seguinte orientação específica: Reduzir o risco de incêndio promovendo a gestão ativa da floresta e a execução das Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios, gerindo adequadamente as áreas de interface urbano/florestal, evitando a sua proliferação e estabelecendo fronteiras estáveis entre o espaço urbano e as áreas produtivas.

Ao nível municipal, O Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 163/2007, de 12 de Outubro, com a 6ª alteração ao PDM Penafiel, de 31 Agosto de 2021, considera, em função do uso dominante e no que respeita às classes de espaço florestal, as seguintes categorias:

- 1) Espaços florestais
- 2) Áreas florestais de produção;
- 3) Áreas florestais de proteção.

Considera-se ainda na planta de ordenamento a Estrutura Ecológica Municipal incluída em solo rural, destinada a assegurar as funções dos sistemas biológicos e o controlo dos escoamentos hídricos e atmosféricos, a qual é constituída pelos ecossistemas integrados em áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN), solos mais sensíveis e férteis da Reserva Agrícola Nacional (RAN), zonas florestais de proteção e corredores verdes de conexão entre os sistemas referidos.

Não obstante as categorias de espaço definidas no PDM de Penafiel, a concretização do plano de ação do PMDFCI carece de uma revisão por adaptação desse instrumento municipal de ordenamento do território com vista à harmonização de conceitos e à inclusão das peças cartográficas que decorrem da aplicação das condicionantes previstas no âmbito do SNDPCI.

O PMDFCI considera também as condicionantes do Plano de Ordenamento da Barragem de Crestuma Lever, Decreto-lei n.º 502/71, de 18 de Novembro, Decreto Regulamentar n.º 2/88, de 20 de janeiro, e a Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2001 no que respeita às áreas florestais inseridas na área de proteção definida.

2. Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios

2.1. Modelos de combustíveis florestais

Em relação aos modelos de combustíveis florestais adotados neste PMDFCI, a sua caracterização e cartografia 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. (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro).

São três, os elementos que constituem o triângulo do fogo, designadamente a energia, o oxigénio e o combustível. Assim, o combustível assume-se como o único elemento sobre o qual, o Homem pode intervir e gerir através de medidas de prevenção.

Para que seja possível realizar uma análise segundo este parâmetro, é necessário existir uma classificação sistemática em termos da ocupação do solo, em que esteja estabelecida uma comparação entre as comunidades vegetais, tendo em conta a sua inflamabilidade, combustibilidade e carga combustível. Assim, o cruzamento destes dados, possibilita a construção de um cartograma que constituirá uma ferramenta de apoio à gestão da carga de combustível, do grau de inflamabilidade e da combustibilidade da mancha florestal.

A carga de combustível está relacionada com a quantidade de combustível disponível para a combustão. Dos quatro estratos de vegetação (herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos), todos eles contribuem diretamente para a carga de combustível. A carga de combustível e a sua distribuição espacial, traduzido no grau de continuidade vertical e horizontal, são as características do combustível que influenciam o comportamento do fogo (Fernandes, 2004).

De acordo com Vélez, R. (2000), a inflamabilidade é um conceito bastante complexo. As diversas definições apresentadas referem todas que, a inflamabilidade é um parâmetro que quantifica a facilidade com que o mesmo entra em ignição, relacionando-se com o teor de humidade e com a presença de substâncias voláteis, designadamente resinas e óleos essenciais. Desta forma, a inflamabilidade é uma característica diretamente dependente da espécie vegetal considerada, logo é variável ao longo do ano e para as diferentes partes constituintes da planta.

Relativamente à combustibilidade, esta traduz-se na facilidade de propagação da combustão e está relacionada com o arranjo espacial dos combustíveis, associado a uma dada formação vegetal. Esta é estabelecida através do tempo que uma formação vegetal demora a arder (Silva e Páscoa, 2002).

Os modelos de combustível foram determinados de acordo com as classes de ocupação da COS2018 (DGT, 2018).

QUADRO 2 - CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.

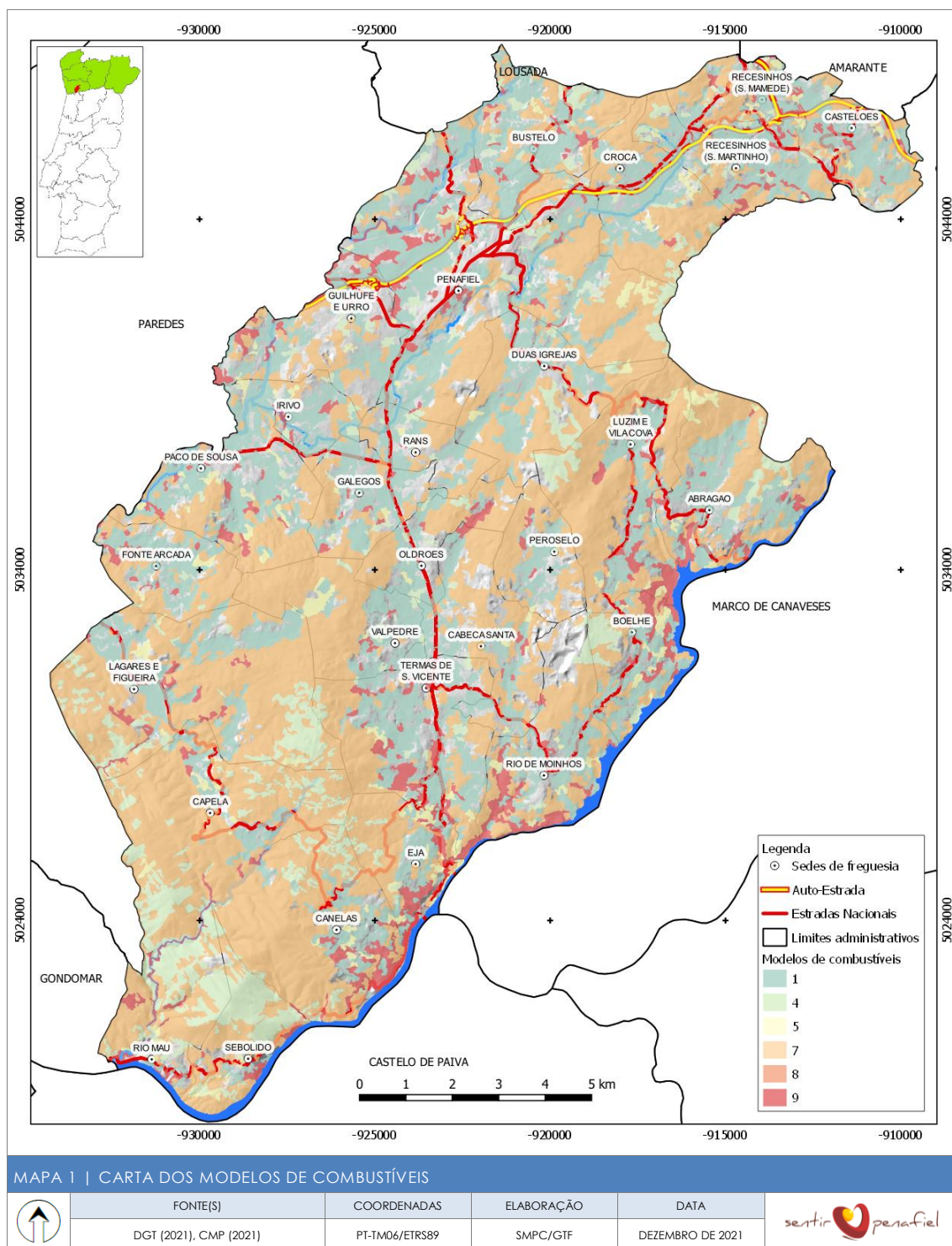
Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	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	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
		pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (≥ 1 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. Juncais.
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 arbóreas jovens e densas (fase de novédio) 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 Quercus pyrenaica (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 nos 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: Quercus mediterrânicos, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, Pinus sylvestris, cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	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 Pinus pinaster, ou por folhas grandes e frisadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, outras. Os fogos são mais	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
		rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	
	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
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ 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 toiças (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 ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

No Mapa 1 apresenta-se a distribuição espacial dos modelos de combustível no concelho de Penafiel.

MAPA 1 – MODELOS DE COMBUSTÍVEL NO CONCELHO DE PENAFIEL



2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal

A cartografia de risco de incêndio rural é composta por dois mapas: o mapa de perigosidade e o mapa de risco de incêndio rural e para a sua, produção, a metodologia adotada para a foi a proposta pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas IP e descrita no Guia Técnico para a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Estes mapas resultam de combinações sendo que:

- 1) Mapa de perigosidade de incêndio florestal – Combinando a probabilidade e a suscetibilidade, apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno e

permite identificar os locais onde existe maior potencial para que o incêndio florestal ocorra e adquira maior magnitude;

- 2) 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 face à ocorrência de um incêndio florestal.

A elaboração da cartografia de risco de incêndio florestal considerou no seu cálculo os seguintes pressupostos:

- 1) Foi considerada a informação mais atualizada da cobertura e ocupação do solo disponível, tendo por base a COS2018 - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para o ano de 2018, elaborado pela Direção Geral do Território.
- 2) Áreas ardidadas (2000-2020), do ICNF, retiradas do Geo-catálogo (<https://geocatalogo.icnf.pt/>) a 10-11-2020.
- 3) Foram considerados os valores de referência para a vulnerabilidade propostos no Guia Técnico para a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- 4) Foram considerados os valores de referência para a suscetibilidade propostos no Guia Técnico para a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- 5) Foram considerados os valores de referência para o valor económico dos espaços florestais que constam da Estratégia Nacional para as Florestas, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de Fevereiro, e para os valores de (re)construção os valores publicados na Portaria n.º 353/2013, de 4 de Dezembro;
- 6) Foi adotada a distribuição dos produtos obtidos na cartografia de riscos obtidos em 5 classes quantificadas (quintis) conforme proposto no Guia Técnico para a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- 7) Para o procedimento de agregação de pixéis, a metodologia utilizada foi o seguinte:
 - Utilização da função "GDAL:SIEVE", onde considerou-se como pixéis vizinhos todos os que se encontravam na horizontal, vertical e diagonal (Number of neighbors to use: 8);
 - Como o raster é de 10x10m=100m² e admitiu-se a agregação de áreas inferiores a 5000 m², em termos de pixéis, temos 5000m²/100m²= 50 pixéis, por isso, foram eliminados do raster todos os grupos de pixéis inferiores a 49 pixéis;
 - A diferença entre as classes em que não é permitida a construção de edificação (4 e 5) que passaram a possibilidade de construção (1,2,3), é inferior a 2% da área com cálculo de perigosidade/risco.

Após aprovação do PMDFCI, nos termos do disposto no número 5 do artigo 10.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua actual redação, a cartografia de risco de incêndio apresentada deverá ser incorporada no respetivo plano municipal de ordenamento do território, designadamente o Plano Diretor Municipal de Penafiel.

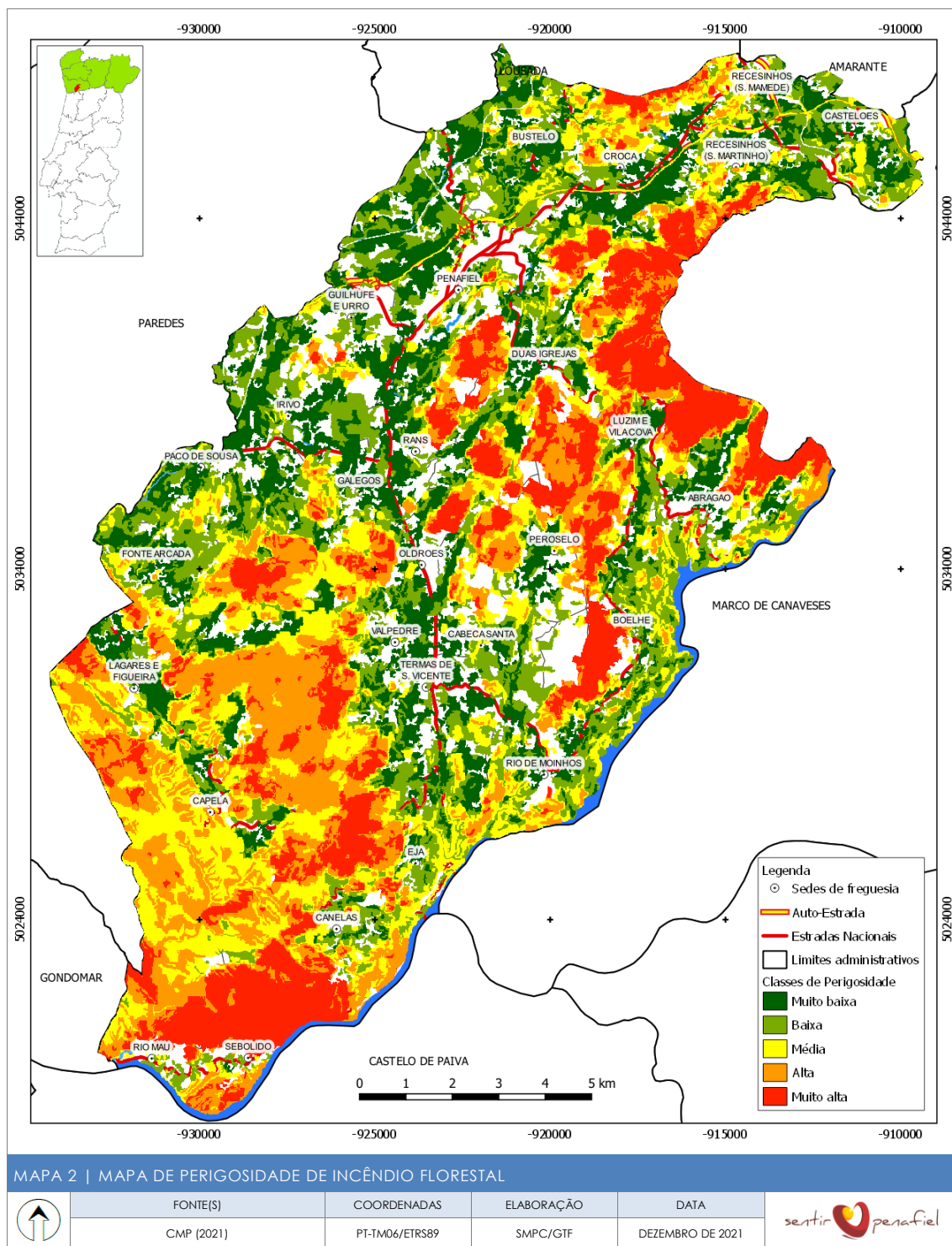
2.2.1. Perigosidade de incêndio rural

Relativamente ao mapa de Perigosidade de incêndio rural - Mapa 2, verifica-se que, no concelho de Penafiel, a probabilidade de ocorrência de fenómeno danoso no concelho é superior nas manchas florestais de maior continuidade localizadas a Sul, nas freguesias de Rio Mau, Sebolido, Canelas e Eja, e a Norte/Nascente, ao longo de todo o limite administrativo com o concelho do Marco de Canaveses. De realçar as manchas localizadas entre as freguesias de Fonte Arcada, Paço de Sousa e Valpedre, no limite com o concelho de Lousada, através das freguesias de Bustelo e São Mamede de Recezinhos, as vertentes viradas ao Tâmega na freguesia de Boelhe e a Serra de Luzim por apresentarem igualmente uma classe de perigosidade Muito Alta.

Também se pode constatar que as classes mais representativas no Município são, a classe II - perigosidade Baixa e a classe I - perigosidade Muito Baixa, com os valores da área em estudo de 21,9% e 21% respectivamente, seguindo-se as classes III - perigosidade média com 20,3% e IV - perigosidade Alta, com 20,1%, a classe IV - perigosidade Muito Alta, apresenta uma percentagem de 16,7% no valor total da área de estudo.

É de realçar que em relação à carta de perigosidade apresentada na revisão anterior, a distribuição geográfica das classes IV e V, sofreu pouca alteração, no entanto, parte das áreas pertencentes à classe IV, passaram nesta revisão para a classe V.

MAPA 2 – MAPA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL



2.2.2. Risco de incêndio rural

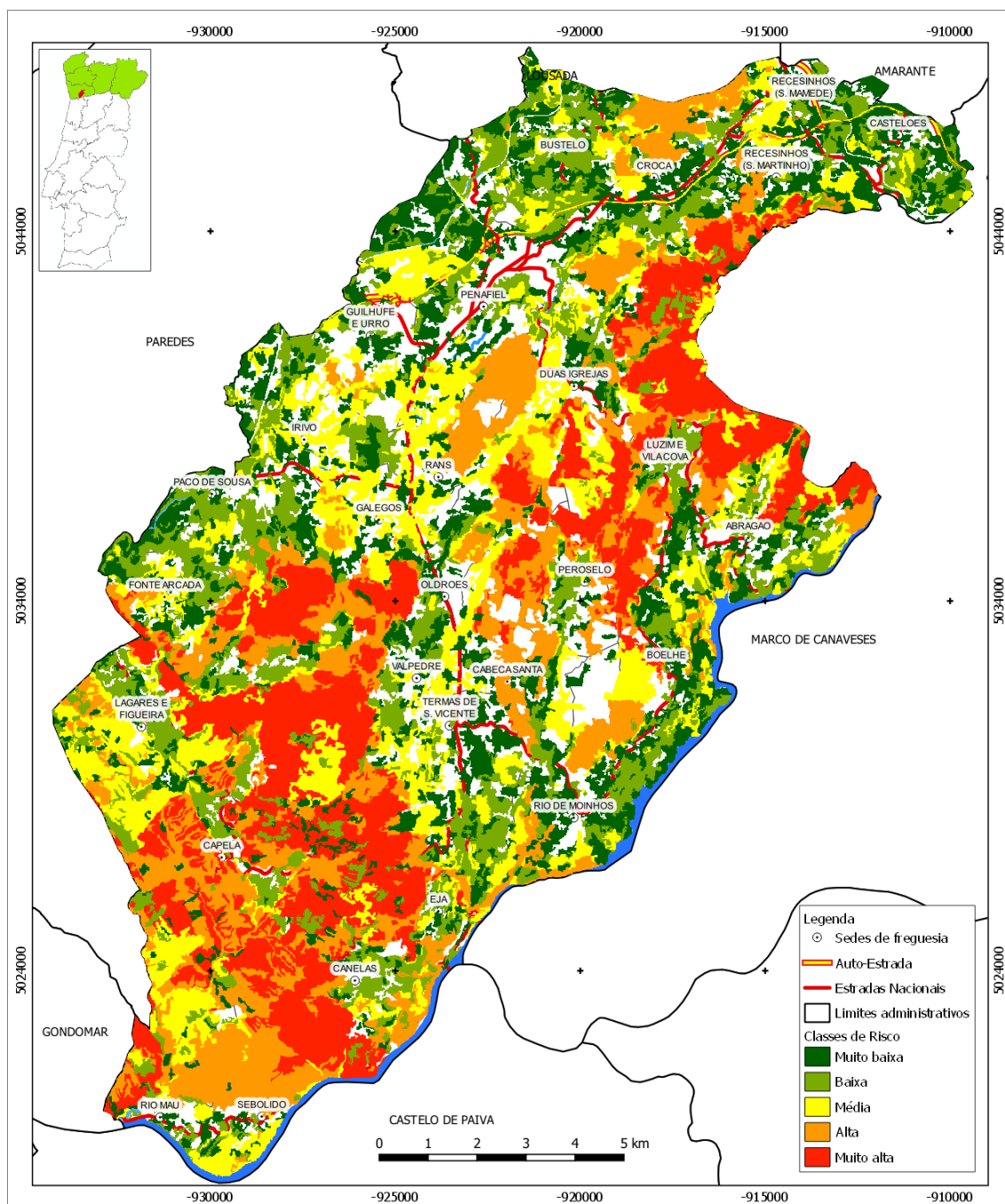
O Mapa 3 apresenta o risco de incêndio rural para o concelho de Penafiel, segundo as classes muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. Através da análise deste mapa, verifica-se que a distribuição da representatividade das classes de risco de incêndio é muito idêntica, sendo que a classe com maior representatividade corresponde à classe IV – alta, uma vez que abrange 20,6 % do território concelhio em análise, seguem-se as classes: classe III – média (20%), classe I - muito baixa (19,9%) e classe II -

baixa (19,8%) e por último, a classe com menor expressividade é a classe IV – muito alta com 19,7% de área ocupada.

Dadas as suas características, o mapa de risco é indicado para o planeamento das ações de supressão, uma vez que indica onde existe o potencial de perda caso o incêndio percorra determinada superfície, assim como para o apoio às ações de prevenção, quando lido em conjunto com o mapa da perigosidade.

Considerando o Mapa 3 verifica-se que as classes de risco de incêndio florestal são coincidentes, na sua maioria, com as zonas de maior declive, de maior recorrência de incêndios florestais e caracterizados como espaços florestais periurbanos.

MAPA 3 – MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO RURAL



MAPA 3 | MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

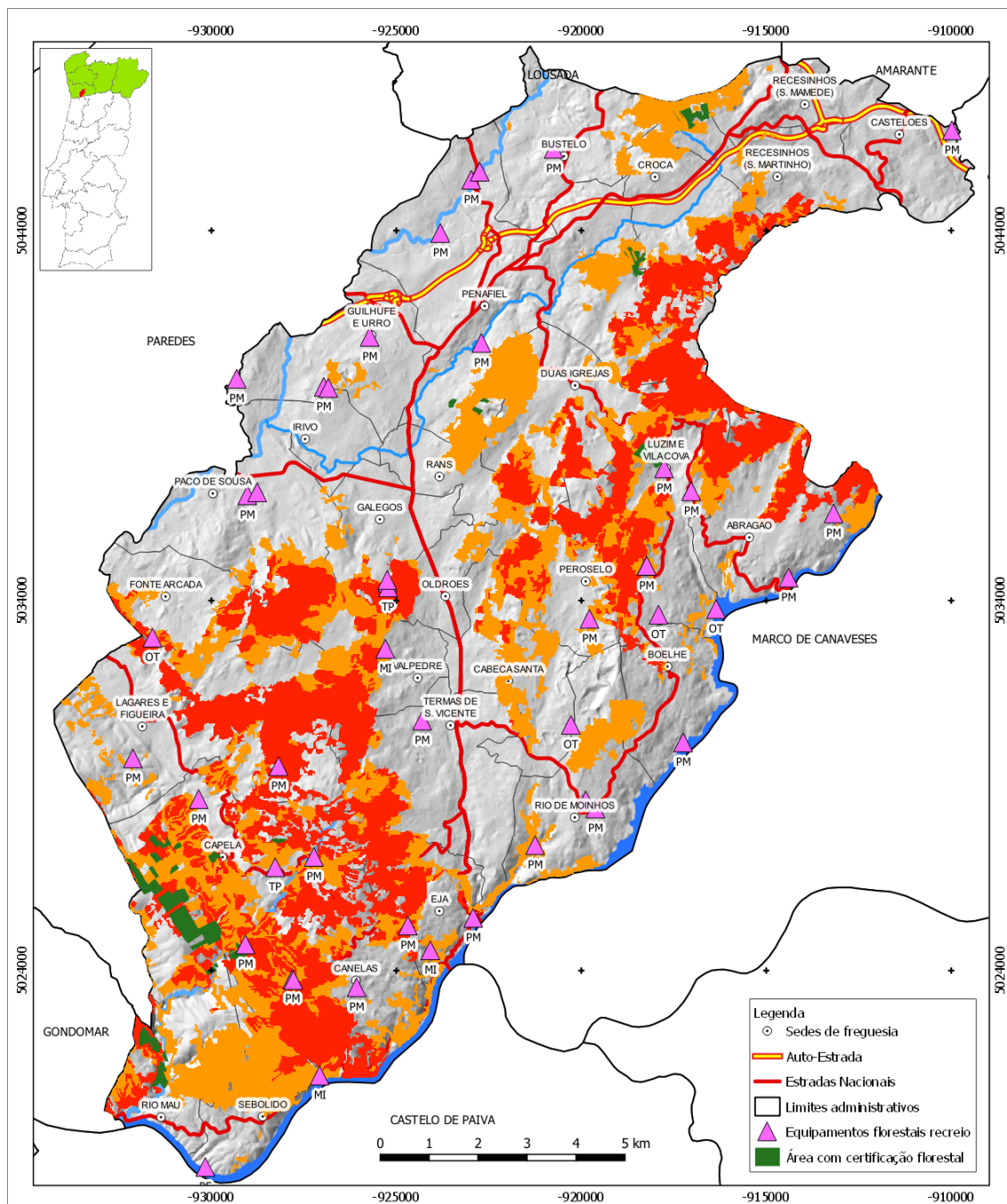
	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

2.3. Prioridades de defesa

O Mapa 4 representa o mapa de prioridades de defesa e, tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, no concelho de Penafiel, no âmbito da DFCl, bem como a representação das manchas de risco de incêndio rural elevado e muito elevado.

No Mapa 4 apresenta-se o mapa das prioridades de defesa no concelho de Penafiel.

MAPA 4 – MAPA DAS PRIORIDADES DE DEFESA NO CONCELHO DE PENAFIEL



MAPA 4 | MAPA DE PRIORIDADES DE DEFESA

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

3. Objetivos e metas do PMDFCI

3.1. Identificação da tipologia do concelho

A tipologia dos concelhos referente à incidência dos incêndios rurais resulta da análise do ICNF ao número de ocorrências e área ardida. Neste sentido, os concelhos do território de Portugal Continental foram divididos em quatro tipos:

Poucas ocorrências

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

Muitas ocorrências

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

O concelho de Penafiel é tipificado como uma unidade de planeamento de nível T4, o que corresponde a um concelho com muitas ocorrências e com muita área ardida e relativamente à qual serão adequados os objetivos estratégicos do PMDFCI e a definição do seu plano de ação de acordo com as seguintes linhas de atuação prioritárias:

QUADRO 3 - LINHAS DE ATUAÇÃO PRIORITÁRIAS DEFINIDAS NO PND FCI PARA CONCELHOS T4

Linhas de Atuação	Linhas de atuação prioritária	Sub-Objetivos do PND FCI
Gerais	Gestão de combustíveis em áreas estratégicas – faixas e mosaicos	Implementar programas de gestão dos combustíveis
	Redução do número de incêndios por negligência – Sensibilizar as populações	Educar e sensibilizar as populações
	Reforço da dissuasão e fiscalização	Organizar ações móveis de dissuasão e fiscalização, face ao risco Organizar ações de dissuasão e fiscalização, com base nas comunidades
	Construção de faixas de proteção de aglomerados, polígonos industriais e edificações isoladas	Proteção em zonas de interface urbano/floresta
Específicas (Região Norte)	Identificação e resolução de problemas de gestão silvo pastoril	Implementar programas de redução de combustíveis
	Redução do tempo de intervenção e melhorar a organização para grandes incêndios	Educar e sensibilizar as populações Garantir uma primeira intervenção rápida e eficaz Implementar um sistema de gestão de meios (humanos e materiais) a mobilizar, em função do risco Melhorar as técnicas e táticas de supressão

3.2. Objetivos e metas

As ações que sustentam o PMDFCI procuram satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PND FCI, organizadas e hierarquizadas em função do seu impacto esperado na resolução dos problemas identificados ao nível do concelho de Penafiel.

Considerando as linhas de atuação prioritárias e as metas gerais propostas pelo PND FCI, foram definidas para o PMDFCI de Penafiel os objetivos e metas apresentados no Quadro seguinte:

QUADRO 4 - OBJETIVOS E METAS DEFINIDOS PARA O PMDFCI DE PENAFIEL

Objetivos	Metas									
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Eliminar os incêndios com área superior a 1000ha	0 Incêndios superiores a 1000ha									
Reduzir o número de incêndios com área superior a 100ha	2 ou menos incêndios com área superior a 100ha									
Reduzir o número de incêndios com área superior a 1ha	Menos 20% das ocorrências face à média da última década									
Reduzir o número de fogachos	Menos 20% face à média da última década									
Reduzir os reacendimentos	Diminuição significativa do número de reacendimentos									
1ª intervenção inferior a 20 minutos	Em 90% das ocorrências									
Reduzir o número de incêndios ativos com duração superior a 24 horas	1 ou menos incêndios duração superior a 24h									
Diminuição da área ardida	Menos de 5% da área florestal total									

1º Eixo Estratégico: Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Tendo em consideração o descrito no PNDFCI para o aumento do risco de incêndio florestal em Portugal, que obriga a tornar o nosso território menos vulnerável. Importa, por essa razão, aumentar a gestão ativa dos espaços rurais, aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível e desenvolver processos de gestão de combustível que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas, animais e bens.

Este 1º Eixo tem como objetivo uma melhor organização do território, ao promover a gestão ativa dos espaços silvestres, aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustíveis e desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas, animais e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo. Estes fatores conduzem ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, fomentando a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social.

Neste sentido, identificam-se no PNDFCI objetivos operacionais cujo planeamento se pretende enquadrado no nível municipal e dos quais resultam o conjunto de ações e indicadores/metastas que se apresentam no Quadro 5.

QUADRO 5 - ORIENTAÇÕES DO PNDFCI PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 1º EIXO ESTRATÉGICO DE INTERVENÇÃO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Promover a Gestão Florestal e Intervir preventivamente em áreas Estratégicas.	Criar e aplicar orientações estratégicas para a gestão das áreas florestais	Adoção do modelo ZIF como referência para a introdução de princípios e estratégias de defesa da floresta contra incêndios, canalizando para esta ação os recursos financeiros existentes.	Mais de 50 mil hectares por ano 500 mil hectares em 2012	Municipal, Intermunicipal	ICNF + OPF's.
	Definir as prioridades de planeamento e execução das infraestruturas de DFCI face ao risco.	Operacionalizar a ação das CMDF. Apoiar a atividade dos Gabinetes Técnicos Florestais	As CMDF reúnem 4 vezes por ano, acompanhando a operacionalização execução do respetivo PMDFCI. Até ao termo de 2006 todas as CMDF adotaram o quadro de indicadores municipais.	Municipal	CM + ICNF
		Apoiar a atividade dos Gabinetes Técnicos Florestais	Avaliação do desempenho dos GTF em 2006. ICNF estabelece, em 2006, uma organização que possibilite a valorização da proximidade com os GTF e CMDF. Pretende-se que em 2006, 184 Municípios disponham de PMDFCI em fase de implementação; em 2009, 216; em 2012 o sistema esteja em funcionamento pleno	Municipal, Intermunicipal	ICNF + CMDF + GTF

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
			em 278 Municípios.		
Promover a Gestão Florestal e Intervir preventivamente em áreas Estratégicas.	Proteger as zonas de interface urbano/florestal	Criar e manter faixas exteriores de proteção, nos aglomerados populacionais, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios	As Autarquias realizem integralmente a meta anualmente prevista nos PMDFCI.	Municipal	CM
		Criar e manter faixas exteriores de proteção em parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações	Todos os anos, até ao termo do 1º semestre, todas as situações de maior risco são identificadas, e notificados os respetivos responsáveis para que executem o estabelecido na legislação.	Municipal	ENTIDADES GESTORAS + CM
		Fiscalizar a criação de faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações), e acumulações ilegais de detritos	Todos os anos, até ao termo do 1º semestre, todas as situações de maior risco são identificadas, e notificados os respetivos responsáveis para que executem o estabelecido na legislação.	Municipal, Intermunicipal	GNR
	Implementar programa de redução de combustíveis	Criar redes de gestão de combustível, através da redução parcial ou total da vegetação em faixas e parcelas estrategicamente localizadas para a defesa de pessoas e edificações e de povoamentos florestais	Em 2006, a rede primária é delineada para 20% do território; em 2009, para 60% e em 2012 está concluída. Para a instalação prevê-se uma execução de 1.5 mil hectares em 2006; 10 mil até 2009 e 25 mil hectares no fim de 2012.	Municipal, Intermunicipal	CMDF + GTF + ICNF
	Condicionar trabalhos/aceessos a áreas florestais durante o período crítico	Sinalização de condicionamento de acesso, de execução de trabalhos e sinalização informativa sobre o risco de incêndio	As CMDF acompanham o processo de sinalização das áreas e as medidas de condicionamento que deverão ser implementadas no âmbito do POM	Municipal, Intermunicipal	CMDF

Decorrente dos objetivos estratégicos definidos pelo PNDPCI para o 1º Eixo, o PDDPCI do Porto estabeleceu também a execução, no nível de planeamento municipal, do conjunto de objetivos operacionais, ações e indicadores/metas que se apresentam no Quadro 6.

QUADRO 6 – AÇÕES DO PDDFCI COM IMPLICAÇÕES PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 1º EIXO ESTRATÉGICO DE INTERVENÇÃO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Entidades responsáveis
Promover a Gestão Florestal e Intervir preventivamente em áreas Estratégicas.	Implementar programa de redução de combustíveis	Definição e desenvolvimento da RPFGC	120ha instalados com recurso ao fogo controlado 120ha instalados com recurso a meios mecânicos	CDDF + ICNF + CM
		Definição das zonas do distrito prioritárias de gestão enquanto modelo de mosaico	Definição de zonas críticas em 500ha	CDDF + ICNF + CM
Promover a Gestão Florestal e Intervir preventivamente em áreas Estratégicas.	Condicional trabalhos/aceessos a áreas florestais durante o período crítico	Sinalização de condicionamento de acesso, de execução de trabalhos e de sinalização informativa em período crítico	Em todos os concelhos em que se aplique	ICNF + CM
	Implementar a Rede de Pontos de Água	Proposta da Rede de Pontos de Água	Finalizar o projeto da Rede de Pontos de Água até 2010	CDDF + ICNF + CM
	Implementar a Rede Viária Florestal Fundamental	Proposta da Rede Viária Florestal Fundamental	Finalizar o projeto da proposta da Rede Viária Florestal Fundamental em 2010	CDDF + ICNF + CM
		Rede Viária Florestal Fundamental validade entre o ICNF (anteriormente o Governo Civil) e as Câmaras Municipais	Finalizar o projeto da Rede Viária Florestal Fundamental em 2011	CDDF + ICNF + CM

Assim sendo, o 1º Eixo estratégico consubstancia as áreas definidas no artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual.

1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)

Segundo o PNDFCI, para otimizar todo o esforço de gestão florestal é fundamental intervir preventivamente no território, em áreas estratégicas e de risco elevado generalizando a introdução de princípios de DFCI, protegendo as zonas de interface urbano/floresta e reduzindo a carga combustível nos espaços florestais, com o objetivo de minimizar os danos, a intensidade e a superfície percorrida por grandes incêndios, bem como de apoiar e facilitar as ações de pré-supressão e supressão dos incêndios.

Neste eixo estratégico encontra-se delineada a linha de ação que, através da gestão ativa dos espaços florestais, pela aplicação de sistemas de gestão de combustível e desenvolvimento de processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens, visa tornar os espaços florestais mais resilientes ao fogo.

É aqui que operacionaliza ao nível municipal a Rede de Faixas de Gestão de Combustível (RFGC) e onde se encontram definidos os espaços florestais onde é obrigatória a gestão de combustíveis na envolvente das diferentes infraestruturas presentes e previstas no artigo 15.º do Decreto-lei n.º 124/2006, na sua redação atual, designadamente:

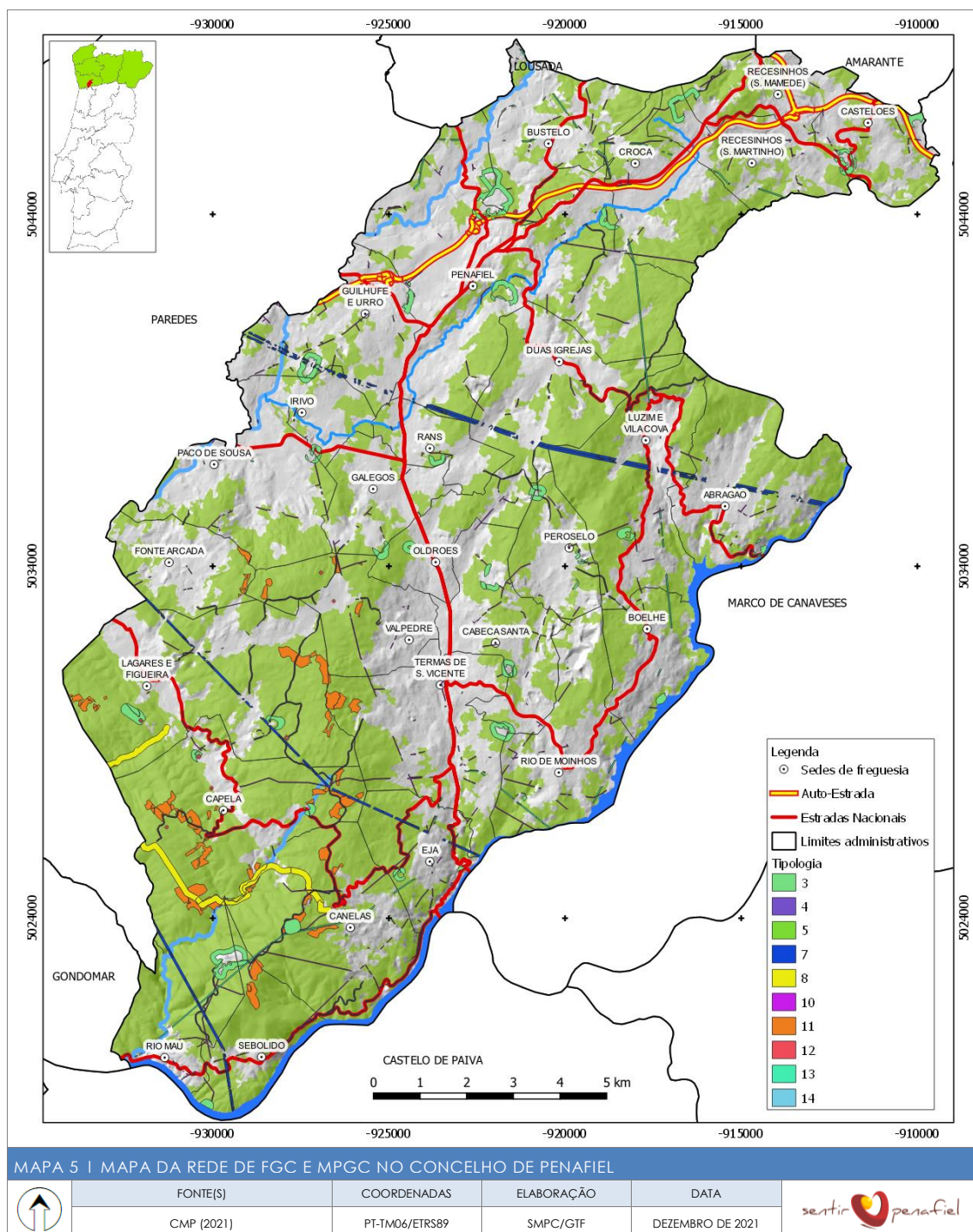
- 1) Faixa de proteção de 50 metros à volta das edificações integradas em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos);
- 2) Faixa exterior de proteção, de largura mínima não inferior a 100 metros, nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais;
- 3) Faixa envolvente, de largura mínima não inferior a 100 metros, nos parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais, plataformas de logística e aterros sanitários;
- 4) Faixa lateral de terreno confinante à rede viária numa largura não inferior a 10 metros;

- 5) Faixa lateral de terreno confinante à rede ferroviária, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 metros;
- 6) Faixa associada à rede de transporte de gás nos espaços florestais, com largura não inferior a 5 metros para cada um dos lados, contados a partir do eixo da conduta;
- 7) Faixa correspondente às linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 metros nos espaços florestais;
- 8) Redes primárias de faixas de gestão de combustível;
- 9) Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível, de interesse local, que se apoiam-se nas redes viária, elétrica e divisional (aceiros, aceiros perimetrais e arrifes);
- 10) Faixa correspondente às linhas de distribuição de energia elétrica em média tensão, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados;
- 11) Mosaico de parcelas de gestão de combustível;
- 12) Faixa de proteção imediata, sem obstáculos, aos pontos de água num raio mínimo de 30 metros;
- 13) Faixa correspondente à projecção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;
- 14) Ações de silvicultura no âmbito da DFCI não inseridas na rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível.

1.1. Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

A rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível foi considerada para a totalidade do território de Penafiel, conforme apresentado no Mapa 5.

MAPA 5 – MAPA DO LEVANTAMENTO DA REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NO CONCELHO DE PENAFIEL



Atendendo às características do edificado existente, à forma como a organização espacial do mesmo decorrer da extensa rede de infraestruturas viárias não se considerou a definição de aglomerados populacionais sujeitos à obrigatoriedade de uma faixa de gestão de combustível envolvente de 100 metros.

Considerando as características do espaço florestal existente no concelho considerou-se que o planeamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta, no âmbito das faixas associadas às infraestruturas da rede viária, ferroviária, e de transporte de energia deveria atender às manchas florestais existentes com dimensão superior a 50 hectares, correspondentes a cerca de 85% do total dos espaços florestais existentes no concelho.

1.2. Rede viária florestal (RVF)

A rede viária florestal é uma das principais infraestruturas do território, assumindo um papel fundamental nas vertentes de proteção civil e da defesa da floresta contra incêndios, tanto nas ações de prevenção como nas ações de vigilância e dissuasão, 1ª intervenção e ao combate.

A rede viária florestal é um elemento fundamental, que permite:

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

O Município de Penafiel apresenta uma ampla rede municipal de estradas e caminhos que abrange a generalidade do território e que cumpre com os propósitos do rápido acesso às principais manchas florestais existentes, dado as características do seu traçado e tipo de piso.

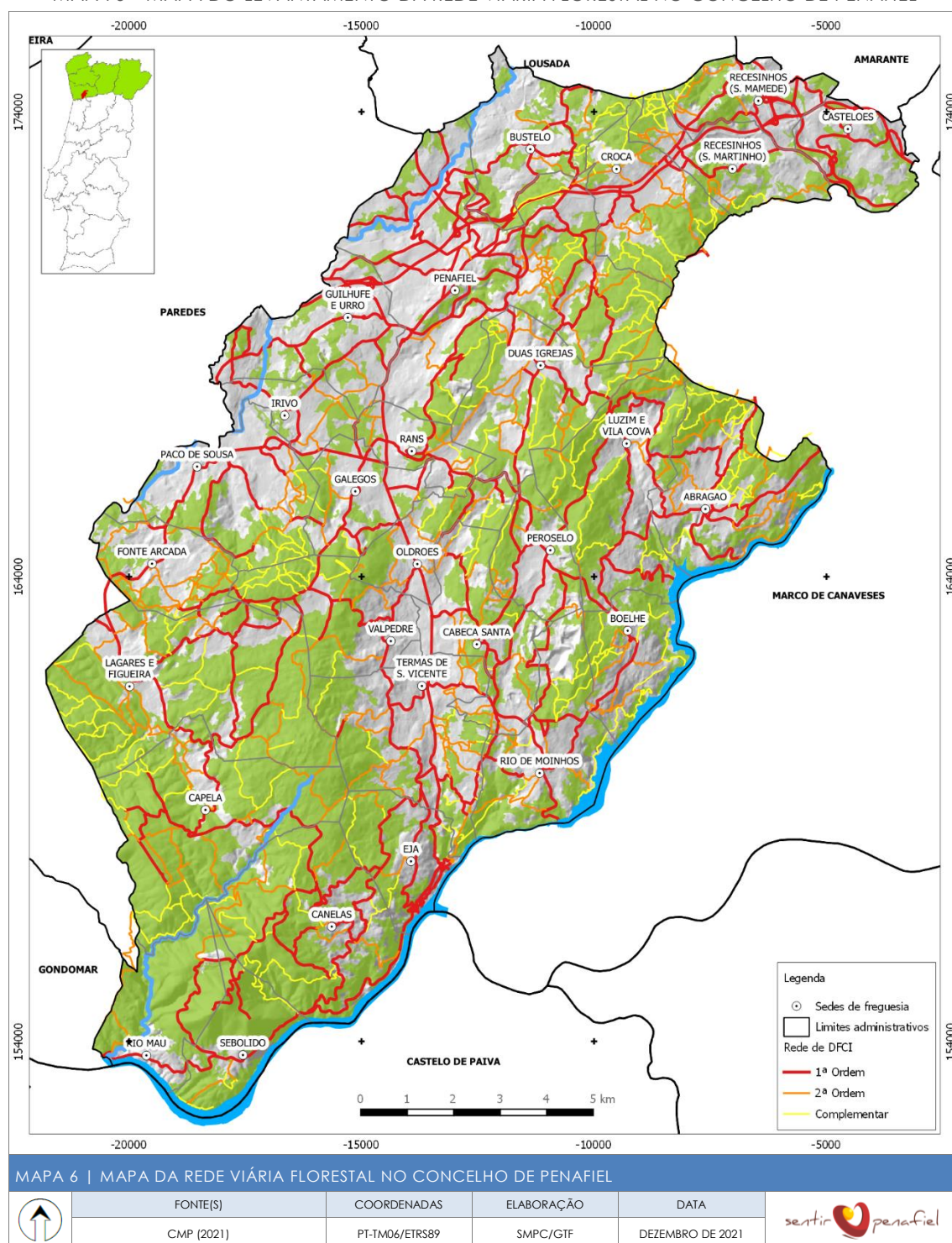
No que respeita à rede de caminhos florestais, não obstante tratar-se de uma densa rede de caminhos florestais apresenta deficiências claras que se prendem na sua generalidade com deficiências estruturais relacionadas com:

- 1) Degradação anual recorrente da plataforma dos caminhos;
- 2) Inexistência de valetas e travessias de água para escoamento de águas;
- 3) Inexistência de inclinações longitudinais e transversais excessivas;
- 4) Elevado número de intersecções e de troços sem saída;
- 5) Falta de controlo da vegetação arbustiva existente ao longo dos caminhos florestais.

Tal como o descrito na revisão anterior do PMDFCI, a rede viária florestal existente necessita de intervenções corretiva de fundo, no sentido de a dotar de características que lhe permita o pleno cumprimento das funções que lhe estão inerentes, pois, a manutenção desta rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios.

Apresenta-se no Mapa 6 o mapa do levantamento da rede viária florestal existente no concelho de Penafiel.

MAPA 6 – MAPA DO LEVANTAMENTO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL NO CONCELHO DE PENAFIEL

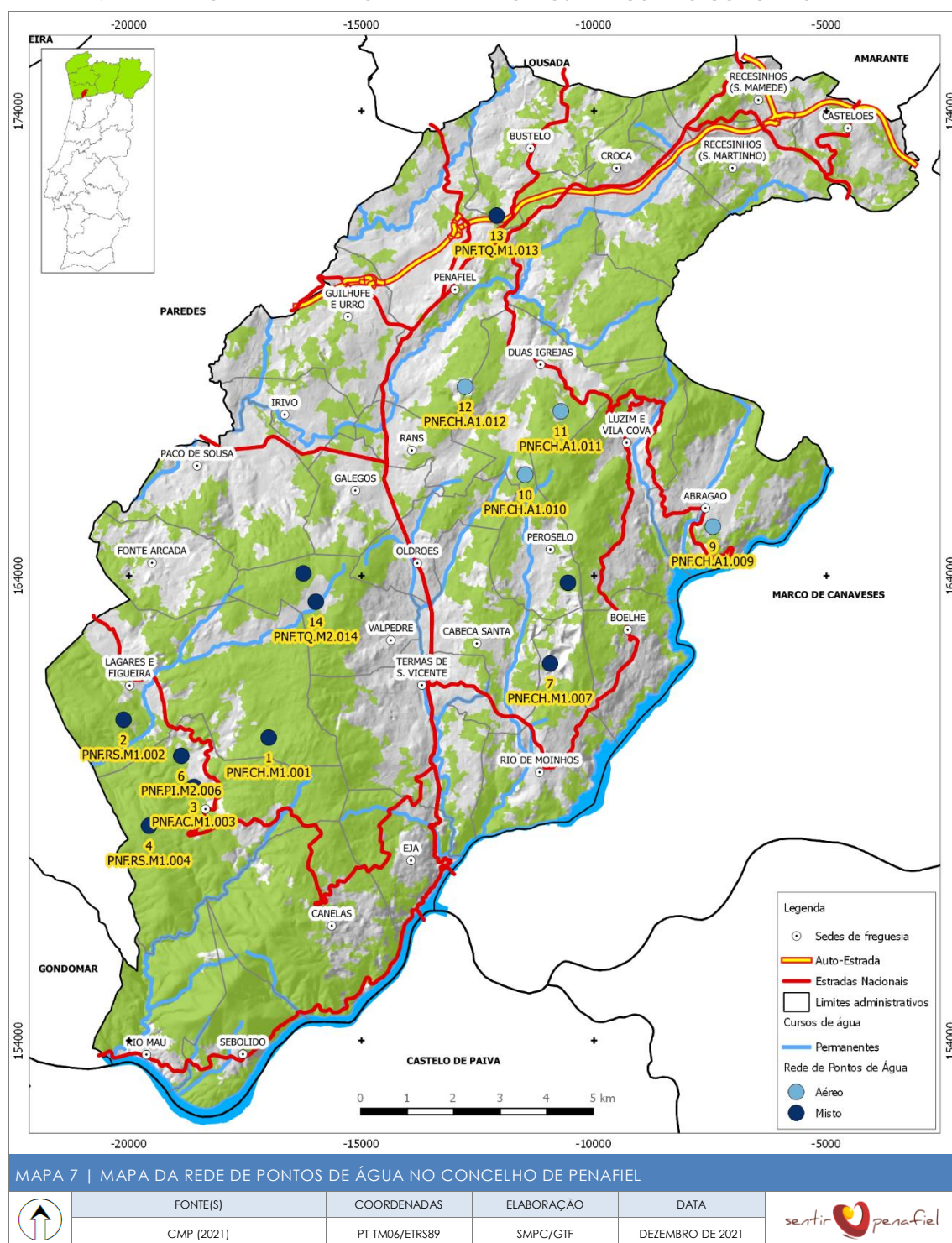


1.3. Rede de pontos de água (RPA)

Os pontos de água constituem elementos importantes no apoio às ações de combate a incêndios rurais. A proximidade de pontos de água num combate a um incêndio permite diminuir os tempos de deslocação de viaturas para reabastecer, por isso, são “equipamentos integrados em redes locais, municipais e regionais e a definição de normas técnicas e funcionais relativas à sua classificação, cadastro, construção, manutenção e sinalização constitui um aspeto fundamental para a sua utilização eficiente e para a segurança dos agentes da defesa da floresta contra incêndios (DFCI)”. Assim sendo, pontos de água são “quaisquer massas de água estrategicamente localizadas e permanentemente disponíveis para a utilização nas atividades de DFCI através de bombas, queda

gravítica, veículos terrestres, meios aéreos ou outros, subdividindo-se em estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água" (Portaria nº133/2007, de 26 de Janeiro).

MAPA 7 – MAPA DO LEVANTAMENTO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA NO CONCELHO DE PENAFIEL



O enquadramento privilegiado do concelho face aos rios Douro e Tâmega, que garantem condições ideais de abastecimento, permite o abastecimento de qualquer meio aéreo ligeiro, médio ou pesado ao longo de toda a região sul e este do concelho. Encontra-se também definido um ponto de scooping num troço do rio Douro em, Entre-os-Rios.

No Mapa 7 apresenta-se a Rede de Pontos de Água considerada para o território do concelho de Penafiel.

2. Planeamento das ações referentes ao 1º eixo estratégico

2.1. Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

No quadro seguinte, é apresentado a implementação da Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis para o período de 2022 a 2031.

QUADRO 7 - DISTRIBUIÇÃO ANUAL DA ÁREA (HA) COM INTERVENÇÃO POR TIPO DE FGC E MPGC

DESCRIÇÃO	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031	
	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I	C/I	S/I
3 - Faixas de proteção a infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários (100m)	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0	240,7	0,0
4 - Faixas na lateral da rede viária florestal (10m)	35,5	82,6	28,2	90,4	25,5	93,1	47,5	71,1	35,5	82,6	28,2	90,4	68,2	50,4	47,5	71,1	35,5	82,6	28,2	90,4
5 - Faixas na lateral da rede ferroviária (10m)	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5
7 - Faixas associadas à rede de distribuição de energia em muito alta tensão (10 metros)	31,9	86,3	65,9	52,4	20,5	97,8	31,9	86,3	65,9	52,4	20,5	97,8	31,9	86,3	65,9	52,4	20,5	97,8	0,0	118,5
8 - Rede primária de faixas de gestão de combustível (125m)	94,5	0,0	0,0	94,5	0,0	94,5	44,2	50,4	89,4	5,1	0,0	94,5	45,2	49,3	44,2	50,4	89,4	5,1	0,0	94,5
10 - Faixas associadas à rede de distribuição de energia em média tensão (7 metros)	50,8	76,4	14,2	113,0	62,1	65,1	50,8	76,4	14,2	113,0	62,1	65,1	50,8	76,4	14,2	113,0	62,1	65,1	50,8	76,4
11 - Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	0,0	197,7	197,7	0,0	0,0	197,7	0,0	197,7	0,0	197,7	197,7	0,0	0,0	197,7	0,0	197,7	0,0	197,7	197,7	0,0
12 - Faixas de proteção a pontos de água (30m)	3,8	0,0	1,7	2,1	0,0	3,8	2,1	1,7	3,8	0,0	1,7	2,1	2,1	1,7	1,7	2,1	3,8	0,0	1,7	2,1
13 - Faixas associadas à rede de distribuição de energia em alta tensão (10 metros)	0	50,4	50,4	0	0	47,2	0	47,2	47,2	0	0	47,2	0	47,2	47,2	0	0	47,2	0	47,2
14 - Silvicultura no âmbito da DFCI	0,0	112,0	12,0	100,0	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5	12,5	99,5
TOTAL	457,7	407,7	610,8	452,9	361,8	599,2	429,7	531,3	509,7	253,1	365,7	397,6	451,9	509	473,9	487,2	465	495,5	531,6	429,6

*C/I – Com Intervenção; S/I – Sem Intervenção

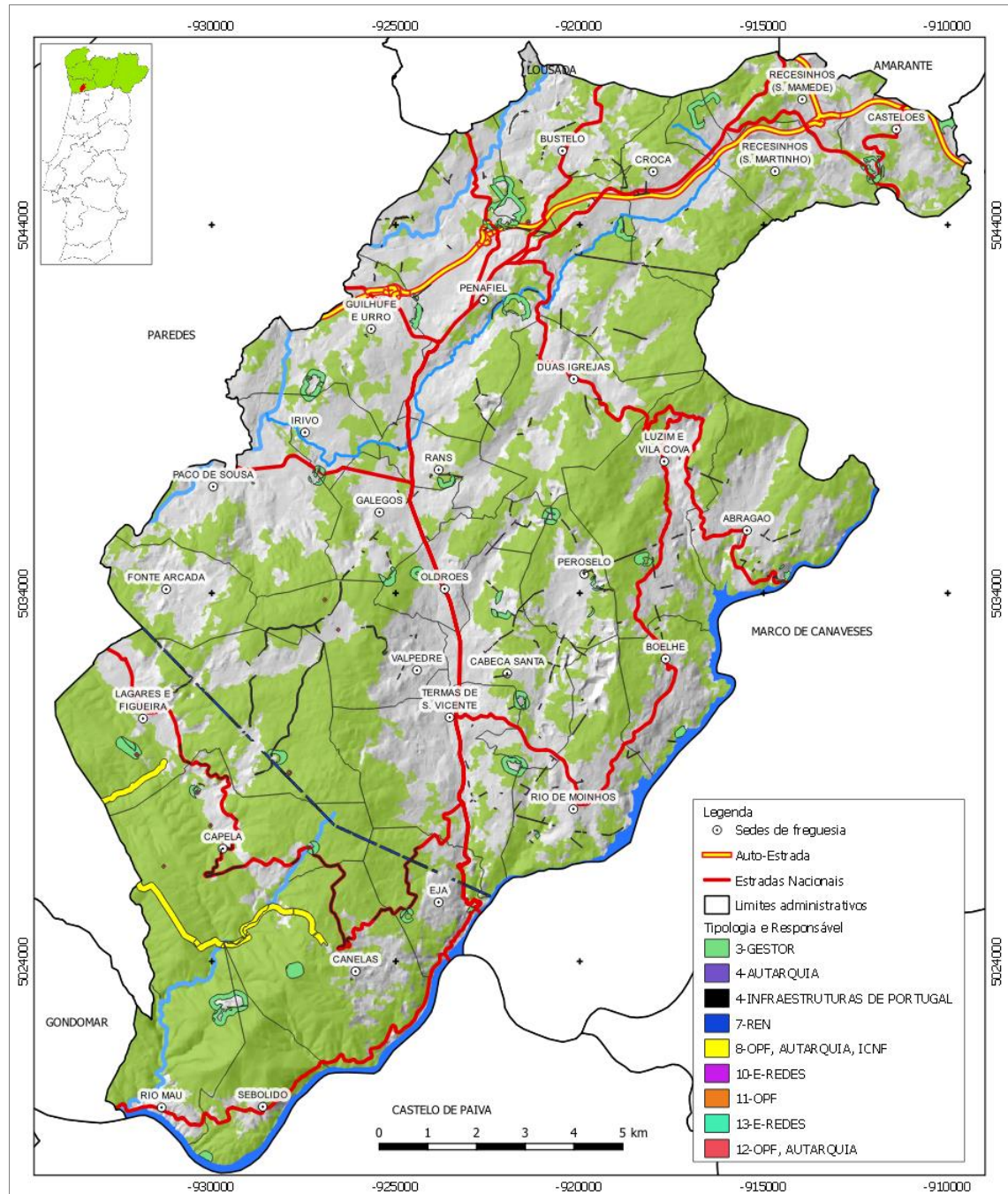
Apesar de não estar representado, as faixas de gestão de combustíveis na envolvente às edificações surgem com grande representatividade e decorre da grande dispersão do edificado que se verifica no concelho de Penafiel.

A execução das faixas de gestão de combustível será implementada através de empresas de prestação de serviços, meios próprios da Autarquia, Brigada de Sapadores Florestais da CIM-TS e pela equipa de sapadores florestais da OPF sendo que, na sua maioria, por intervenção do tipo gestão moto manual de combustível e alteração do coberto vegetal, gestão mecânica de combustível e alteração do coberto vegetal e, sempre que tecnicamente possível, por gestão com fogo controlado no que se refere à implementação da rede primária e de mosaicos de parcelas de gestão de combustível.

O financiamento das ações de gestão deverá ser assegurado, sempre que possível, por projetos de financiamento enquadrados no âmbito da defesa da floresta contra incêndios.

Nos Mapas 8 a 17 apresenta-se o planeamento anual das ações relativas à implementação das faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível para o horizonte temporal de planeamento de 2022 a 2031.

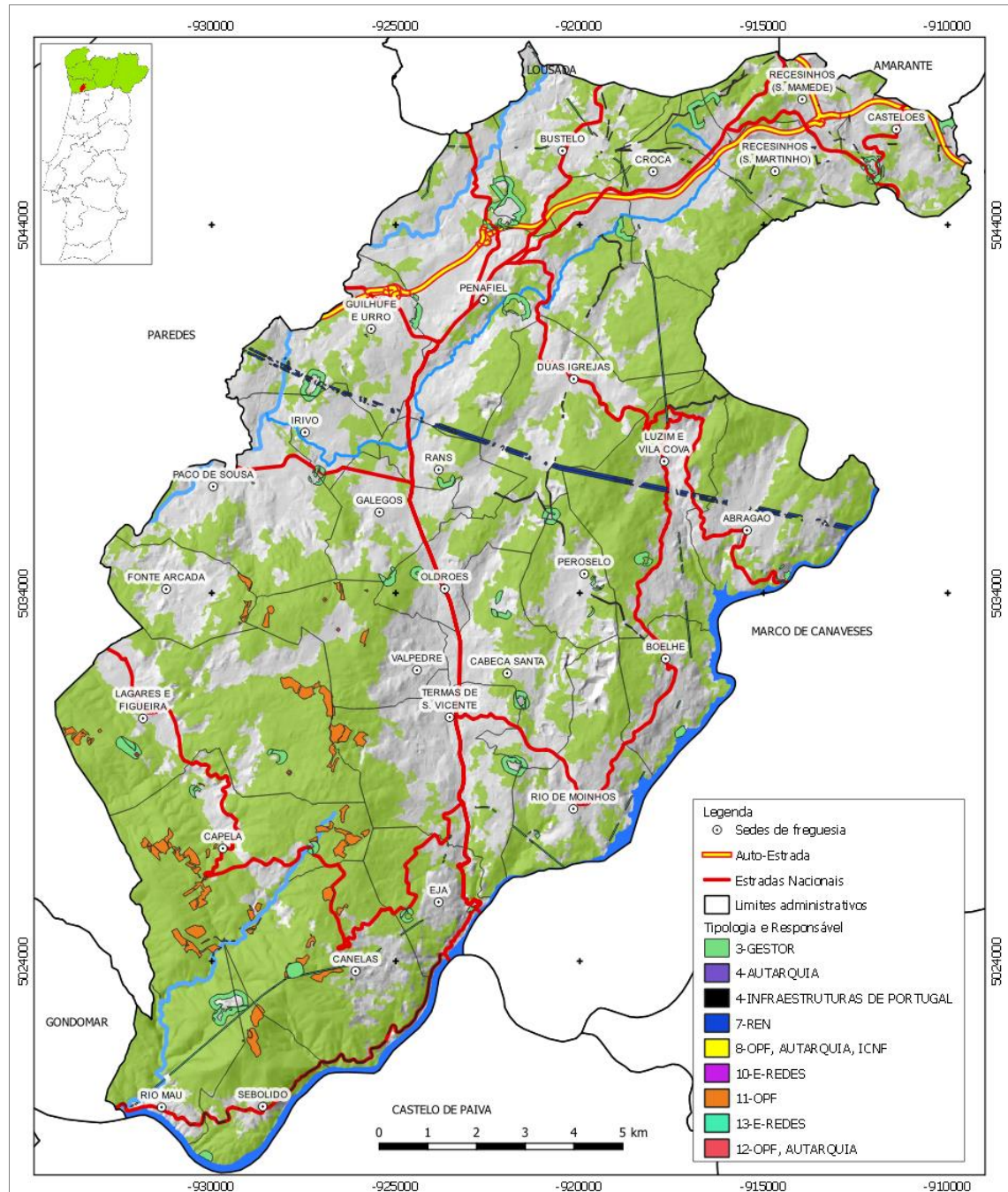
MAPA 8 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2022



MAPA 8 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2022

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	sentir penafiel

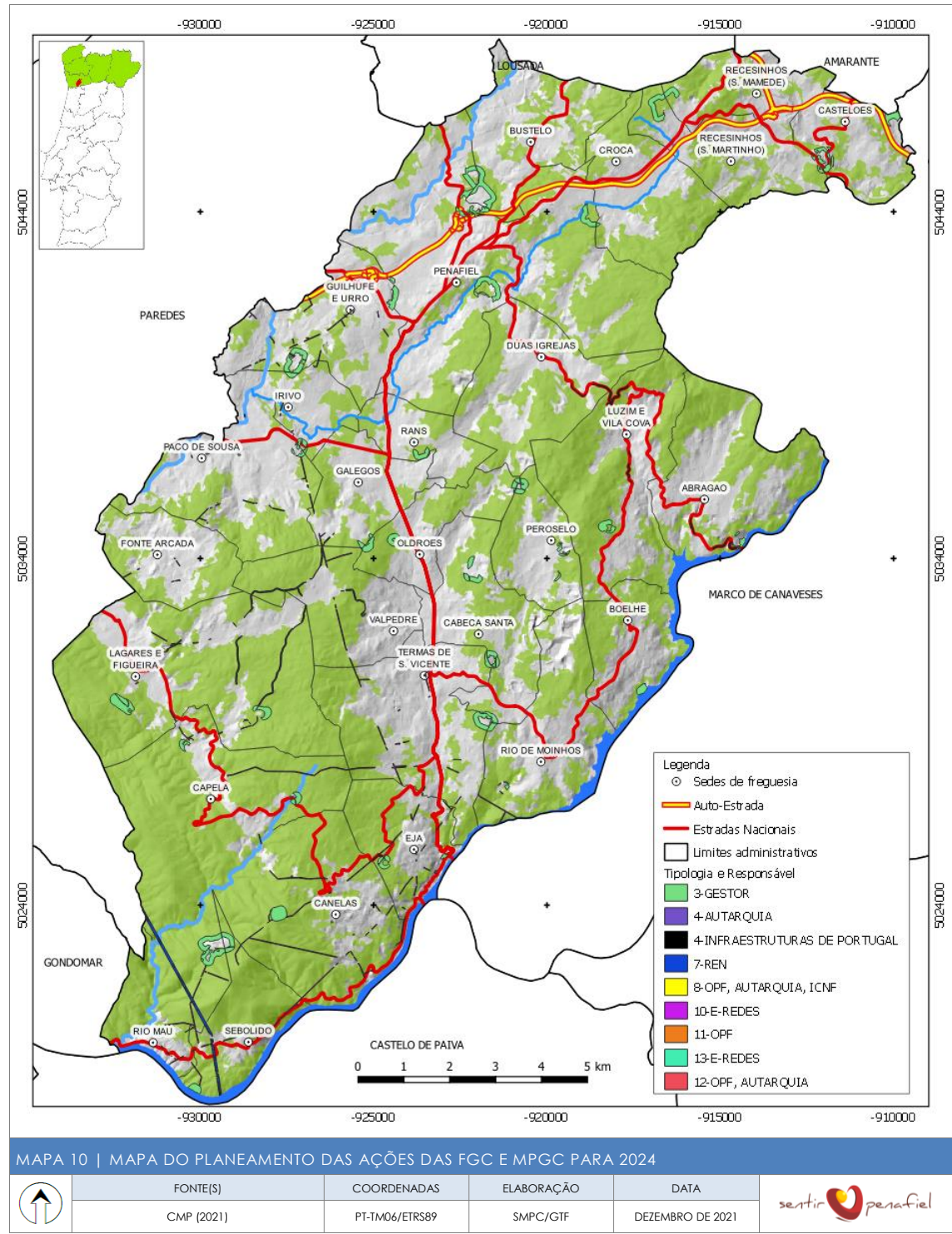
MAPA 9 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2023



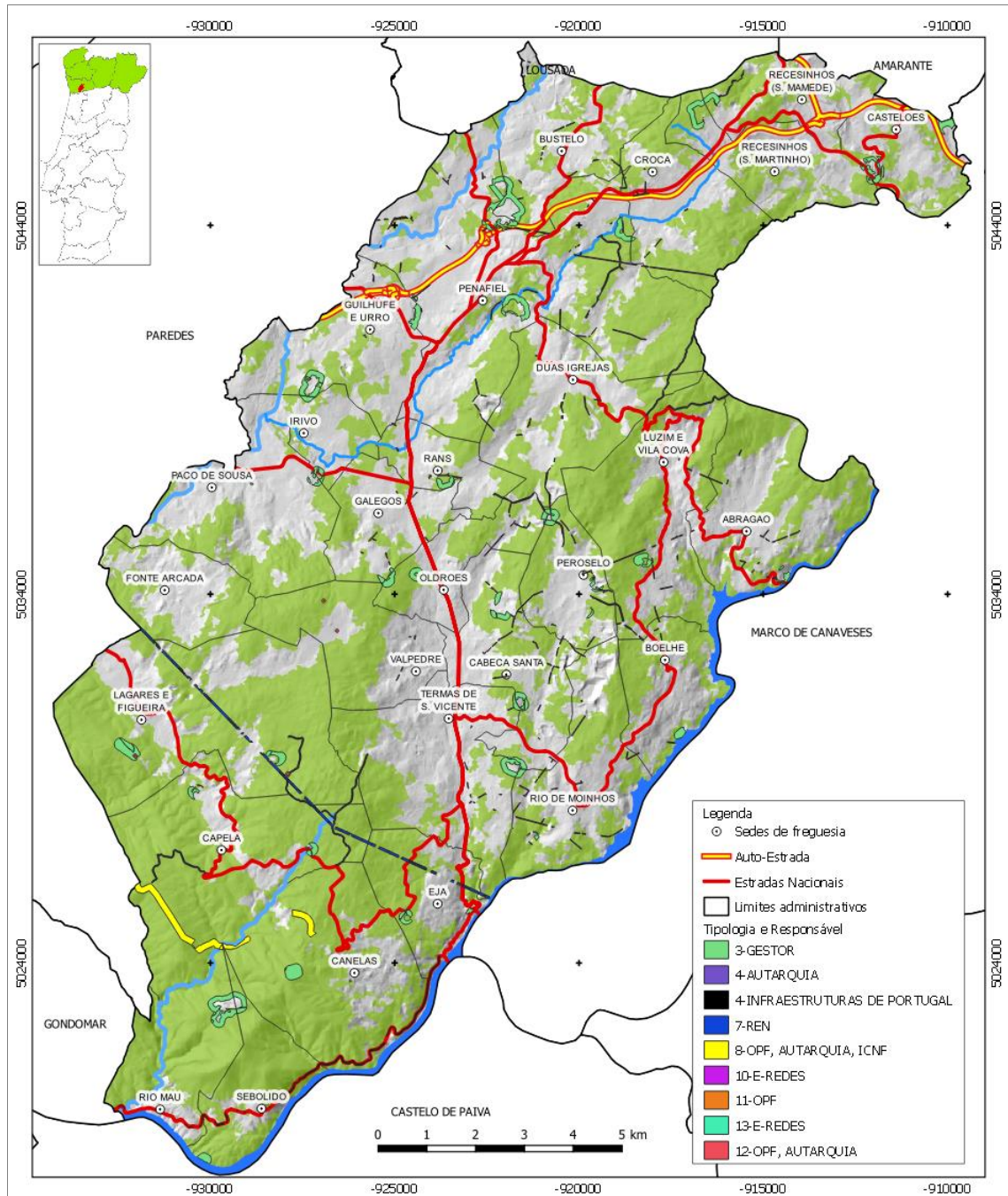
MAPA 9 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2023

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

MAPA 10 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2024



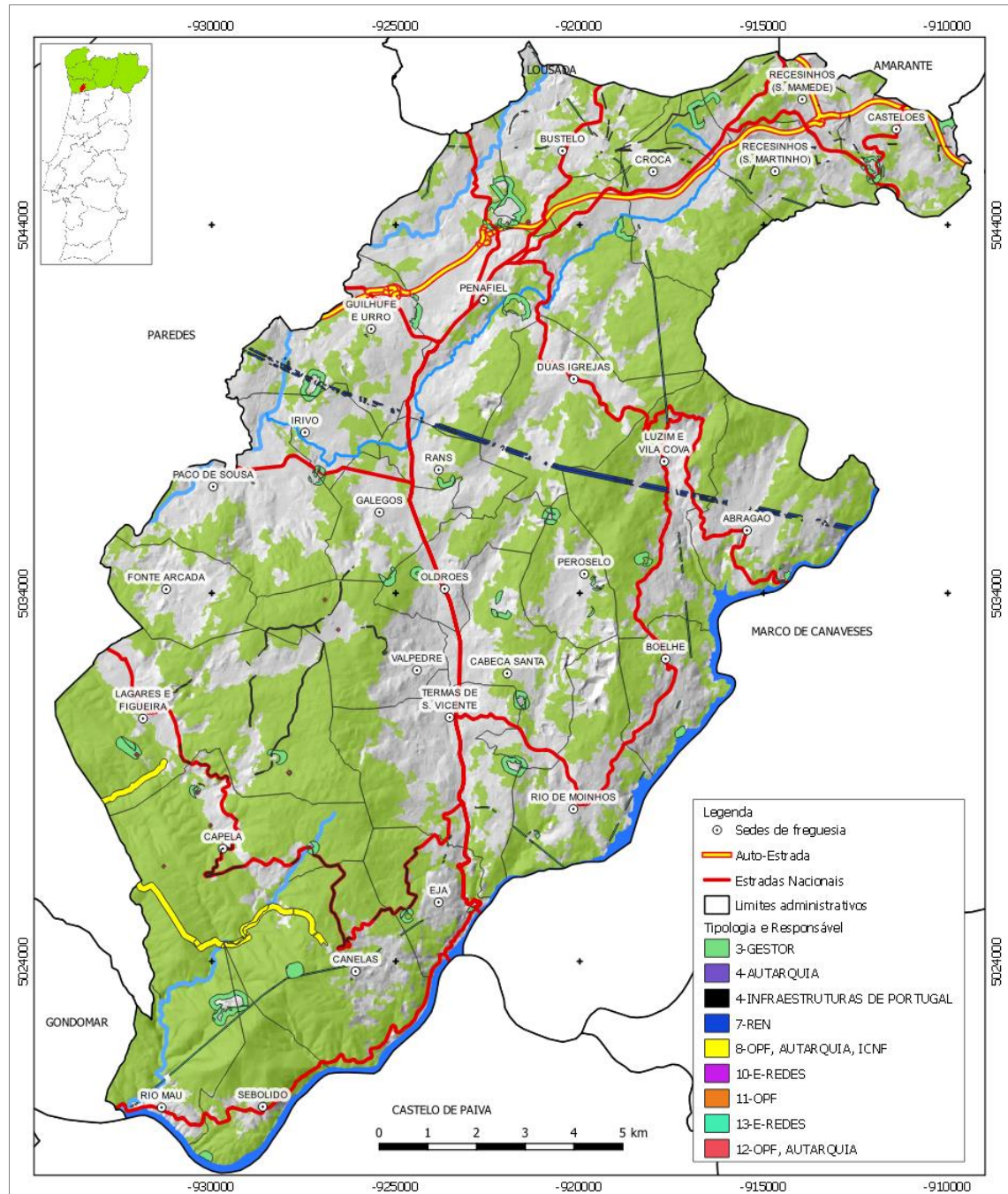
MAPA 11 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2025



MAPA 11 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2025

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

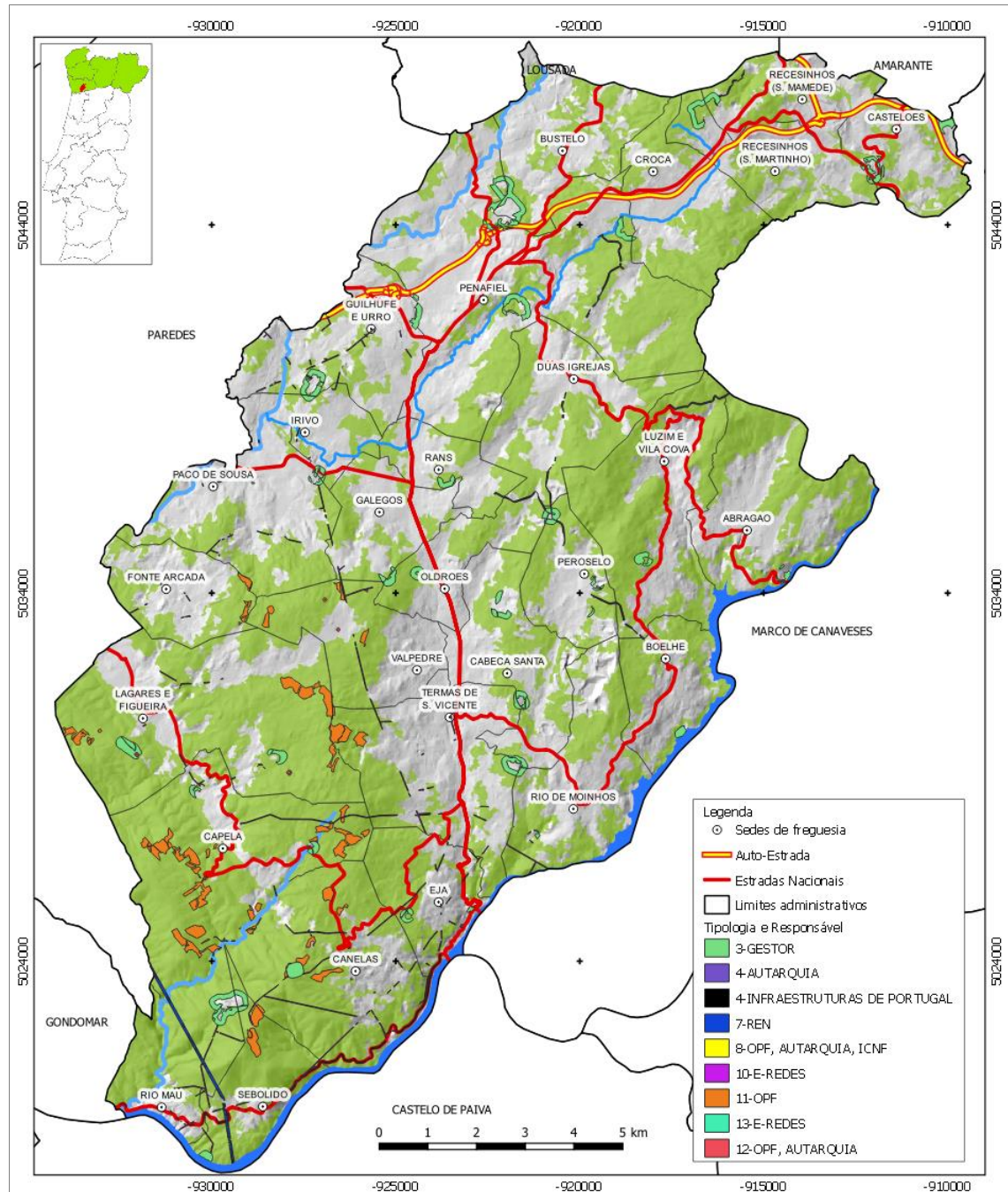
MAPA 12 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2026



MAPA 12 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2026

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

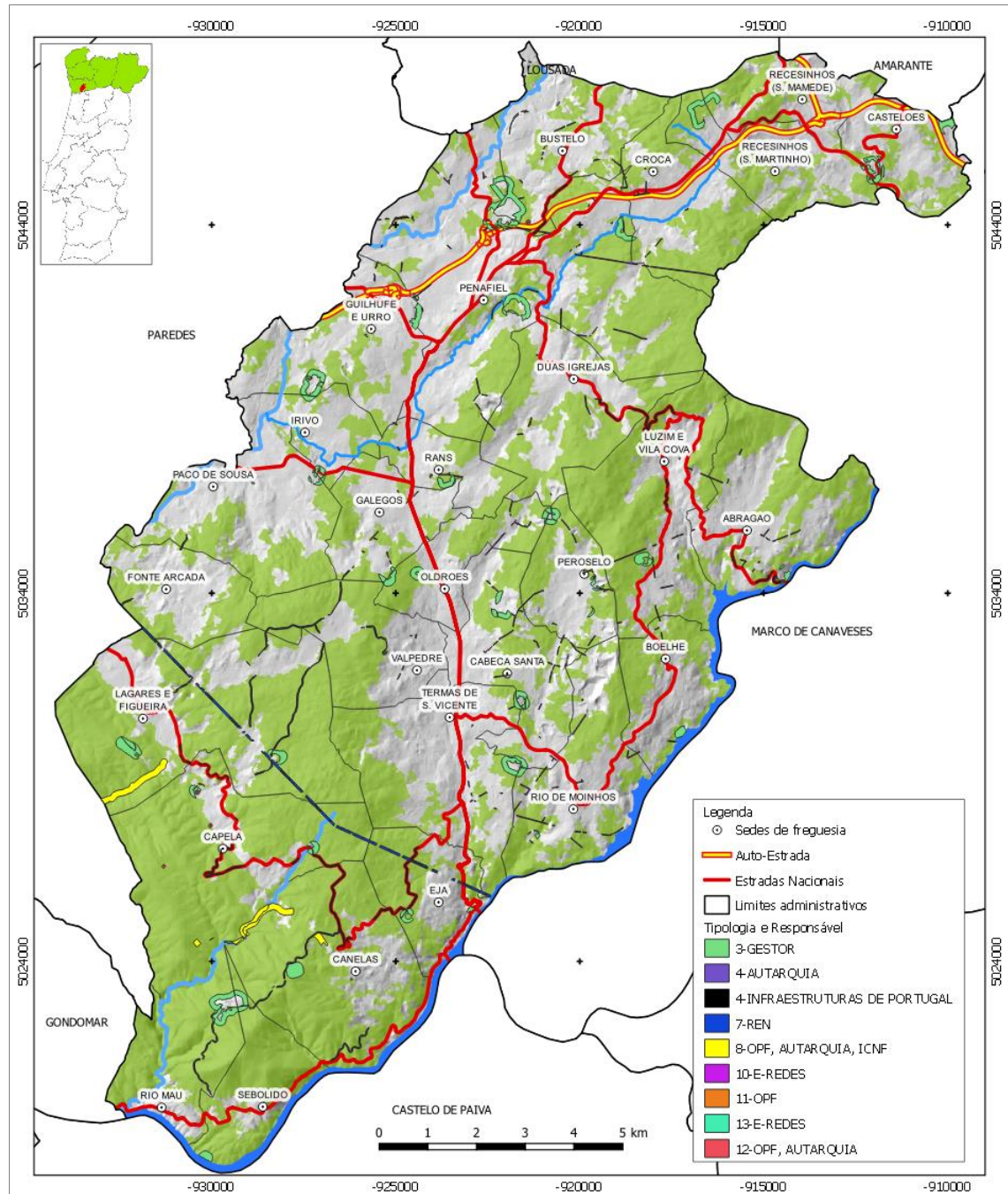
MAPA 13 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2027



MAPA 13 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2027

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

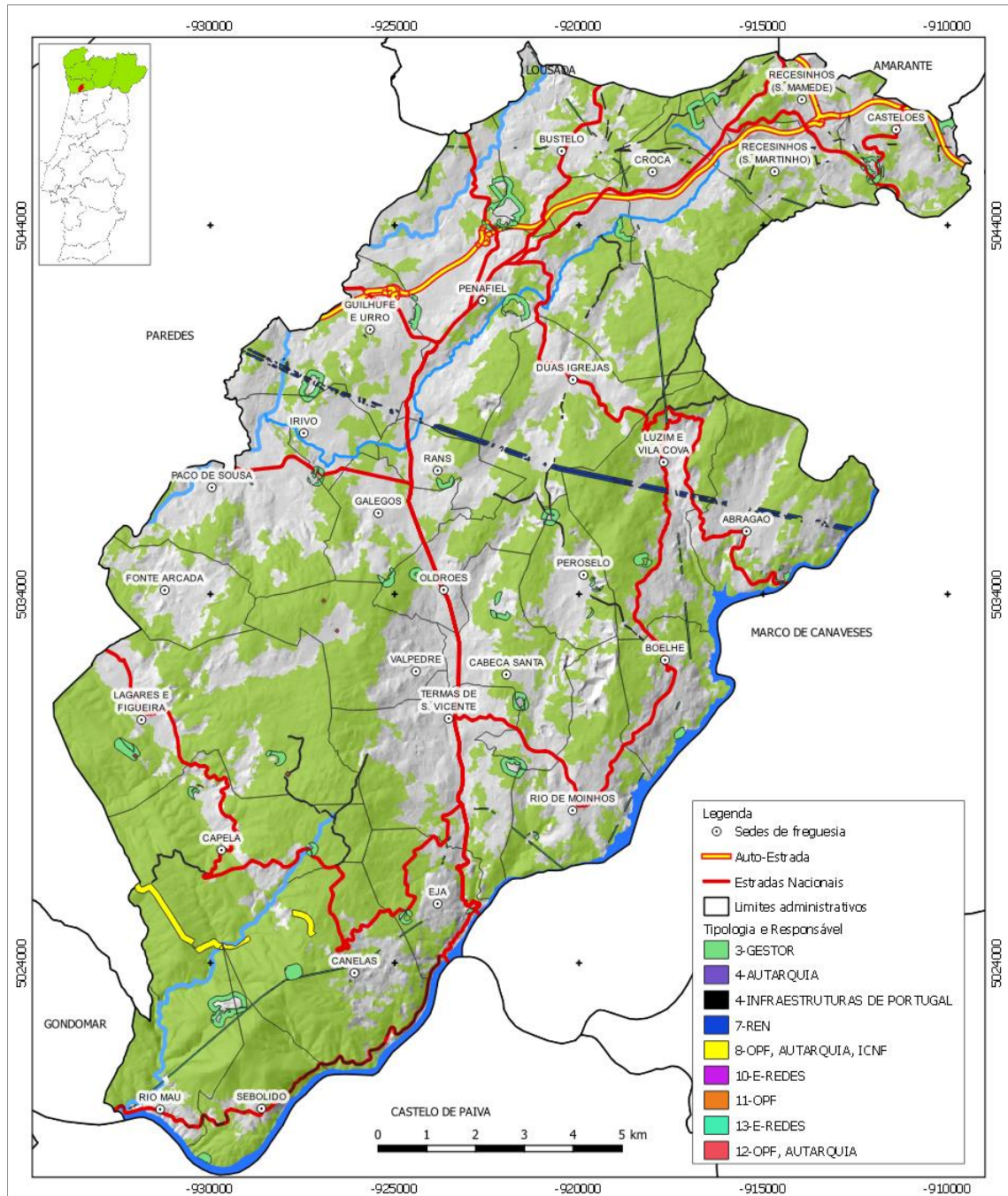
MAPA 14 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2028



MAPA 14 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2028

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

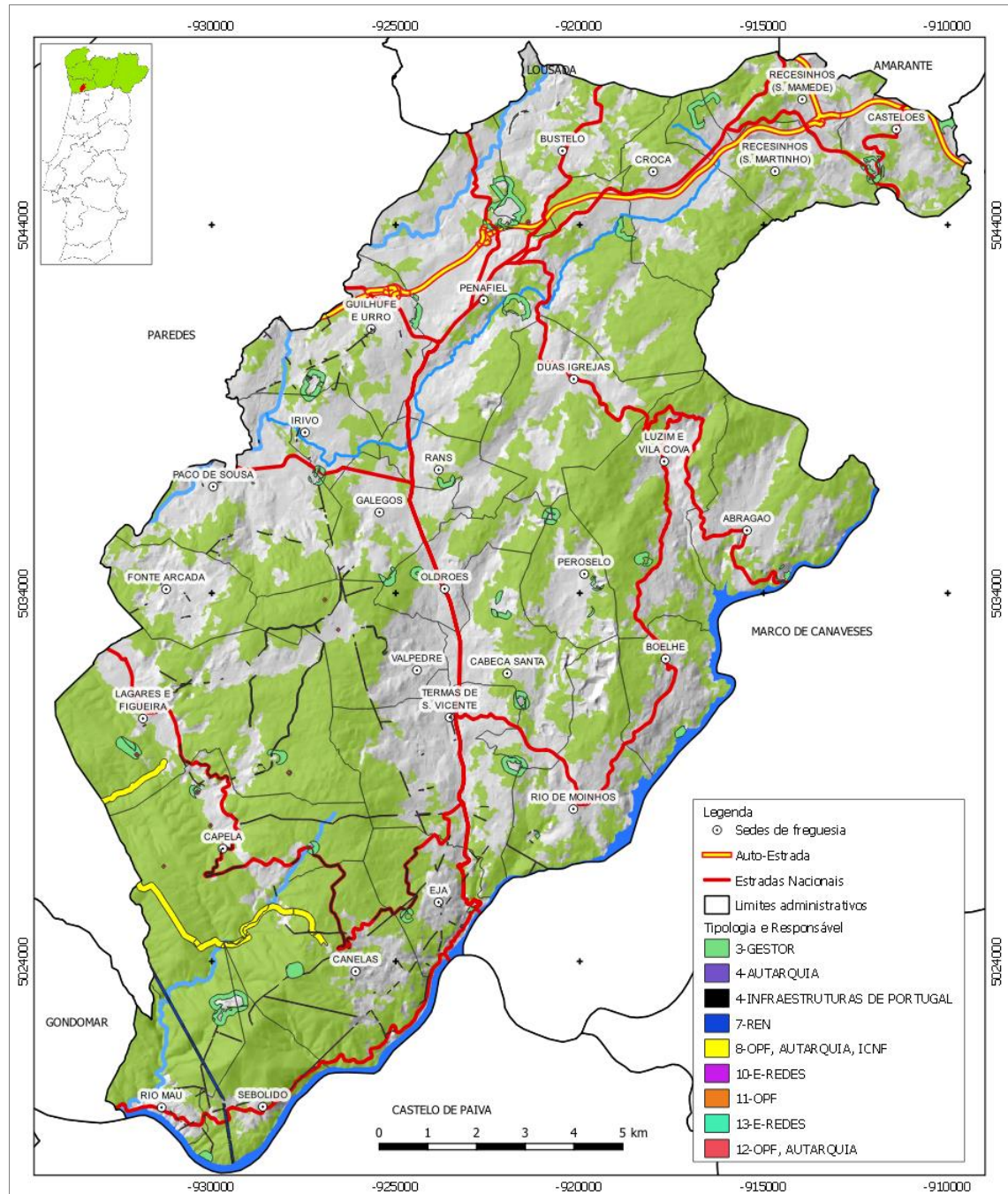
MAPA 15 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2029



MAPA 15 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2029

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

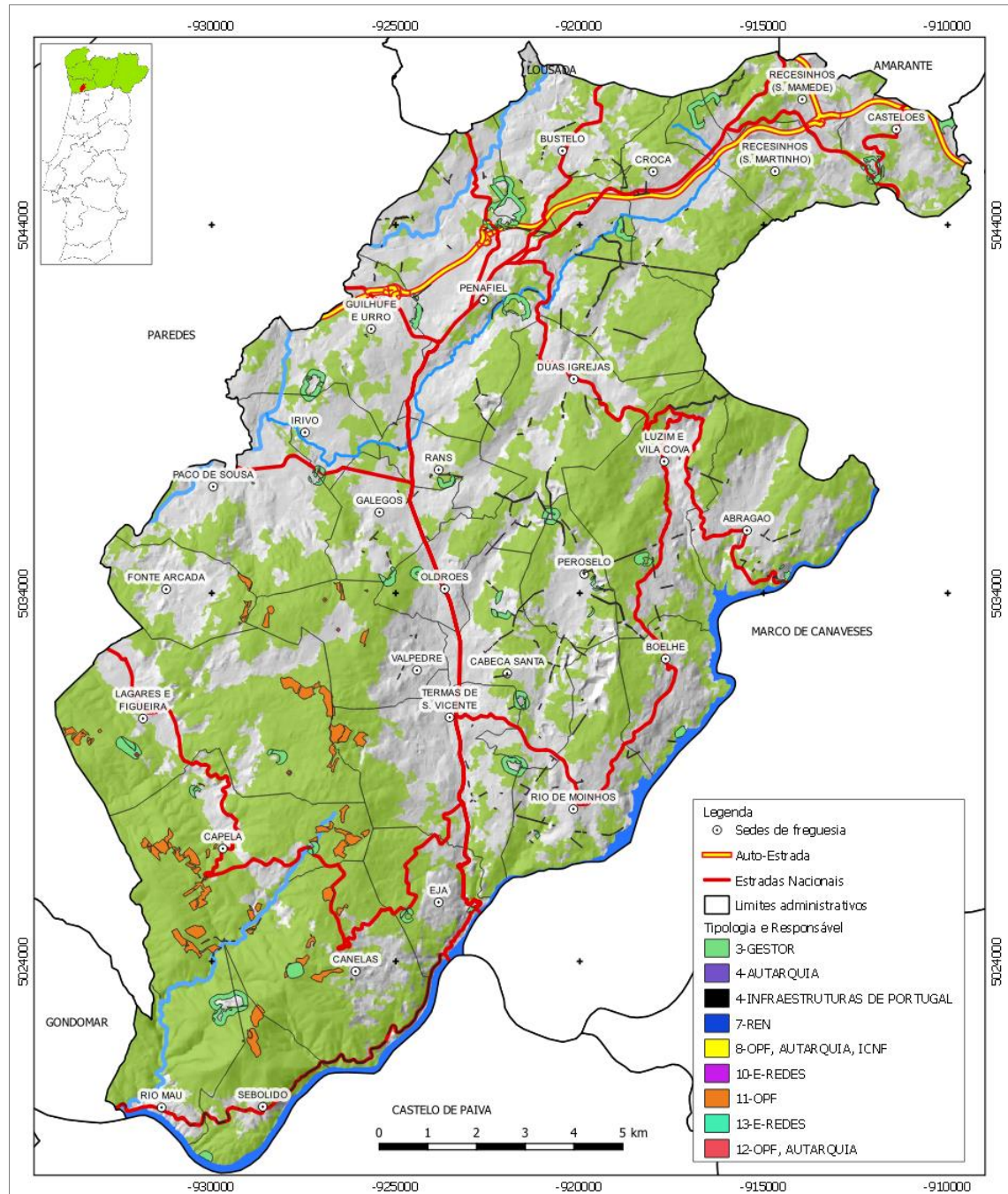
MAPA 16 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2030



MAPA 16 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2030

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

MAPA 17 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS ÀS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL PARA 2031



MAPA 17 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DAS FGC E MPGC PARA 2031

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

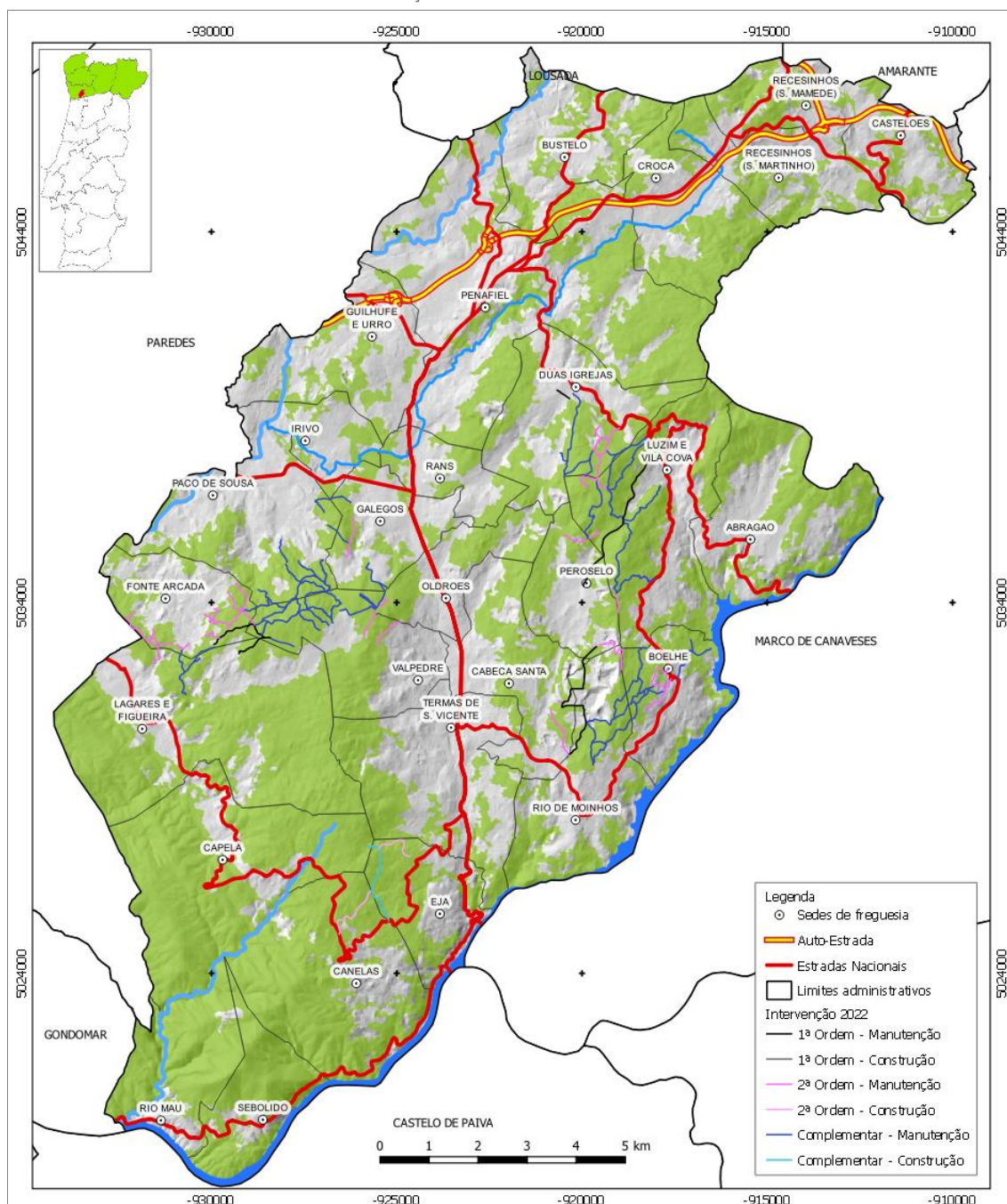
2.2. Rede viária florestal (RVF)

O planeamento das ações relativas à rede viária florestal considerou intervenções de manutenção da rede viária florestal principal, através da consolidação de infraestruturização dos troços de caminhos considerados e atendendo às debilidades estruturais que os mesmos evidenciam.

Atendendo que não foi executada a construção de novos caminhos florestais previstos no anterior PMDFCI, e com vista a colmatar deficiências identificadas de acesso às manchas florestais, pontualmente foi considerada a construção de novos caminhos florestais para suprir as lacunas identificadas.

Nos Mapas 18 a 27 apresenta-se o planeamento anual das ações relativas à rede viária florestal para o horizonte temporal de planeamento de 2022 a 2031.

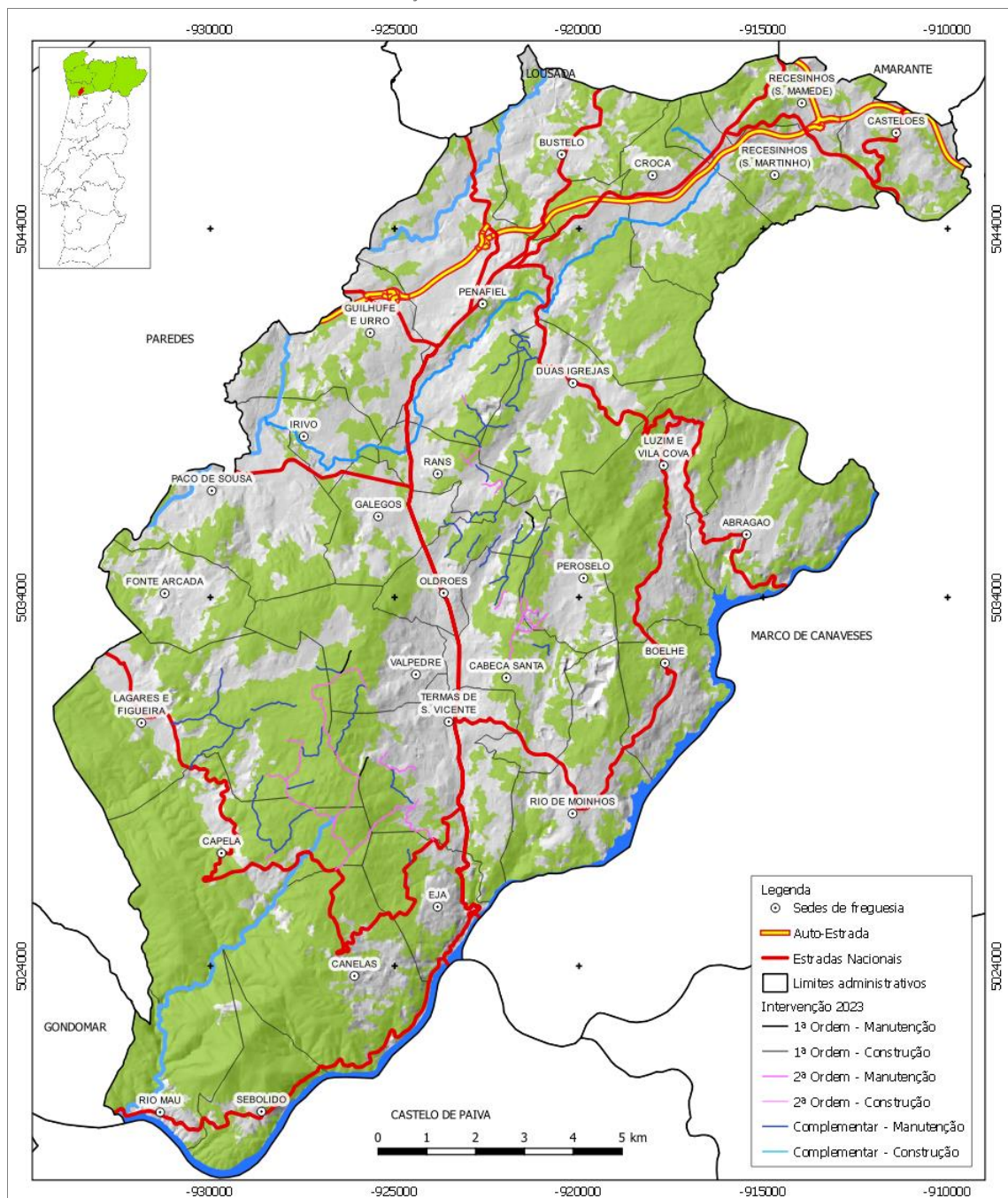
MAPA 18 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2022



MAPA 18 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2022

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	sentir penafiel

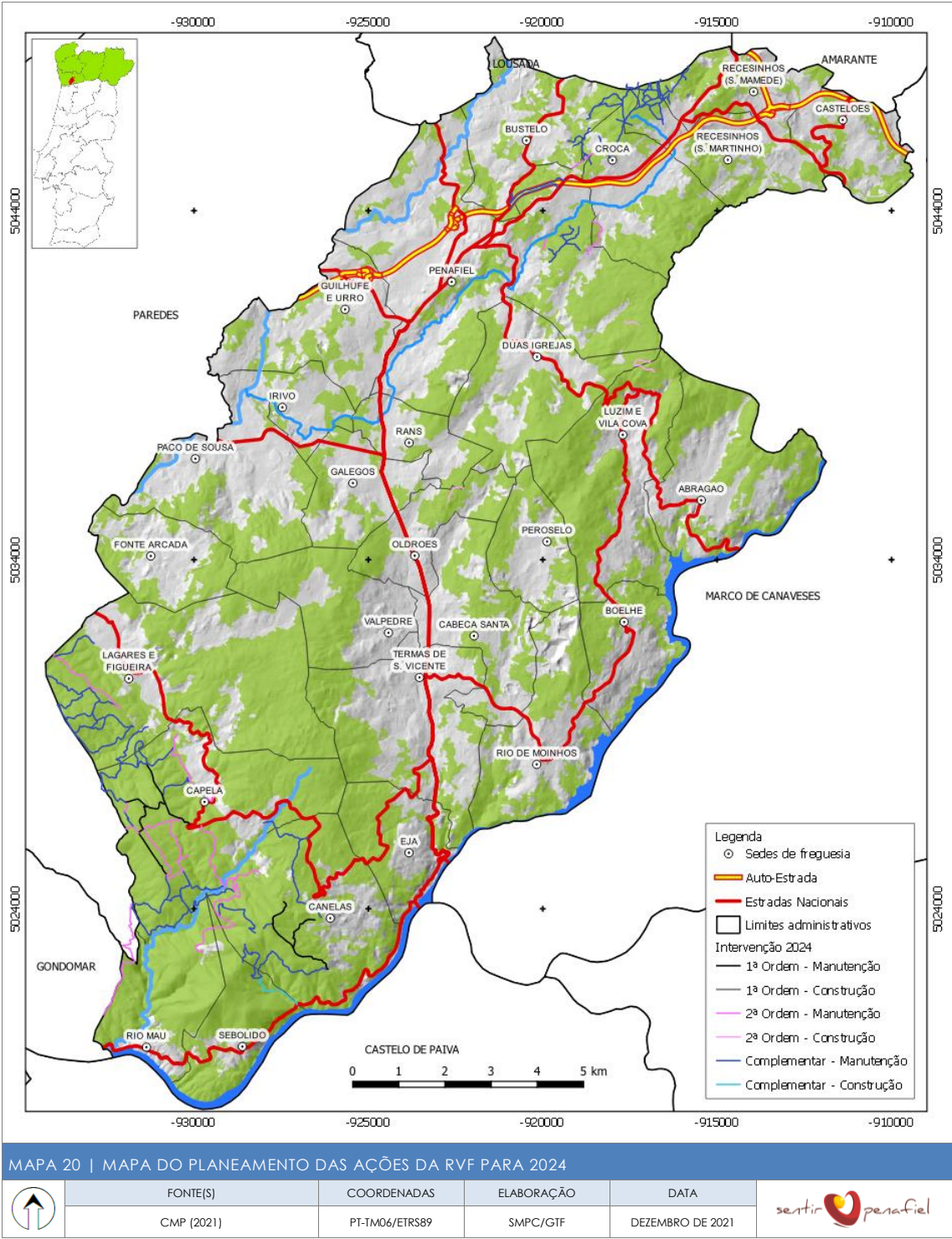
MAPA 19 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2023



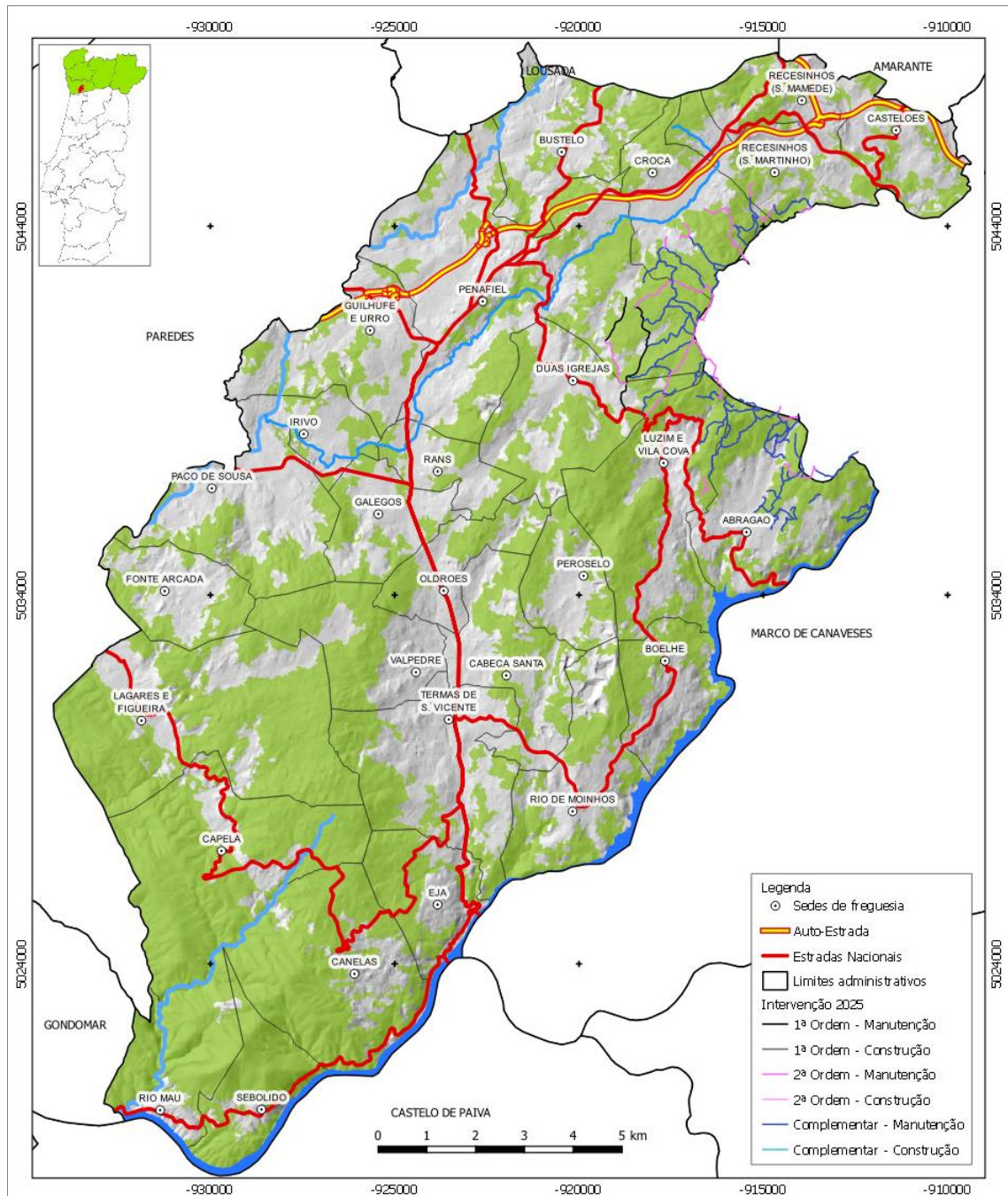
MAPA 19 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2023

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

MAPA 20 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2024



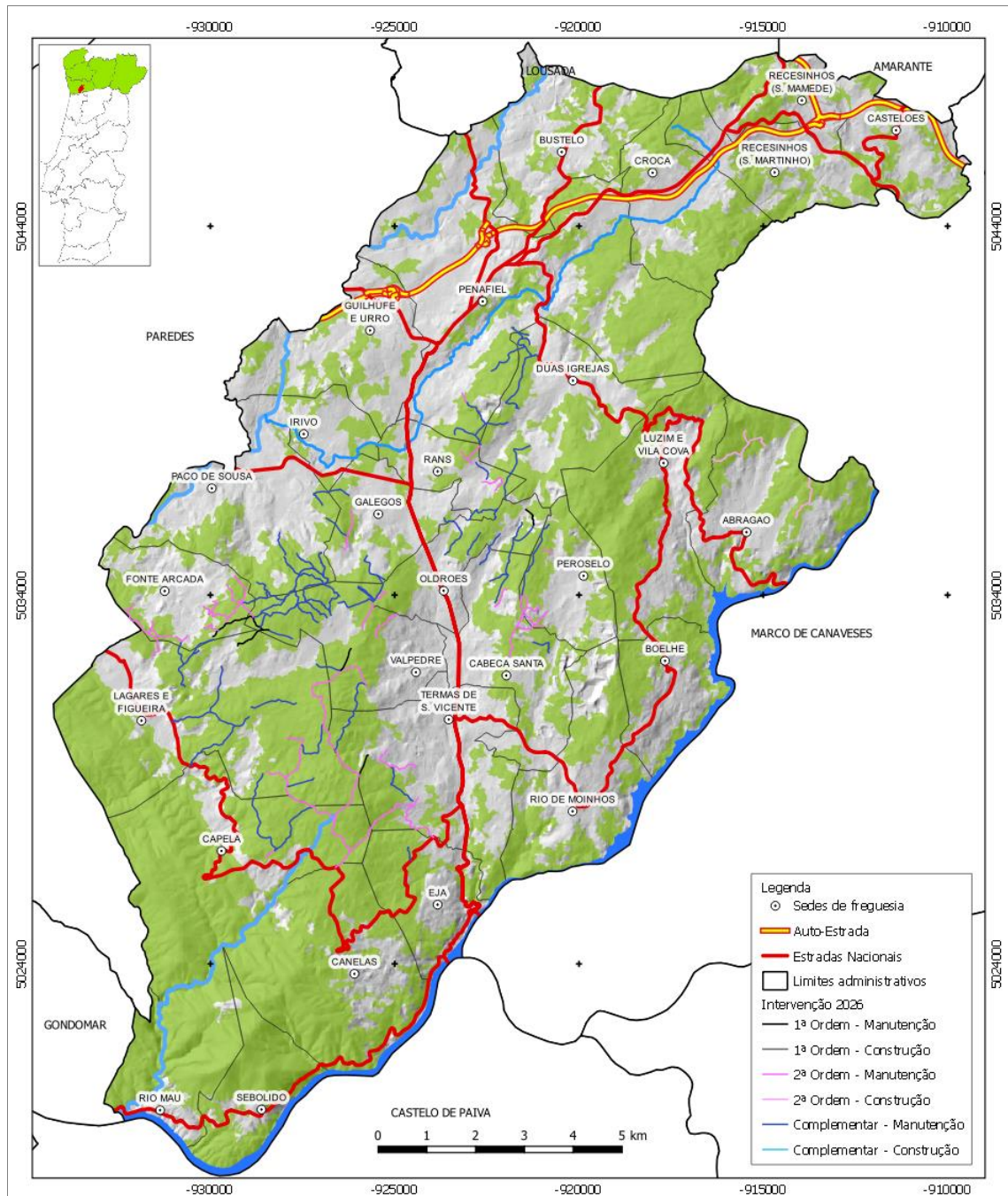
MAPA 21 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2025



MAPA 21 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2025

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

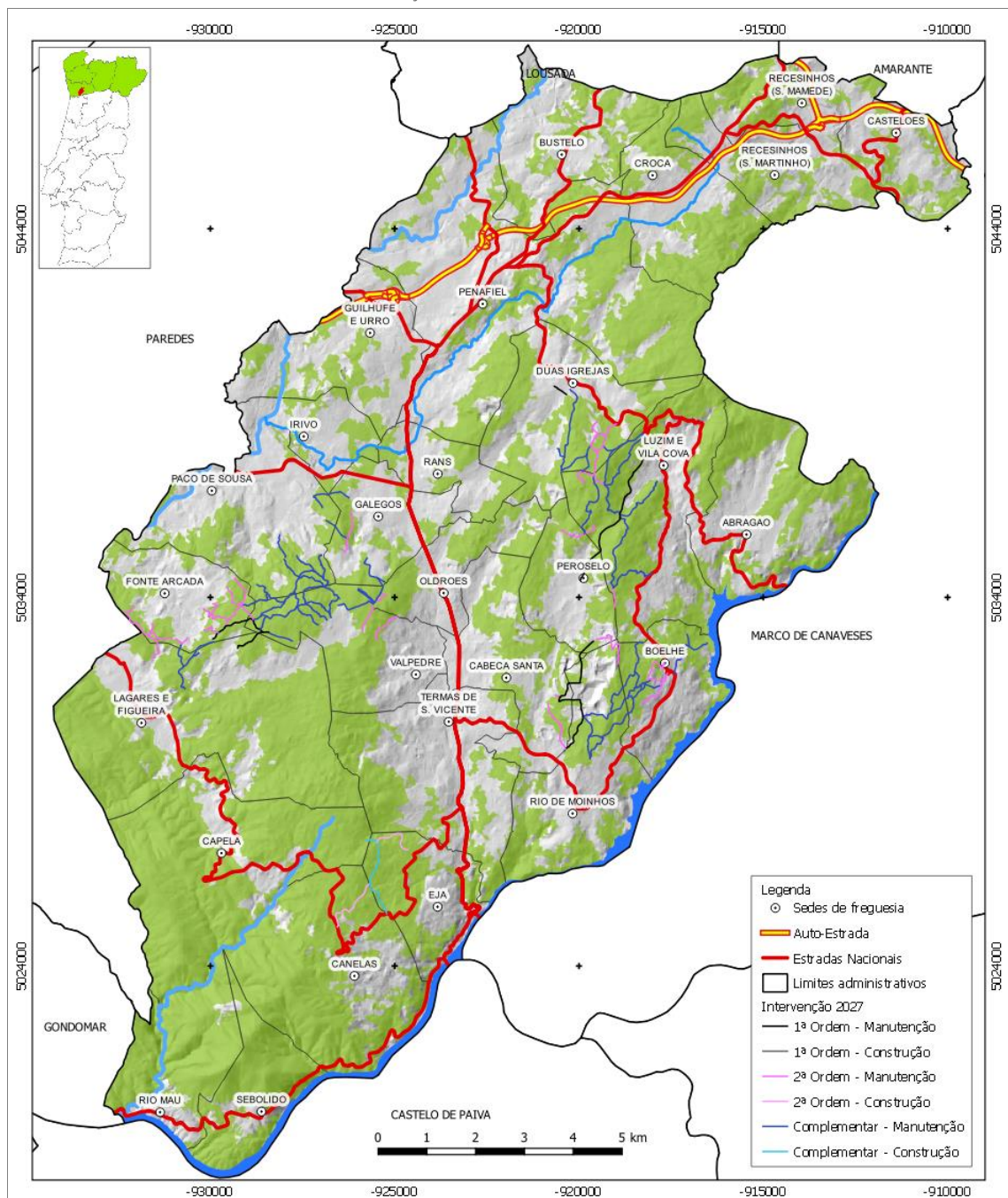
MAPA 22 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2026



MAPA 22 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2026

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

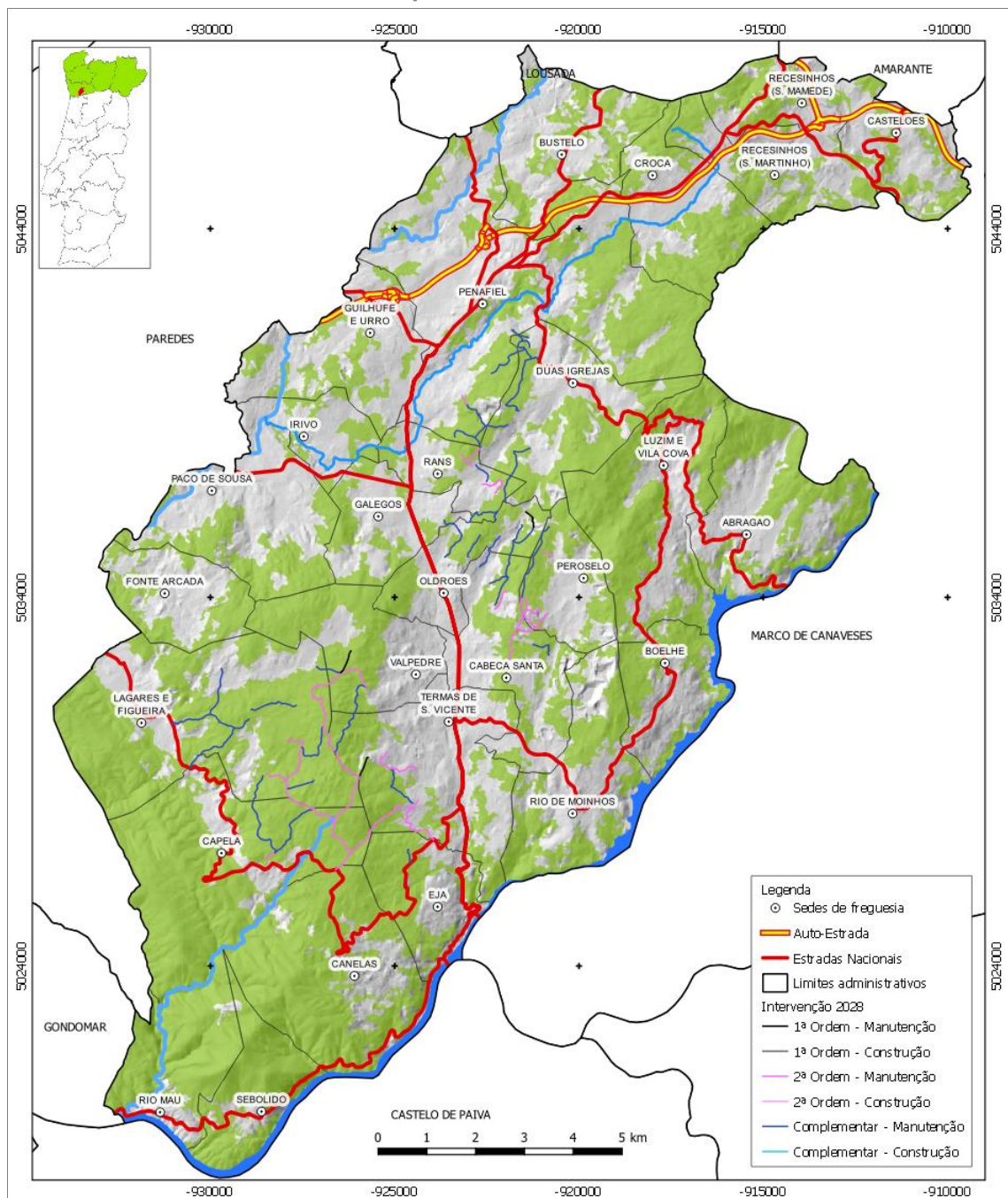
MAPA 23 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2027



MAPA 23 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2027

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

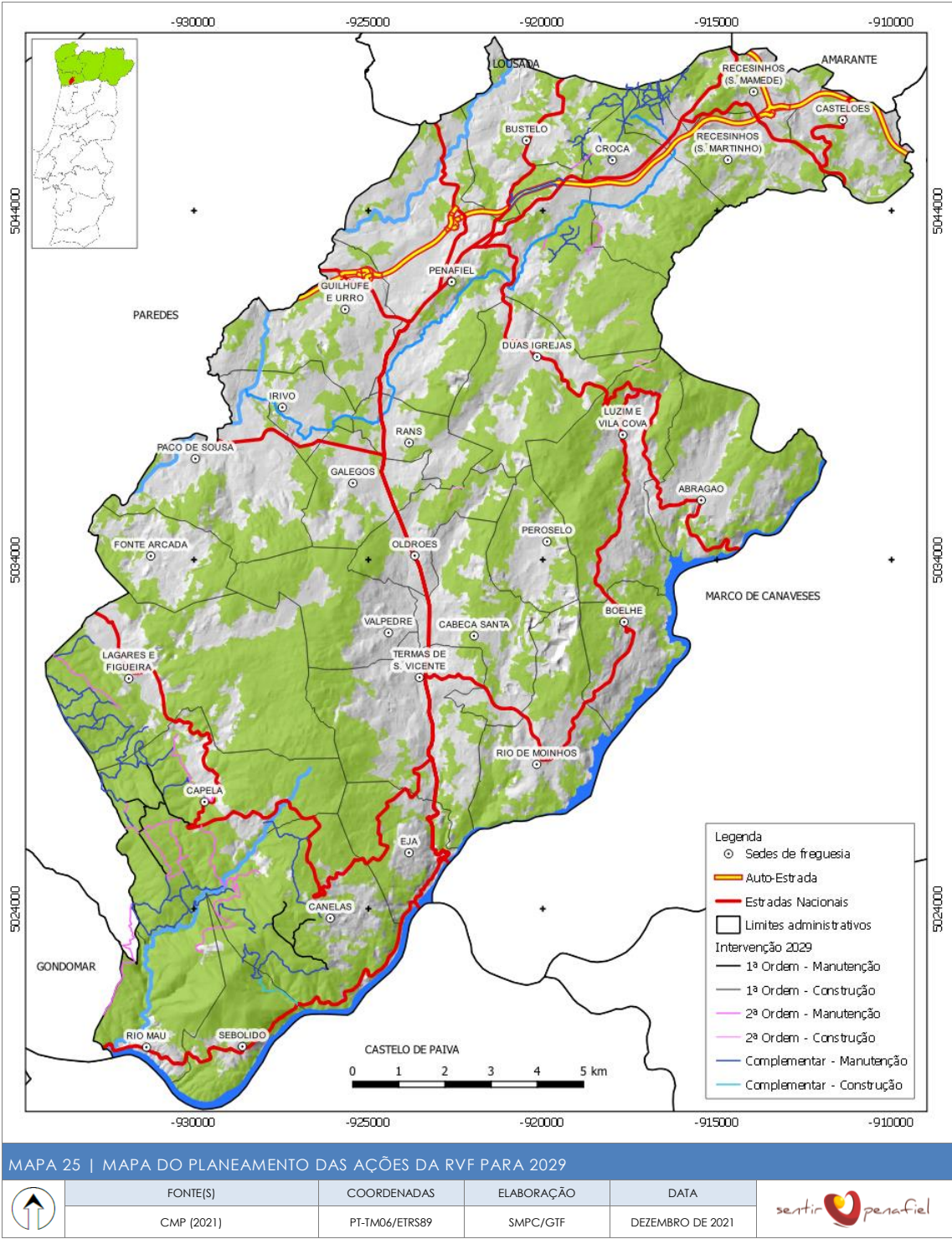
MAPA 24 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2028



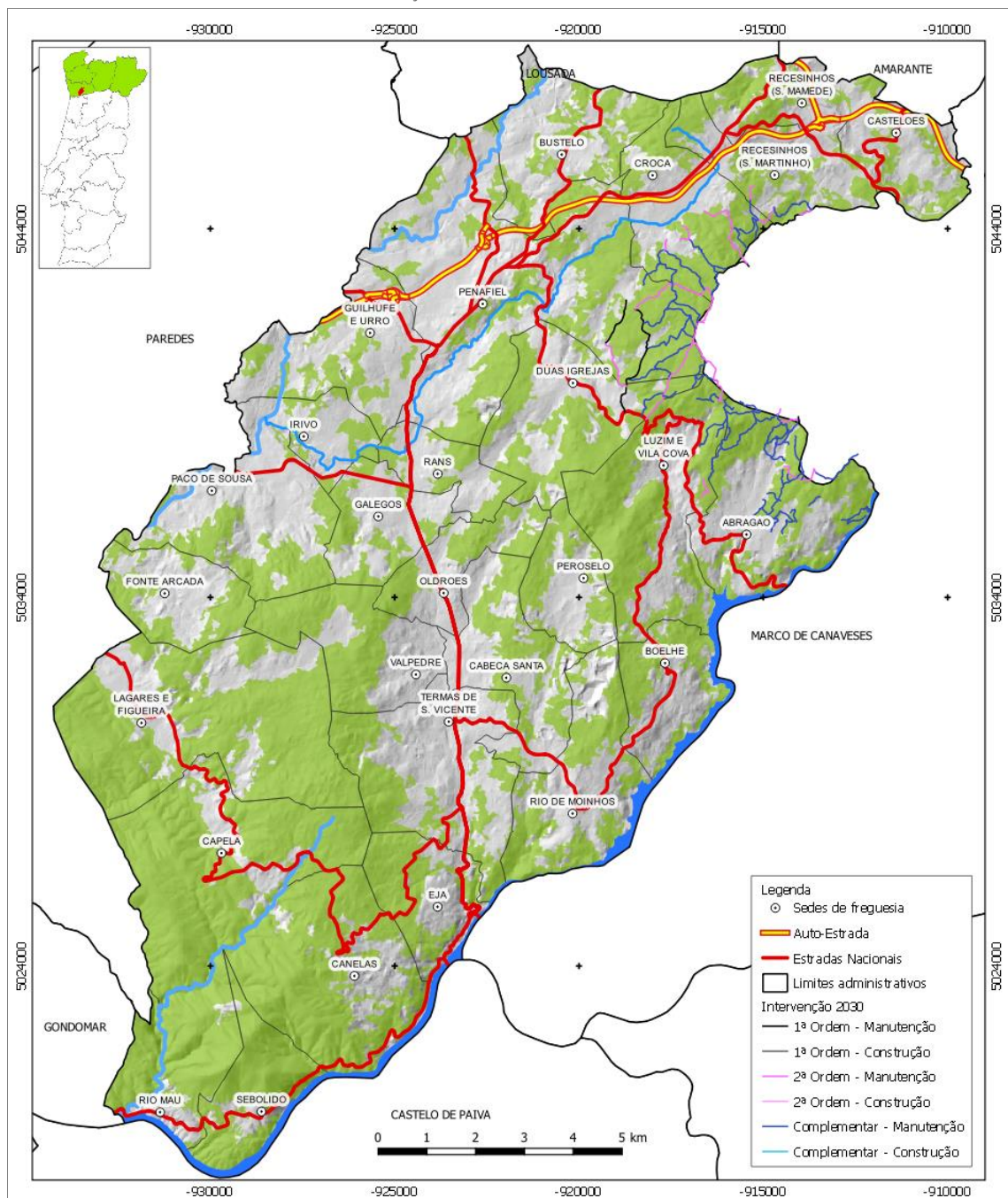
MAPA 24 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2028

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

MAPA 25 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2029



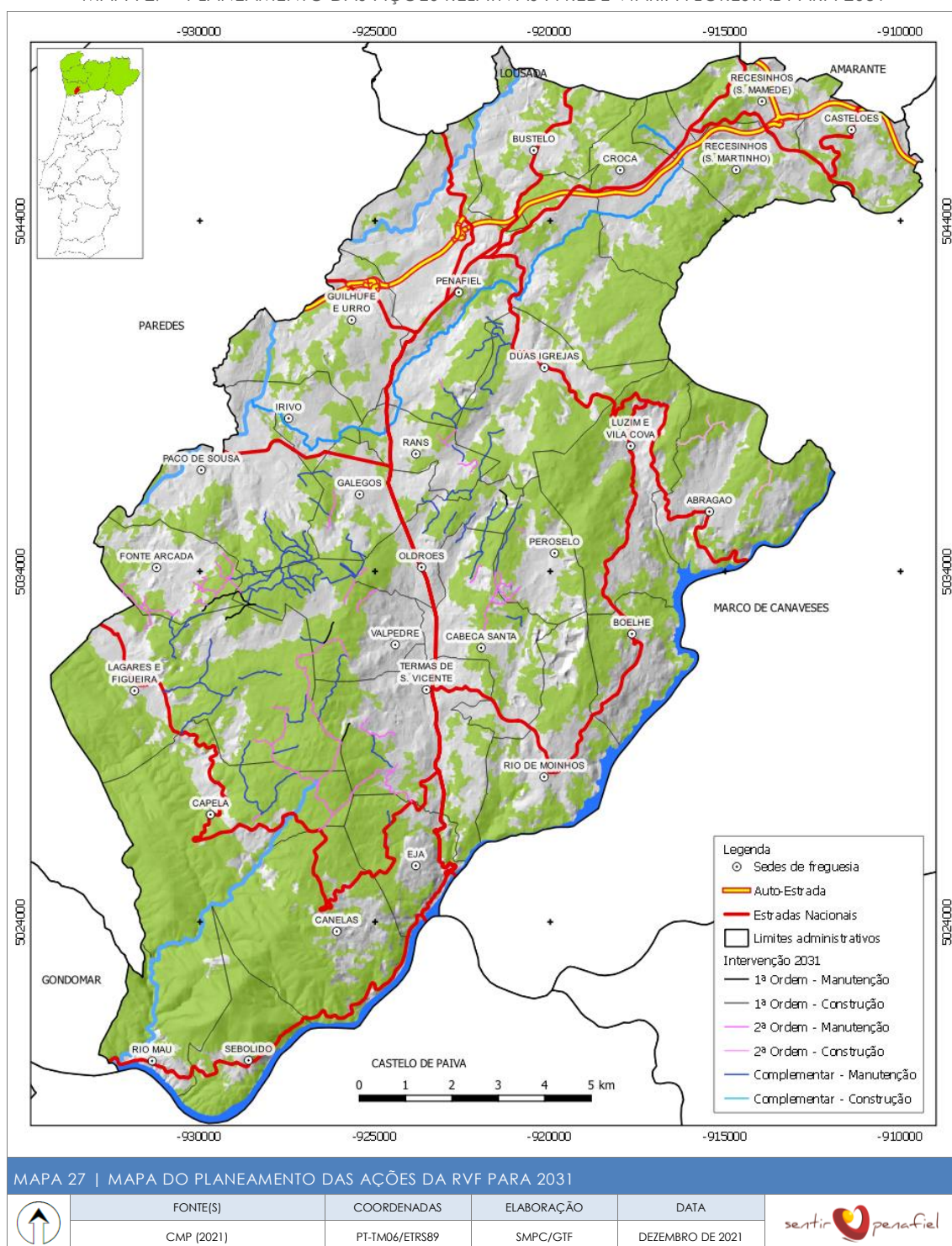
MAPA 26 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2030



MAPA 26 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RVF PARA 2030

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

MAPA 27 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE VIÁRIA FLORESTAL PARA 2031



A execução das ações de manutenção e de construção será assegurada pelo recurso a empresas de prestação de serviços, a meios próprios da autarquia e à equipa de sapadores florestais da OPF. O financiamento das ações de gestão deverá ser assegurado, sempre que possível, por projetos de financiamento enquadrados no âmbito da defesa da floresta contra incêndios.

No Quadro 8 apresenta-se a distribuição anual das intervenções preconizadas para a Rede Viária Florestal, construção e manutenção, por tipo de rede de DFCI para o horizonte temporal da execução do plano com a respetiva quantificação dos km intervencionados.

QUADRO 8 – DISTRIBUIÇÃO ANUAL (KM) DAS INTERVENÇÕES NA REDE VIÁRIA FLORESTAL POR REDE DE DFCI

DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.	Com interv.
1 – 1ª Ordem	9,4	1,3	8	4,3	3,4	9,4	1,3	8	4,3	3,4
2 – 2ª Ordem	4,2	27,3	22,1	14,1	32,3	4,2	27,3	22,1	14,1	32,3
3 -Complementar	44,8	34,1	54,4	38,5	50,4	44,8	34,1	54,4	38,5	50,4
TOTAL	58,4	62,7	84,5	56,9	86,1	58,4	62,7	84,5	56,9	86,1

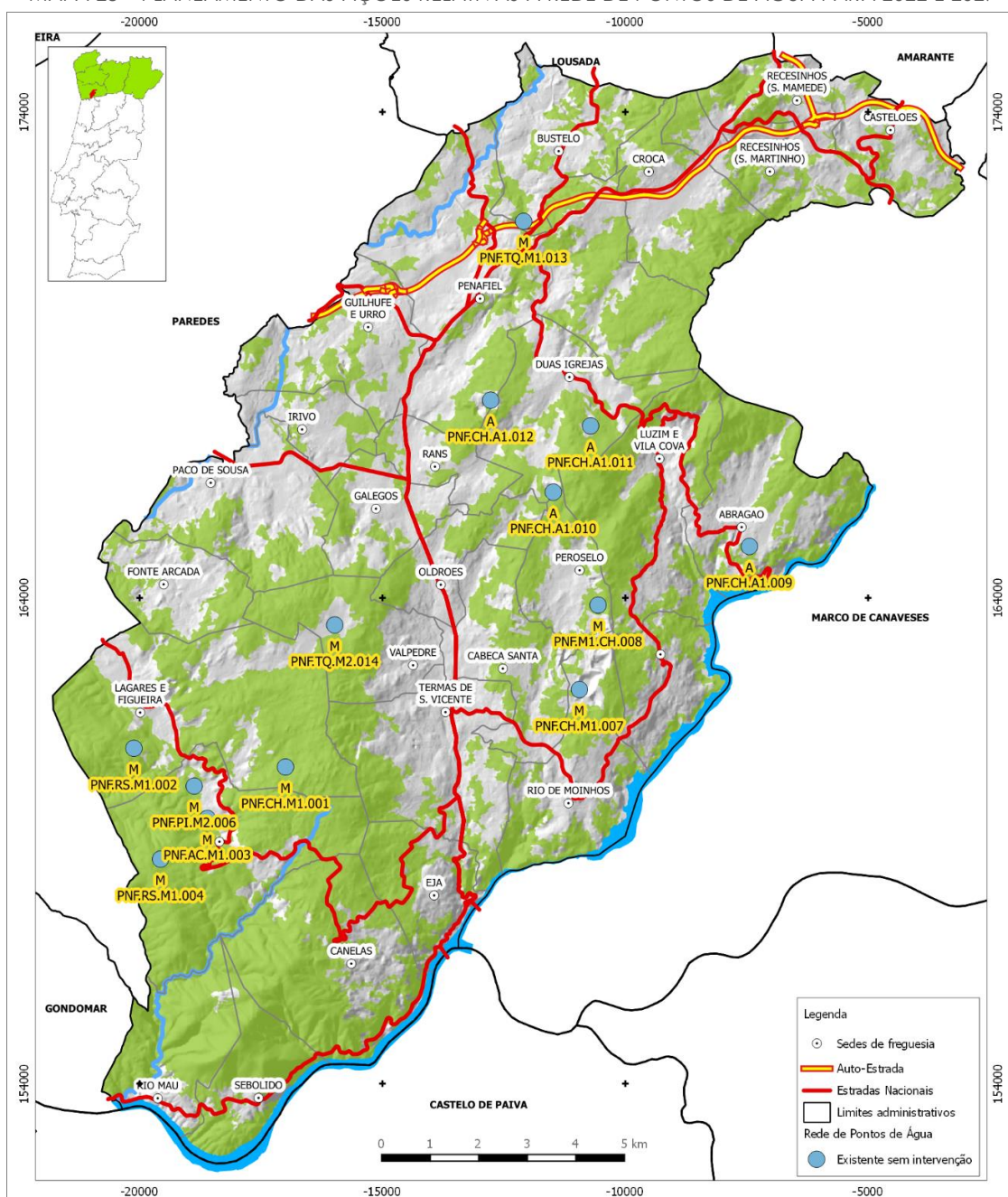
2.3. Rede de pontos de água (RPA)

A rede de pontos de água para apoio às ações de combate de incêndios florestais encontra-se estabilizada, pelo que as ações preconizadas se concentram nas ações de manutenção dessas infraestruturas com vista a garantir a sua operacionalidade anual.

Se possível, deverá ser dada continuidade à proposta do anterior Plano Municipal de Defesa da Floresta, ainda não concretizada, de se proceder à construção de um novo ponto de água para abastecimento de meios aéreos na zona do Alto do Loureiro, no alto das freguesias de Canelas e Eja, com vista a assegurar uma melhor intervenção dos meios aéreos através da diminuição do tempo de abastecimento de água em incêndios que ocorram naquele local.

Nos Mapas 28 a 32 apresenta-se o planeamento anual das ações relativas à rede de pontos de água para o horizonte temporal de planeamento de 2022 a 2031.

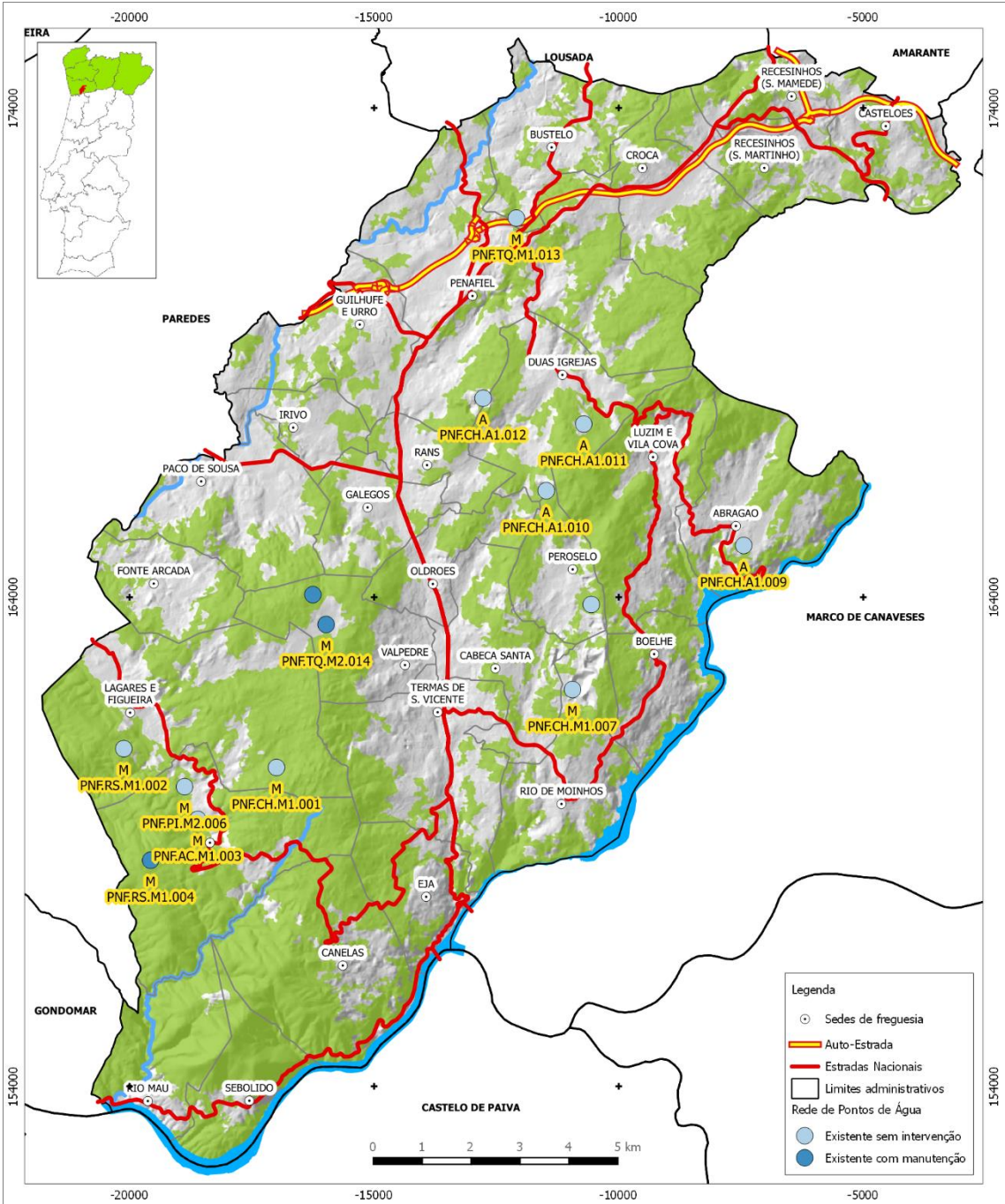
MAPA 28 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE DE PONTOS DE ÁGUA PARA 2022 E 2027



MAPA 28 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RPA PARA 2022 E 2027

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

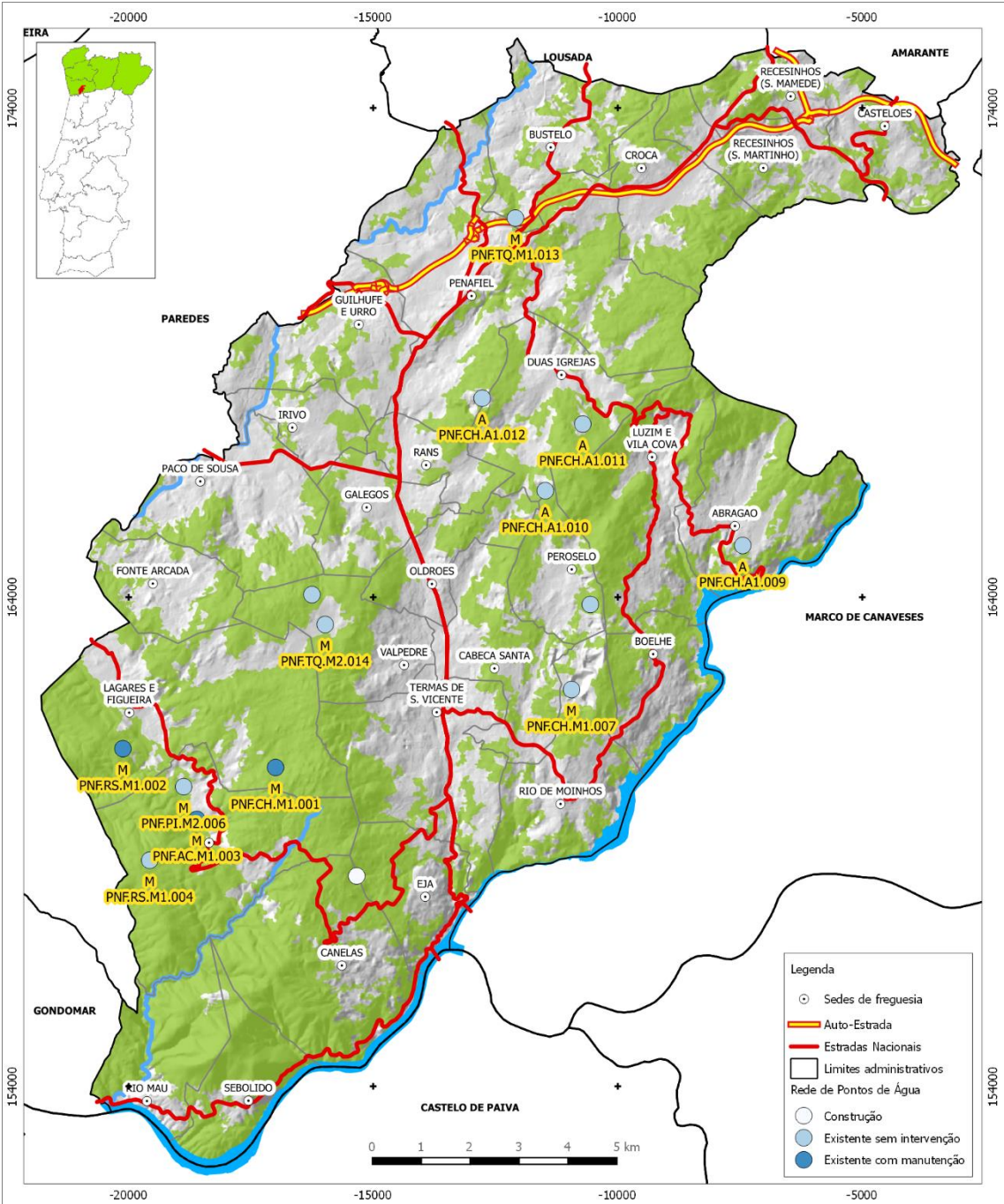
MAPA 29 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE DE PONTOS DE ÁGUA PARA 2023 E 2028



MAPA 29 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RPA PARA 2023 E 2028

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

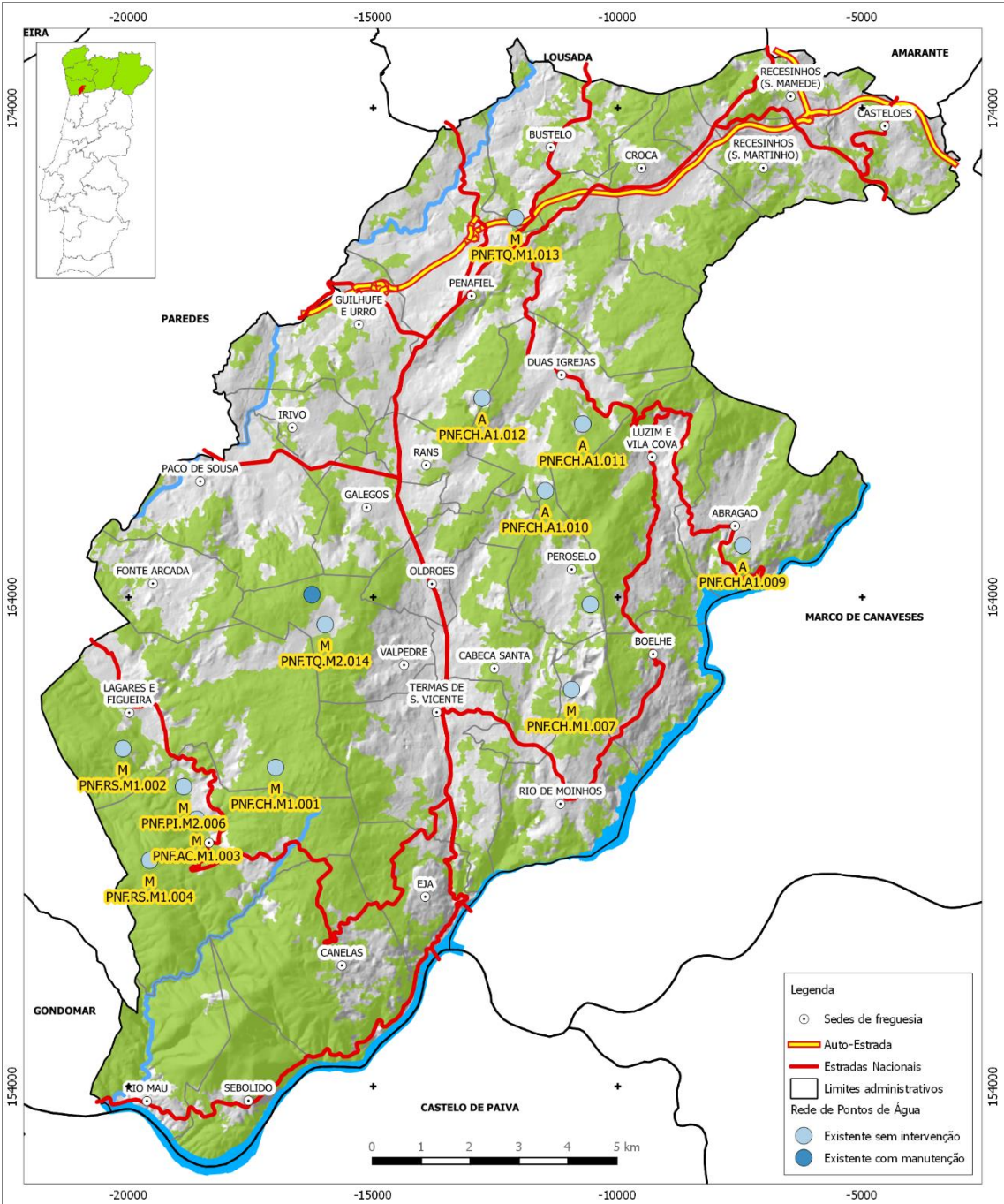
MAPA 30 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE DE PONTOS DE ÁGUA PARA 2024 E 2029



MAPA 30 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RPA PARA 2024 E 2029

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

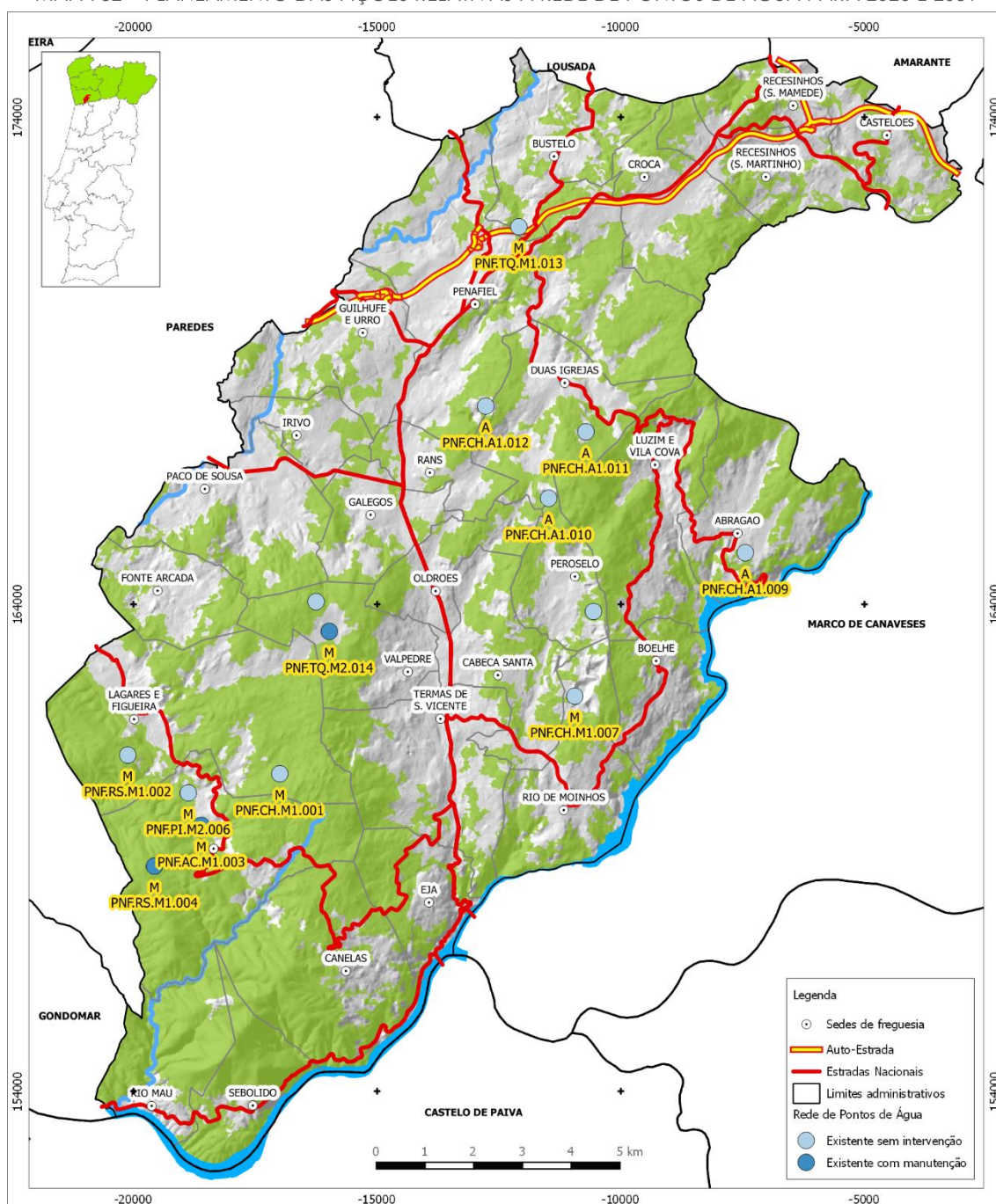
MAPA 31 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE DE PONTOS DE ÁGUA PARA 2025 E 2030



MAPA 31 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RPA PARA 2025 E 2030

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2016)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	MAIO DE 2016	

MAPA 32 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES RELATIVAS À REDE DE PONTOS DE ÁGUA PARA 2026 E 2031



MAPA 32 | MAPA DO PLANEAMENTO DAS AÇÕES DA RPA PARA 2026 E 2031

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021

Apresenta-se no Quadro 9 a programação para o horizonte temporal de 2022 a 2031 das intervenções previstas para os pontos de água, designadamente: Beneficiação (B), Construção (C) e Sem intervenção (S).

QUADRO 9 - PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES DE INTERVENÇÃO NA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

ID	NOME	TIPO	VOL	CLASSE	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
3	ACUDE DE CAPELA	212	250	MISTO	S	S	B	S	B	S	S	B	S	B
9	PEDREIRA DO CRASTO	214	24000	AÉREO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
10	PEDREIRA BRITAFIEL	214	60000	AÉREO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

ID	NOME	TIPO	VOL	CLASSE	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
11	PEDREIRA DE PERAFITA	214	9000	AÉREO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
12	PEDREIRA DE MARECOS	214	9600	AÉREO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1	LAGOA DE FIGUEIRA	214	14137	MISTO	S	S	B	S	S	S	S	B	S	S
7	PEDREIRA DO VALDIO	214	45000	MISTO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
8	PEDREIRA DO ALTO DE QUINTÃ	214	3750	MISTO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
6	PARQUE DE MERENDAS DA CAPELA	113	1225	MISTO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
2	ALTO DA PEGADINHA	111	320	MISTO	S	S	B	S	S	S	S	B	S	S
4	CASA DAS ABELHAS	111	136	MISTO	S	B	S	S	B	S	B	S	S	B
13	TANQUE DE REGA VINHA ZI 2	114	500	MISTO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5	TANQUE DE REGA KIWIS	114	102	MISTO	S	B	S	B	S	S	B	S	B	S
14	QUINTA DE MESAO FRIO	114	98	MISTO	S	B	S	S	B	S	B	S	S	B

A execução das ações de manutenção e de construção será assegurada pelo recurso a empresas de prestação de serviços, a meios próprios da autarquia, Brigada de sapadores Florestais da CIM-TS e à equipa de sapadores florestais da OPF. O financiamento das ações de gestão deverá ser assegurado, sempre que possível, por projetos de financiamento enquadrados no âmbito da defesa da floresta contra incêndios.

2.4. Metas e indicadores

Apresentam-se no Quadro 9 as metas e indicadores para a implementação da Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água para o horizonte temporal de 2022 a 2031.

QUADRO 10 – METAS E INDICADORES PARA A REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL, REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE DE PONTOS DE ÁGUA

DESCRIÇÃO	METAS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL											
1 – Faixas de proteção a edificações integradas em espaços rurais (50m)	% executada	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
3 – Faixas de proteção a infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários (100m)	% executada	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
4 – Faixas na lateral da rede viária florestal (10m)	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
5 – Faixas na lateral da rede ferroviária (10m)	% executada	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%
7 – Faixas associadas à rede de distribuição de energia em muito alta tensão (10m)	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
8 – Rede primária de faixas de gestão de combustível (125m)	% executada	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%

DESCRIÇÃO	METAS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
10- Faixas associadas à rede de distribuição de energia em média tensão (7 metros)	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
11 – Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	% executada	0%	90%	0%	0%	90%	0%	0%	90%	0%	0%
12 – Faixas de proteção a pontos de água (30m)	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	0%	90%	90%	90%	90%
13 – Silvicultura no âmbito da DFCI	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
REDE VIÁRIA FLORESTAL											
Manutenção	% executada	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Construção	% executada	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
REDE DE PONTOS DE ÁGUA											
Manutenção de Pontos de Água	Nº de pontos de água	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
Construção de Pontos de Água	Nº de pontos de água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5. Orçamento e responsáveis

Apresentam-se no Quadro 10 o orçamento e responsáveis para a implementação da Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água para o horizonte temporal de 2022 a 2031.

QUADRO 11 – ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS PARA A REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL, REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE DE PONTOS DE ÁGUA

DESCRIÇÃO		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL											
3 – Faixas de proteção a infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários (100m)	GESTORES	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €	261000 €
4 – Faixas na lateral da rede viária florestal (10m)	CMP + IP + AFVS	40320 €	45 720 €	38760 €	40320 €	45 720 €	38760 €	40320 €	45 720 €	38760 €	40320 €
5 – Faixas na lateral da rede ferroviária (10m)	REFER	0 €	400 €	0 €	0 €	400 €	0 €	0 €	400 €	0 €	0 €
7 – Faixas	REN	29400€	25560 €	48000€	29400€	25560 €	48000€	29400€	25560	48000€	29400€

DESCRIÇÃO		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
associadas à rede de distribuição de energia em muito alta tensão (10m)									€		
8 – Rede primária de faixas de gestão de combustível (125m)	CMP + AFVS + ICNF	0 €	86130 €	0 €	0 €	86130 €	0 €	0 €	86130 €	0 €	0 €
10 – Faixas associadas à rede de distribuição de energia em média tensão (7 metros)	E-REDES	61560€	73680€	71640€	61560€	73680€	71640€	61560€	73680€	71640€	61560€
11 – Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	PARTICULARES + AFVS	0 €	0 €	158 480 €	0 €	0 €	158 480 €	0 €	0 €	158 480 €	0 €
12 – Faixas de proteção a pontos de água (30m)	CMP + AFVS	4560 €	0 €	0 €	4560 €	0 €	0 €	4560 €	0 €	0 €	4560 €
13 – Silvicultura no âmbito da DFCI	PARTICULARES	0 €	89600 €	9600 €	10000 €	10000 €	10000 €	10000 €	10000 €	10000 €	10000 €
SUB TOTAL		396840 €	582090 €	587480 €	406840 €	502490 €	587880 €	406840 €	502490 €	587880 €	406840 €
REDE VIÁRIA FLORESTAL											
Manutenção	CMP	81 000 €	78 450 €	122 100 €	85 350 €	124 800 €	78 450 €	81 000 €	78 450 €	122 100 €	85 350 €
Construção		17 600 €	41 600 €	12 400 €	0 €	11 600 €	41 600 €	0 €	0 €	0 €	0 €
SUB TOTAL		98 600 €	120 050 €	134 500 €	85 350 €	136 400 €	120 050 €	81 000 €	78 450 €	122 100 €	85 350 €
REDE DE PONTOS DE ÁGUA											
Manutenção	CMP + AFVS	0 €	3 000€	3 000€	3 000€	3 000€	2 000€	3 000€	3 000€	3 000€	3 000 €
Construção		0 €	0 €	30 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
SUB TOTAL		0 €	3 000€	33 000 €	3 000€	3 000€	2 000€	3 000€	3 000€	3 000€	3 000 €
TOTAL		495440 €	705140 €	754980 €	495190 €	641890 €	709930 €	490840 €	583940 €	712980 €	495190 €

3. Regras para as novas edificações em espaço florestal ou rural

Quando, nos termos da legislação, instrumentos de gestão territorial e demais regulamentação aplicável, for admissível a construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes fora das áreas edificadas consolidadas, a sua implantação no terreno deve cumprir com a obrigatoriedade da implementação da rede de faixas de gestão de combustível procura reduzir os efeitos da passagem de incêndios e, deste modo, garantir a proteção passiva de pessoas e bens legalmente prevista, designadamente pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação.

Com efeito e, sem prejuízo da observância integral do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na atual redação, as novas edificações no espaço florestal ou rural e fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, as regras que de seguida se apresentam.

3.1. Disposições gerais

Consideram-se as definições previstas no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI), no Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE) e no Regulamento Municipal da Urbanização e da Edificação (RMUE) de Penafiel para efeito da aplicação dos conceitos utilizados.

3.2. Regras para as obras de construção

- 1) A construção de novos edifícios apenas é permitida fora das áreas edificadas consolidadas, em áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como de média, baixa e muito baixa;
- 2) Garantir na implantação no terreno dos edifícios referidos na alínea anterior, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, quando os mesmos sejam confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- 3) A largura da faixa de proteção referida na alínea anterior, estabelecida por este PMDFCI, será de 10 metros quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais);
- 4) Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção.

3.3. Regras para as obras de ampliação

É obrigatório o cumprimento das regras estabelecidas para as obras de construção, excetuando nas situações em que a nova implantação não provoque um aumento, em espaço florestal, da área da faixa de gestão de combustível de 50 metros já prevista para a edificação pré-existente e/ou vizinha(s).

2º Eixo Estratégico: Redução da incidência dos incêndios

Face ao elevado número de ocorrências registadas, o PNDFCI considera a necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como um conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio possa originar, ou seja, que atua em duas vertentes: o controlo das ignições e o controlo da propagação.

Considerando também o PNDFCI que o objetivo do controlo das ignições consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios é causada por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá focalizar a intervenção dos agentes com intervenção na defesa da floresta.

A resolução do problema dos incêndios florestais com a dimensão e intensidade atuais passará, segundo o PNDFCI, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei e pela dissuasão dos comportamentos de risco, e pela adequação da ação policial, no espaço e no tempo, às motivações e causas dos incêndios. A médio e longo prazo, passará por educar, sensibilizar e informar a população e públicos-alvo, bem como promover a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo.

Para esse objetivo, torna-se também imperativo educar os diferentes segmentos populacionais no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, eliminando assim comportamentos de risco.

A definição da estratégia de atuação no âmbito deste 2º Eixo assenta nos objetivos estratégicos de “Educar e sensibilizar as populações” e de “Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações”. Neste sentido, identificam-se no PNDFCI objetivos operacionais cujo planeamento se pretende enquadrado no nível municipal e dos quais resultam o conjunto de ações e indicadores/metasp que se apresentam no Quadro 12.

QUADRO 12 - ORIENTAÇÕES DO PNDFCI PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 2º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Educar e sensibilizar as populações	Sensibilização das populações	Programas a desenvolver ao nível local, e dirigida a grupos específicos da população rural, em função das informações históricas de investigação das causas dos incêndios.	Anualmente as CMDF, de acordo com o PNDFCI, desenvolvem estas ações.	Municipal	CMDF
Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações	Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização	Coordenação das ações de vigilância, deteção e fiscalização pela GNR/SEPNA	A partir de 2006 a GNR como entidade coordenadora enquadra estas ações nas CMDF e define estratégia de atuação ao nível municipal. Anualmente apresenta relatório de progresso.	Nacional, Municipal	GNR/SEPNA

Decorrente dos objetivos estratégicos definidos pelo PNDFCI para o 2º Eixo, o PDDFCI do Porto estabeleceu também a execução, no nível de planeamento municipal, do conjunto de objetivos operacionais, ações e indicadores/metasp que se apresentam no Quadro 13.

QUADRO 13 - AÇÕES DO PDDFCI COM IMPLICAÇÕES PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 2º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Entidades responsáveis
Educar e sensibilizar as populações	Sensibilização das populações	Utilizar atividades já existentes para divulgar a DFCI	Identificar todas as atividades onde paralelamente se possa sensibilizar os diferentes públicos-alvo para as questões da DFCI	CM + ICNF + OPF + GNR + ANEPC
	Sensibilização das populações	Desenvolver atividades para todos os públicos-alvo	Estimar de forma indireta as ações de sensibilização (redução do número de ocorrências na área onde a sensibilização teve lugar)	CM + ICNF + OPF + GNR + ANEPC
		Utilização de uma imagem única	No final do período de vigência do PDDFCI todos os municípios utilizam nos seus folhetos de DFCI a imagem a nível nacional de "Portugal sem fogos depende de todos"	CM + ICNF
Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações	Comportamentos de risco e causas	Aperfeiçoamento da metodologia de apuramento das causas dos incêndios florestais	Percentagem do número de causas apuradas/número de ocorrências	GNR
	Fiscalização	Interface urbano-florestal	Promover a estabilização das florestas peri-urbanas através da estabilização das FGC de 2ª ordem Realização de uma carta de compromisso para o Distrito do Porto que visa o controlo do alastramento da interface urbano-florestal e a aplicação das medidas de DFCI aplicados ao planeamento e urbanismo, nomeadamente o artigo 16.º do SNDFCI	CM + ICNF + CCDDR-N + OPF
		Zonas de interface	Promover reuniões intermunicipais e estabelecer critérios uniformes entre concelhos, bem como questões relevantes ao nível da DFCI	ICNF + CM
	Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização	Operacionalizar o registo de pontos prováveis de início	Em 2011 100% dos concelhos e das corporações de bombeiros aderem ao processo de marcação dos PPI	CM + CB + ICNF + GNR

1. Avaliação

1.1. Comportamentos de risco

O concelho de Penafiel apresenta um elevado número de ocorrências que resultam dos mais variados comportamentos de risco, os quais decorrem na sua maioria em resultado de questões culturais relacionadas com o uso do fogo nas atividades do quotidiano das populações.

De acordo com a informação apresentada no Caderno I – Diagnóstico, não obstante 31% das ocorrências registadas no período de 2011 a 2021 não ter sido objeto de investigação para a determinação de causa verifica-se que, do universo de incêndios investigados, 53,8% das ocorrências de incêndios florestais resultaram de comportamentos negligentes, sendo o uso do fogo, a causa principal da maioria dos incêndios investigados e com causa determinada.

Atendendo ao elevado número de ocorrências registado, é difícil proceder à caracterização e zonamento temporal e espacial específico desses comportamentos de risco, uma vez que se verifica a sua ocorrência um pouco todo o concelho. Não obstante, procedeu-se à identificação no Quadro 14 dos comportamentos de risco que concorrem para a realidade verificada no concelho, a qual decorre da perceção que é tida no acompanhamento dos incêndios florestais por parte do Gabinete Técnico Florestal e das demais entidades que integram a Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

QUADRO 14 - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO MAIS REPRESENTATIVOS EM PENAFIEL

Grupo-alvo	Comportamentos de Risco			
	O Quê?	Como?	Onde?	Quando?
População em geral	Deposição e queima de lixos	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Inseridos ou na envolvente de espaços florestais) Boelhe, Penafiel (Guilhufe)	Todo o ano
	Controlo da vegetação arbustiva	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Nos espaços rurais) Eja, Termas de S. Vicente, Penafiel (Guilhufe)	Período crítico
	Controlo de pragas (ratos e cobras)	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Interface urbano-florestal)	Todo o ano
	Vinganças entre vizinhos	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Interface urbano-florestal)	Todo o ano
	Vandalismo	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Interface urbano-florestal)	Todo o ano
	Faixas de Gestão do Combustível	Não execução atempada	Todo o concelho (Interface urbano-florestal)	Período crítico
	Aproveitamento de metais não ferrosos	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Inseridos ou na envolvente de espaços florestais) Duas Igrejas,	Todo o ano
	Embriaguez	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
	Incendiarismo	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Nos espaços rurais) S. Mamede de Recezinhos, S. Martinho de Recezinhos, Penafiel (Marecos), Rans, Lagares e Figueira (Lagares), Galegos, Boelhe, Croca	Período crítico
	Brincadeiras de crianças	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Nos espaços rurais)	Período crítico
População rural	Realização de queima de sobrantes	Sem considerar as disposições legais e as medidas de segurança	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
	Realização de queimadas	Sem considerar as disposições legais e as medidas de segurança	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
	Abandono da propriedade	Aumento da carga de combustível	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
	Abate de material lenhoso	Não remoção de sobrantes do local	Todo o concelho (Nos espaços florestais)	Todo o ano
Empresas de exploração florestal	Abate de material lenhoso	Não remoção dos sobrantes e exploração	Todo o concelho (Nos espaços florestais)	Todo o ano
	Extração de material lenhoso	Obstrução e degradação de caminhos florestais	Todo o concelho (Nos espaços florestais)	Todo o ano
	Utilização de maquinaria e equipamento florestal	Sem considerar as disposições legais e as medidas de segurança	Todo o concelho (Espaço rural)	Período crítico
Proprietários florestais	Abate de material lenhoso	Não remoção dos sobrantes e exploração	Todo o concelho (Nos espaços florestais)	Todo o ano

Grupo-alvo	Comportamentos de Risco			
	O Quê?	Como?	Onde?	Quando?
	Utilização de maquinaria e equipamento florestal	Sem considerar as medidas de segurança	Todo o concelho (Espaço rural)	Período crítico
	Plantações florestais	Sem considerar as disposições legais	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
	Faixas de Gestão do Combustível	Não execução atempada	Todo o concelho (Interface urbano-florestal)	Período crítico
	Abandono da propriedade	Aumento da carga de combustível	Todo o concelho (Espaço rural)	Todo o ano
Comissões de festas	Lançamento de artefactos pirotécnicos	Sem considerar as disposições legais e as medidas de segurança	Todo o concelho (Espaço rural)	Período crítico
Caçadores	Conflitos de caça	Utilizando o fogo	Todo o concelho (Nos espaços florestais)	Todo o ano

1.2. Fiscalização

O concelho de Penafiel apresenta uma ocupação predominantemente florestal, com cerca de 47.9% do seu território ocupado com espaços florestais. Com uma elevada taxa de arborização, não se compreende o motivo do não cumprimento das demais disposições legais atuais (assim como das anteriormente revogadas) relativas às ações de arborização e de rearborização. Sobre essa matéria, encontram-se formalizados, no concelho de Penafiel, 25 pedidos de autorização/comunicação ao abrigo do Regime Jurídico de Arborização e Rearborização.

No âmbito das atribuições conferidas aos municípios em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o Gabinete Técnico Florestal tem atuado na fiscalização do cumprimento das faixas de gestão de combustível na envolvente a edificações. Nessa matéria, desenvolveu um total superior a 2500 ações de fiscalização do cumprimento da implementação de faixas de proteção a edificações até ao presente.

Com vista a alargar o âmbito da sua intervenção, o Gabinete Técnico Florestal promoveu a regulamentação no código de posturas municipal dos instrumentos legais necessários para promover a fiscalização da limpeza de faixas de proteção a edificações quando não enquadradas em espaço rural, assim como para a fiscalização dos abates de povoamentos em que resultam sobrantes de exploração que potenciem o risco de incêndio florestal.

Promoveu, de igual modo, a elaboração do Regulamento Municipal do Uso do Fogo estabelecendo um quadro legal mais restritivo em matéria de Uso do Fogo e através do qual já foram emitidas, entre 2016 e 2020, um total de 22189 licenças para a queima de sobrantes agrícolas e florestais. No ano de 2020 foram emitidas 4739 licenças para a queima de sobrantes ao abrigo do referido Regulamento Municipal.

Ainda em matéria do Uso do Fogo, e desde o ano de 2010, o Gabinete Técnico Florestal e as Corporações de Bombeiros locais procederam a um total de 406 ações de fiscalização do cumprimento dos afastamentos legalmente estabelecidos relativamente aos espaços florestais e que dizem respeito ao lançamento de artefactos pirotécnicos durante o período crítico de incêndios florestais.

Enquanto terceiro pilar do Sistema Nacional de Defesa da Floresta, a GNR tem também vindo a promover ações de fiscalização no concelho no âmbito da aplicação do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua actual redação.

2. Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico

2.1. Sensibilização

Seguindo as evidências em relação aos comportamentos de risco relacionados com os incêndios florestais, sobressai a necessidade de se estabelecerem as seguintes estratégias de sensibilização:

- Na valorização do papel da floresta, com vista ao reconhecimento da floresta do município como um património coletivo, com valor económico, social e ambiental;
- Na adoção de princípios de boas práticas florestais, com vista à promoção do ordenamento florestal;
- Na promoção de uma cultura de segurança, com vista à aquisição de comportamentos seguros relativamente aos incêndios florestais;
- Na alteração de atitudes e comportamentos de risco, com vista à redução do número de ocorrências de incêndios florestais.

É de salientar a importância da sensibilização da população escolar e, considerando o elevado potencial desta na divulgação de mensagens proativas e de valorização da floresta, propõem-se a comemoração anual de dias temáticos como o Dia da Floresta, procurando sempre o envolvimento de todas as entidades envolvidas no sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Também deverão ser promovidas sessões de esclarecimento e de debate vocacionados para a população escolar junto dos agrupamentos escolares, envolvendo as várias entidades que possam dar um importante contributo na temática da educação florestal e ambiental com uma vertente marcadamente dirigida para o contexto local.

De forma a proporcionar uma maior difusão dos temas referidos, para além do uso dos meios de comunicação habituais, é importante recorrer às diversas plataformas/redes sociais para a divulgação e sensibilização dos temas referidos.

Neste sentido, apresenta-se no Quadro 15 a descrição das ações de sensibilização propostas e respetivos objetivos para o período de vigência do PMDFCI.

QUADRO 15 - SÍNTESE DAS PROPOSTAS DAS AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES													
Objetivo operacional: Objetivo e cronograma do Planeamento das ações de Sensibilização													
Problema diagnosticado	Grupo Alvo	Ações de sensibilização	Objetivo	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Uso do Fogo queima de lixo Incendiarismo	Público geral	Divulgar medidas DCIR a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município e meios de comunicação	Educar e sensibilizar a população em geral com objetivo de diminuir o número de ocorrências de queima de lixo e incendiarismo	maio a outubro									
				Abrange todas as freguesias									
Queima de sobrantes	Agricultores	Divulgação de regras para a realização de queimas de sobrantes	Educar e sensibilizar a população agrícola com o objetivo de diminuir o número de ocorrências de queima de sobrantes	Abrange todas as freguesias									
Reacendimentos	Bombeiros	Incentivar a realização de procedimentos de rescaldo eficientes	sensibilizar os bombeiros com o objetivo de diminuir o número de reacendimentos	dezembro a fevereiro									
				Bombeiros Voluntários									

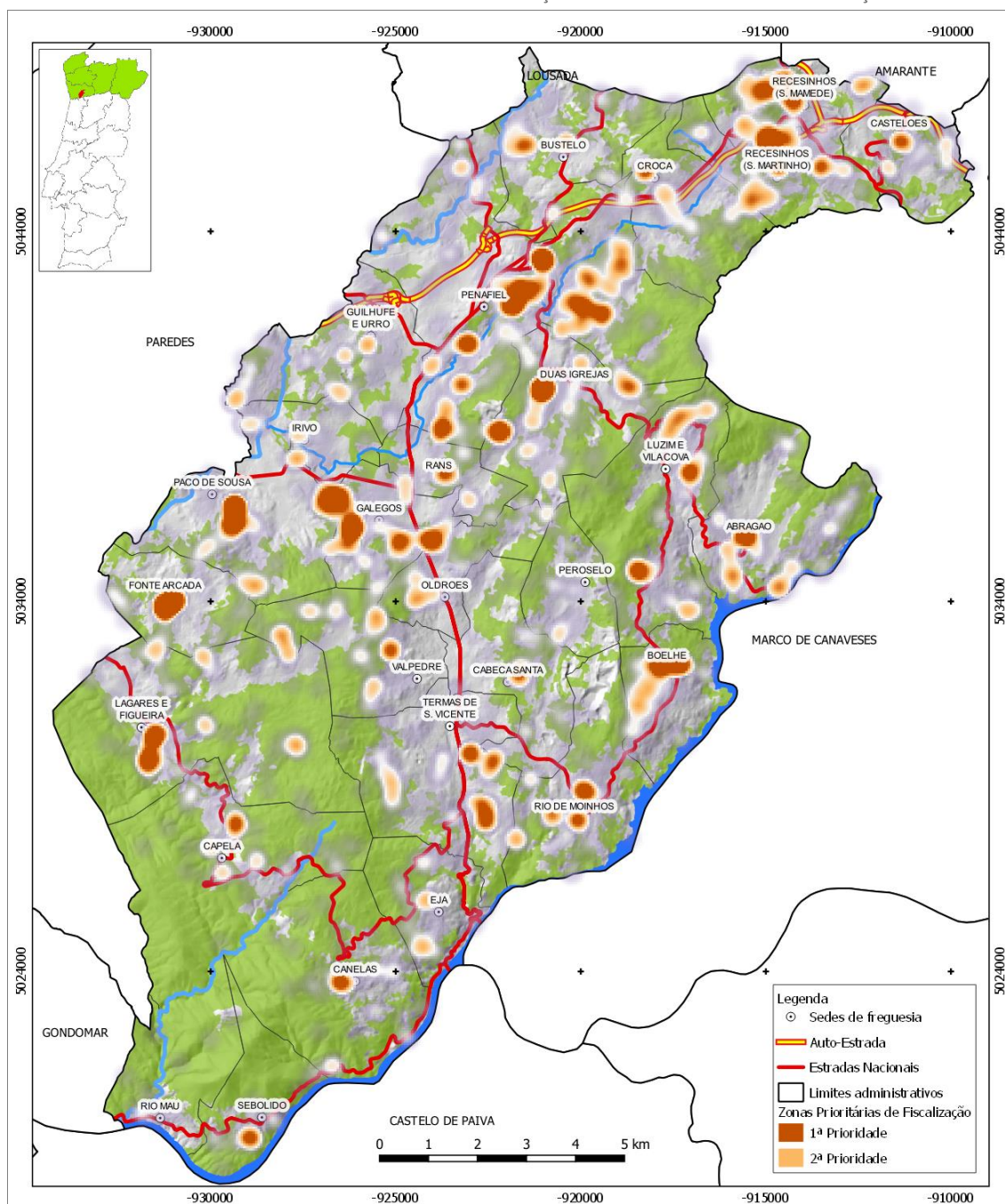
OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES															
Uso do Fogo	Proprietários Florestais	Divulgação da legislação vigente, proibições e sanções	Educar e sensibilizar os proprietários florestais com o objetivo de diminuir o numero de ocorrências de queima de sobrantes	outubro a abril											
				Abrange todas as freguesias											
	População escolar	Comemoração do dia mundial da floresta e do Dia da floresta autóctone	Sensibilização e educação escolar tendo como objetivo a promoção da floresta enquanto recurso essencial à vida e a tomada de consciência relativamente ao perigo que representa a manipulação do fogo	21 de março e 23 de novembro											
				Todas as escolas do concelho											
		Realização de sessões de sensibilização sobre prevenção de incêndios rurais		Fevereiro a maio											
				Todas as escolas do concelho											
OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES															
Objetivo operacional: Planeamento das ações de sensibilização -															
Problema diagnosticado	Grupo Alvo	Ações de sensibilização	Meta	Unidade	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Uso do Fogo queima de lixo Incendiarismo	Público geral	N.º de ocorrências associadas a limpeza do solo florestal	Realização de sessões de esclarecimento relativas à DCIR nas freguesias do concelho	Nº de sessões de esclarecimento/debate/ano	5										
Queima de sobrantes	Agricultores	Divulgação de regras para a realização de queimas de sobrantes	Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas J.F. e/ ou outros locais considerados de interesse indicando regras para a realização de queima de sobrantes	Nº de editais e Nº de folhetos/flyers	28 Editais/ 5000										
Reacendimentos	Bombeiros	Incentivar a realização de procedimentos de rescaldo eficientes	Concretização de sessões de sensibilização sobre a importância do rescaldo enquanto fase de combate	nº de sessões de sensibilização /ano	1										
Uso do Fogo	Proprietários	Divulgação da	Execução de	Nº de sessões	5										

	os Florestais	legislação vigente, proibições e sanções	sessões de esclarecimen- to, contemplan- do a legislação vigente, proibições e sanções	de esclarecimen- to/debate/a no	
	População escolar	Comemoração do dia mundial da floresta e do Dia da floresta autóctone	Sensibiliza- ção e educação escolar tendo como objetivo a promoção da floresta enquanto recurso essencial à vida e a tomada de consciência relativament e ao perigo que representa a manipulaçã o do fogo	% de escolas que comemoram o dia da Floresta e dia da floresta Autóctone	55%
		Realização de sessões de sensibilização sobre prevenção de incêndios rurais	Realização de sessões de sensibiliza- ção sobre a floresta e prevenção de incêndios rurais	Nº de escolas com sessão de sensibilização	55%

2.2. Fiscalização

No que toca em matéria de comportamentos de risco e de causalidade de incêndios florestais, propõe-se que o planeamento das ações de dissuasão e de fiscalização incida sobre as freguesias identificadas todos os anos por Despacho dos Ministérios da Administração Interna e Ambiente e Ação Climática - Gabinetes da Secretária de Estado da Administração Interna e do Secretário de Estado da Conservação da Natureza, das Florestas e do Ordenamento do Território como sendo freguesias prioritárias para efeitos de fiscalização da gestão de combustível e sobre os locais que apresentam uma elevada concentração de pontos prováveis de início e cuja prioridade se encontra representada no Mapa 33.

MAPA 33 – ZONAS PRIORITÁRIAS PARA AS AÇÕES DE DISSUAÇÃO E FISCALIZAÇÃO



MAPA 33 | ZONAS PRIORITÁRIAS PARA AS AÇÕES DE DISSUAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA	
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021	

Ainda que não especificamente enquadrado na legislação específica do SNDFCI, será imperativo que se desenvolvam estratégias de fiscalização das novas ações de arborização e rearborização de modo a garantir uma efetiva implementação da estratégia municipal de DFIC, designadamente no que à implementação da Rede de FGC e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível que se encontram programadas e, em particular, no que respeita ao traçado da Rede Primária que se encontra definido.

QUADRO 16 – METAS E INDICADORES PARA O 2º EIXO ESTRATÉGICO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: MELHORAR O CONHECIMENTO DAS CAUSAS DOS INCÊNDIOS E DAS SUAS MOTIVAÇÕES												
Objetivo operacional: Aumentar a capacidade de dissuasão e vigilância												
Ação	Metas	Indicadores	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Coordenar as ações de vigilância, detecção e fiscalização	A GNR enquadra as ações na CMDF e define a estratégia de atuação municipal	Anualmente no mês de janeiro	1									
	A GNR apresenta na CMDF um relatório anual de desempenho da fiscalização	Anualmente no mês de janeiro	1									
	As ações de vigilância e dissuasão ocorrem nos dias críticos (risco de incêndio muito elevado e máximo)	% de dias críticos com missões de vigilância e dissuasão	70%	95%								
Operacionalizar o registo de pontos prováveis de início	Os pontos de início são marcados em menos de 48 horas	% de pontos de início marcados	80%	95%								
	Atualização anual da cartografia relativa às zonas prioritárias de fiscalização	Anualmente no mês de Janeiro	1									
Melhoria dos resultados da investigação de causas dos incêndios florestais	Aumento do número de investigações de causas de incêndios florestais (>1ha)	% do número de incêndios investigados	80%	90%	95%							
	Redução do número de incêndios florestais com causa indeterminadas	% do número investigações com causa determinada	80%	90%								

OBJETIVO ESTRATÉGICO: MELHORAR O CONHECIMENTO DAS CAUSAS DOS INCÊNDIOS E DAS SUAS MOTIVAÇÕES				
	Aumento da fiscalização do cumprimento do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	Número de operações realizadas anualmente	5	
	Traçado da Rede Primária é fiscalizado anualmente	% do traçado da rede primária fiscalizado	50%	75%
	Aumento da fiscalização do cumprimento do Regime Jurídico de Arborização e Rearborização	Número de operações realizadas anualmente	10	20
	Aumento da fiscalização das ações de uso do fogo	% de licenças para a realização de queimas fiscalizadas	5%	

2.3. Metas e indicadores

QUADRO 17 – METAS E INDICADORES PARA O 2º EIXO ESTRATÉGICO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES												
Objetivo operacional: metas e indicadores anuais												
problema diagnosticado	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Uso do Fogo (limpeza do solo florestal)	Reduzir o nº de ocorrências associadas à queima de sobrantes, resultantes da limpeza de solo florestal	N.º de ocorrências associadas a limpeza do solo florestal	Redução de ocorrências com causa associada a limpeza do solo florestal em 35% relativamente ao último decénio					Redução de ocorrências com causa associada a limpeza do solo florestal em 25% relativamente ao último decénio				
	Sensibilizar para os cuidados a ter na realização de queimas e queimadas											

OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES				
Incendiarismo	Diminuir o n.º de ocorrências associadas ao incendiarismo	N.º de ocorrências associadas ao incendiarismo	Redução de ocorrências com causa associada ao incendiarismo em 35% relativamente ao último decénio	Redução de ocorrências com causa associada ao incendiarismo em 25% relativamente ao último decénio
Anuência do controlo da vegetação	Sensibilizar sobre a importância da gestão de combustíveis florestais	% de FGC executadas	Aumento de 20% de FGC executadas, relativamente ao último quinquénio	Aumento de 20% de FGC executadas, relativamente ao último quinquénio
	Fiscalizar a execução das FGC no edificado, polígonos industriais, e outras edificações			

2.4. Orçamento e responsáveis

QUADRO 18 – ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS PARA O 2º EIXO ESTRATÉGICO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: EDUCAR E SENSIBILIZAR AS POPULAÇÕES												
Objetivo operacional: Sensibilização das populações												
Metas	Responsáveis	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Realização de sessões de esclarecimento relativas à DCIR nas freguesias do concelho	CM + ICNF + GNR + AFVS											1000 €/Ano
Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas J.F.	CM + JF + GNR + AFVS + CB											1500 €/Ano
Concretização de sessões de sensibilização sobre a importância do rescaldo enquanto fase de combate	ICNF + CM + CB											1000 €/Ano
Execução de sessões de esclarecimento, contemplando a legislação vigente, proibições e sanções	ICNF + CM + JF + GNR + AFVS											1000 €/Ano
Desenvolvimento de ações de sensibilização para a comunidade escolar	GTF + OPF + ICNF + CB + GNR											1200 €/Ano
Sensibilizar sobre a importância da gestão de combustíveis florestais	ICNF + CM + JF + AFVS											800 €/Ano
Total Anual												6 500 €
Total Geral												65 000 €

3º Eixo Estratégico: Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

De acordo com o estudo técnico, “A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais”, elaborado em Novembro de 2019 pelo Observatório Técnico Independente da Assembleia da República, “Para além das condições meteorológicas, que não são controláveis, um fator geralmente apontado como determinante do sucesso do combate é a rapidez da primeira intervenção”, segundo o mesmo estudo, “da análise do histórico 2001- 2019 (SGIF) conclui-se que, quando o tempo de intervenção foi inferior a 10 minutos a percentagem de ocorrências que ultrapassou os 100 hectares foi muito baixa (0,42%)”.

Podendo concluir-se que os tempos de primeira intervenção mostram uma relação clara com a dimensão final do incêndio. Como, por outro lado, existe uma grande dependência da dimensão do incêndio com a meteorologia, pode-se considerar ser de grande importância garantir uma primeira intervenção mais rápida quando a meteorologia é mais severa.

Contudo, tal propósito obriga a uma implementação, no terreno, de um dispositivo que execute a gestão dos meios existentes face ao risco e ao valor, e que empregue as melhores técnicas e táticas, no sentido de minimizar os impactos da forma mais eficaz.

A definição prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, contribuirá também para uma melhor e mais eficaz resposta de todos os envolvidos na resposta à questão da DFCI.

A definição da estratégia de atuação no âmbito deste 3º Eixo assenta nos objetivos estratégicos da “Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção”, do “Reforço da capacidade de 1ª intervenção”, do “Reforço da capacidade do ataque ampliado”, da “Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo” e da “Melhoria das Infraestruturas e logística de suporte à DFCI”.

Neste sentido, identificam-se no PNDFCI objetivos operacionais cujo planeamento se pretende enquadrado no nível municipal e dos quais resultam o conjunto de ações e indicadores/metasp que se apresentam no Quadro 19.

QUADRO 19 - ORIENTAÇÕES DO PNDFCI PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 3º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção	Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz municipal.	Assumir a responsabilidade pela coordenação das ações de prevenção relativa à vertente vigilância, deteção e fiscalização.	Anualmente, em sede de CMDP, o SEPNA/GNR integra as ações de todos os agentes envolvidos no sistema de vigilância e deteção previstas no PMDFCI	Municipal, Distrital, Nacional	GNR
		Melhorar a performance das equipas de Sapadores Florestas e das Brigadas Móveis de Vigilância (AGRIIS).	As atividades das equipas deverão estar incluídas operacionalmente nos sistemas municipais de prevenção e 1ª intervenção e acompanhadas por técnicos da ICNF.	Municipal, Intermunicipal	
		Participar através das Equipas de Combate a Incêndios (ECIN) dos CB nas	A partir de 2006 as equipas deverão estar incluídas	Municipal	ANPEC

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
		ações de vigilância e deteção	operacionalmente nos sistemas municipais de prevenção e 1ª intervenção.		
		Implementar ao nível Municipal, em sede de CMDf, medidas que levem as populações, através das juntas de freguesia, e/ou organizações de voluntariado a aderir a projetos comuns de proteção coletiva.	Anualmente, e durante 1º trimestre de cada ano, implementar medidas de proteção coletiva a integrar no sistema de vigilância e deteção Municipal e Distrital.	Municipal, Distrital	CMDf
Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção	Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz municipal.	Melhorar o desempenho das Brigadas Móveis de vigilância.	Em 2006 as equipas deverão estar incluídas operacionalmente nos sistemas municipais de prevenção e 1ª intervenção.	Municipal, Intermunicipal	CMDf + ICNF
			Os Gabinetes Técnicos Florestais, ou na sua ausência a ICNF, recolhe informação trimestral da respetiva atividade.	Municipal	GTF + ICNF
			A partir de 2006: – Implementar a vigilância fixa; – Implementar a vigilância terrestre móvel, como um complemento da rede de vigilância fixa (Forças Armadas, da GNR, da Câmara Municipal, dos Bombeiros e das Equipas/Brigadas de Sapadores Florestais)	Municipal, Distrital, Nacional	SEPNA/GNR + CMDf + GTF + ICNF
			A partir de 2006 melhorar a rede de comunicações entre todas as Equipas, Grupos, Brigadas, Postos de Vigia e outros meios existentes no terreno.	Municipal, Distrital,	SEPNA/GNR + CMDf + ICNF
		Acompanhar, permanente, em sede própria, os resultados das ações de deteção ao nível Municipal, Distrital e Nacional.	No 1º trimestre de cada ano, implementação de medidas e de projeto municipal de proteção coletiva, a integrar no sistema de vigilância e deteção Municipal e Distrital; No 4º trimestre de cada ano, a avaliação do modelo e a incorporação dos eventuais ajustamentos, face à experiência do ano anterior	Municipal, Distrital, Nacional	SEPNA/GNR + CMDf + CMOS
Reforço da capacidade de 1ª intervenção	Estruturar o nível Municipal de 1ª Intervenção	Na elaboração dos PMDFCI/POM, integrar a atuação dos Bombeiros, das Equipas de Sapadores Florestais do ICNF, das Equipas da AFOLCELCA, das	Anualmente, o SMPC, os Municípios, a GNR, a ICNF, as OPF's e as OB implementam as medidas necessárias à sua articulação no TO.	Municipal, Distrital	CMDf

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
		Equipas do SEPNA e da UEPS da GNR, e, outros Agentes presentes no terreno.	Anualmente, coordenar operacionalmente, através do POM, as atividades dos recursos humanos e dos meios no município;	Municipal	CMDF
Reforço da capacidade de 1ª intervenção	Estruturar o nível Municipal de 1ª Intervenção	Na elaboração dos PMDFCI/POM, integrar a atuação dos Bombeiros, das Equipas de Sapadores Florestais da ICNF, das Equipas da AFOLCELCA, das Equipas do SEPNA e da UEPS da GNR, e, outros Agentes presentes no terreno.	Formar, permanentemente, todos os agentes envolvidos.	Nacional, Distrital, Municipal	ANPEC + FA + GNR + ICNF
			Identificar outros Agentes com capacidade de 1ª Intervenção ao nível municipal.	Municipal, Distrital	CMDF
		Dar continuidade aos projetos comuns de proteção coletiva, desenvolvidos no âmbito do sistema de vigilância e deteção.	Anualmente, promover a distribuição de material específico para auto-proteção das populações.	Municipal, Junta de Freguesia	CMDF
		Dar continuidade aos projetos comuns de proteção coletiva, desenvolvidos no âmbito do sistema de vigilância e deteção.	No 1º Trimestre de cada ano promover ações de formação no âmbito da 1ª Intervenção	Municipal, Junta de Freguesia	ANPEC + ICNF + OPF
	Estruturar o nível Distrital de 1ª Intervenção	Desenvolver um sistema de comunicações para articulação dos meios de 1ª Intervenção.	Garantir a articulação das comunicações entre as várias estruturas.	Nacional, Distrital, Municipal	CMDF + GNR + ANPEC
Reforço da capacidade do ataque ampliado	Reforçar eficácia do combate terrestre ao nível Municipal. (capacidade de comando das operações, coordenação das várias entidades envolvidas e mobilização dos meios).	Levantamento dos recursos (materiais e efetivos mobilizáveis) existentes em cada Corpo de Bombeiros (CB), com vista à avaliação da sua capacidade operacional e do respetivo Município.	Anualmente, fazer a avaliação dos recursos existentes no município.	Municipal	SMPC + CB
		Articulação coordenada dos meios de combate do seu município, e dos que lhe forem atribuídos pelo Centro Distrital e Nacional, e em cumprimento do dispositivo de forças.	A partir de 2006, em articulação e sob as orientações do CDOS, no âmbito das suas competências, implementa uma política de formação contínua e de exercícios conjuntos nos Corpos de Bombeiros do seu Município.	Municipal, Distrital	SMPC + CB + ENB + CDOS
			Incentiva a utilização dos vários métodos e técnicas de extinção.	Municipal, Distrital	CDOS+ ENB + CB + SMPC
			Formação nos CB de meios humanos especializados, integrados em Grupos ou Equipas, especialmente vocacionados para o combate a IF.	Municipal, Distrital	CDOS + CB+ ENB + SMPC
		Qualificar os quadros de Comando e Chefia que integram, ou se preveja que venham a integrar, o	Anualmente, elaborar o levantamento de necessidades, calendariza as atividades de forma a	Municipal, Distrital	CDOS + CB + ENB + CNOS

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
		dispositivo Operacional.	serem integradas no plano de formação de elementos de comando de nível Distrital e/ou Nacional.		
Reforço da capacidade do ataque ampliado	Reforçar eficácia do combate terrestre ao nível Municipal. (capacidade de comando das operações, coordenação das várias entidades envolvidas e mobilização dos meios).	Proceder ao levantamento das máquinas de rasto, tratores e buldózer existentes no município e/ou na sua área, promover políticas de colaboração e formar os operadores.	Anualmente, proceder ao levantamento destes meios, e definir as políticas de colaboração/contratação entre os seus proprietários e o município.	Municipal, Junta de Freguesia	SMPC + CMDF
		O conhecimento e o enquadramento operacional das Equipas/Brigadas de Sapadores Florestais existentes no concelho.	A partir de 2006, todas estas Equipas/Brigadas farão parte do dispositivo municipal de apoio ao combate aos incêndios florestais, operações de rescaldo e vigilância após rescaldo.	Municipal	ICNF + OPF 's + OB + SMPC + CDOS + CMDF
		Distribuir os meios no terreno atendendo ao risco de incêndio, fazendo recurso de destacamentos temporários.	Anualmente, elaborar o levantamento das áreas de risco do seu Município.	Municipal	CMDF + GTF + SMPC + CDOS
			Anualmente, planear a tática de combate mais adequada à defesa do município através da realização de exercícios conjuntos com base nessas áreas e cenários hipotéticos.	Municipal	CMDF + GTF + SMPC + CDOS
		Balancear o acionamento de elementos de reforço (humanos e materiais) municipais ou atribuídos.	Anualmente, desenvolver uma política de exercícios conjuntos nos Corpos de Bombeiros do seu Município, privilegiando os aspetos da coordenação entre os vários agentes.	Municipal	SMPC + CDOS + CB + SMPC + CMDF
		Articular os meios e a rede rádio da estrutura de combate aos Incêndios Florestais, frequências e procedimentos a adotar.	Anualmente, implementar uma política de exercícios conjuntos para operacionalizar medidas e procedimentos no âmbito das comunicações, analisar deficiências e propor as medidas adequadas à sua resolução.	Municipal	SMPC + CDOS + CB
		Fazer o levantamento e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico Nacional.	Anualmente: - Fazer o levantamento dos meios disponíveis na área do Município; - Planear a manobra logística mais adequada ao Município; - Elaborar exercícios para validação do planeamento	Municipal	SMPC + CMDF + CDOS

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
			logístico.		
Reforço da capacidade do ataque ampliado	Reforçar eficácia do combate terrestre ao nível Distrital. (capacidade de comando das operações, coordenação das várias entidades envolvidas e mobilização dos meios).	Acompanhar os SMPC do Distrito e a implementação das medidas a ser desenvolvidas em sede de município.	Fazer avaliação permanente das atividades que estão a ser desenvolvidas ao nível municipal.	Distrital	CDOS + SMPC
		Formar e qualificar os Comandantes.	Anualmente, fazer o levantamento de necessidades e calendarizar as necessidades de formação	Distrital, Nacional	CDOS + CNOS + ANEPC + ENB
		Implantar e articular os meios de ataque ao nível municipal.	Anualmente: - Fazer a avaliação dos meios dos municípios e risco associado; - Elaborar planos de contingência; - Promover a realização de exercícios conjuntos para articulação de meios ao nível Distrital; - Promover uma atitude de colaboração intermunicipal.	Distrital, Municipal	CDOS + SMPC
		Integrar ao nível Distrital, na parte correspondente, os Planos da Operacionais Municipais (POM) elaborados ao nível do Concelho.	A partir de 2006, até ao final de cada ano, implementar as medidas necessárias à prossecução deste desiderato.	Municipal, Distrital	CDOS + SMPC
Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo.	Promover a utilização por parte dos Bombeiros as ferramentas de sapador nas operações de rescaldo.	Durante o ano de 2007, incrementar a utilização das ferramentas de sapador nos planos de formação a implementar junto dos Corpos de Bombeiros.	Municipal, Distrital, Nacional	ANPC + ENB + CNOS + CDOS + SMPC
		Empregar as Equipas/Brigadas de Sapadores Florestais	Anualmente: - Elaborar o levantamento das Equipas e Brigadas de Sapadores Florestais existentes no respetivo Distrito; - Implementar modelos de atuação nas operações de rescaldo.	Municipal, Distrital	SMPC + CDOS + CMDF + GTF + ICNF + OPF's + OB
		Utilizar as máquinas de rasto	Anualmente, assegurar a sua rápida mobilização, pelo que importa, por um lado, garantir a colaboração das autarquias, e por outro, a atempada contratação com agentes privados.	Municipal, Distrital	SMPC + CDOS + CMDF

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
		Implementar por parte das autarquias as medidas que levem as populações, através das Juntas de Freguesia, a aderir a projetos comuns de proteção coletiva, sustentado por medidas de autodefesa, e colaborar nestas ações.	A partir de 2006: - Incentivar e acompanhar a implementação de medidas de autodefesa a desenvolver pelo município e Juntas de Freguesia; - A formação e sensibilização; - Distribuição de material específico para o efeito.	Municipal, Distrital	SMPC + CDOS + CMDF + JF
Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo	Garantir a correta e eficaz execução da vigilância após rescaldo.	Estabelecer medidas Operacionais adequadas.	Incorporar, a partir de 2006, as ações da vigilância após rescaldo nos exercícios de validação de conhecimentos e de consolidação de princípios doutrinários operacionais introduzidos ao nível dos Comandantes e elementos de Comando.	Municipal, Distrital, Nacional	SMPC + CDOS + CNOS + ANPC
			Anualmente, validar a formação junto dos Comandantes e elementos de Comando.	Municipal, Distrital, Nacional	SMPC + CDOS + CNOS + ANPC
Melhoria das Infraestruturas e logística de suporte à DFCI	Organizar uma Estrutura Nacional de Apoio Logístico, assente nas estruturas Municipais e Distritais, pensada e articulada não só para fazer face às situações de socorro e combate aos incêndios florestais (...)	Criar uma adequada estrutura logística de suporte às ações de supressão.	Até 2007, estudar e propor as medidas necessárias ao estabelecimento de uma adequada estrutura logística de suporte às ações de supressão.	Municipal, Distrital, Nacional	ANEPC + CNOS + CDOS + SMPC

Decorrente dos objetivos estratégicos definidos pelo PNDFCI para o 3º Eixo, o PDDFCI do Porto estabeleceu também a execução, no nível de planeamento municipal, do conjunto de objetivos operacionais, ações e indicadores/metas que se apresentam no Quadro 20.

QUADRO 20 - AÇÕES DO PDDFCI COM IMPLICAÇÕES PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 3º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Entidades responsáveis
Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção	Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz	Formação e organização dos IPJ enquanto parte integrante da vigilância e deteção pelas Câmaras Municipais e Corpos de Bombeiros	Definição de critérios objetivos para a alocação de recursos	ICNF + CM + GNR + ANPC

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Entidades responsáveis
	municipal.			

1. Avaliação

A avaliação deste eixo estratégico atenta a uma melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios florestais, pelo que considera a avaliação da eficácia do dispositivo de vigilância e de primeira intervenção para cada uma das fases de perigo e tendo por base a informação do SGIF em 2021.

1.1. Vigilância e deteção

Em regra, a vigilância e deteção, é assegurada no período de 7 de Maio a 15 de Outubro, (podendo ser antecipada ou extensível consoante as condições meteorológicas) pela Rede Nacional de Postos de Vigia e por equipas de vigilância móveis da GNR ou do município. Frequentemente os alertas para fogos nascentes são assegurados por populares através das linhas 112 e 117.

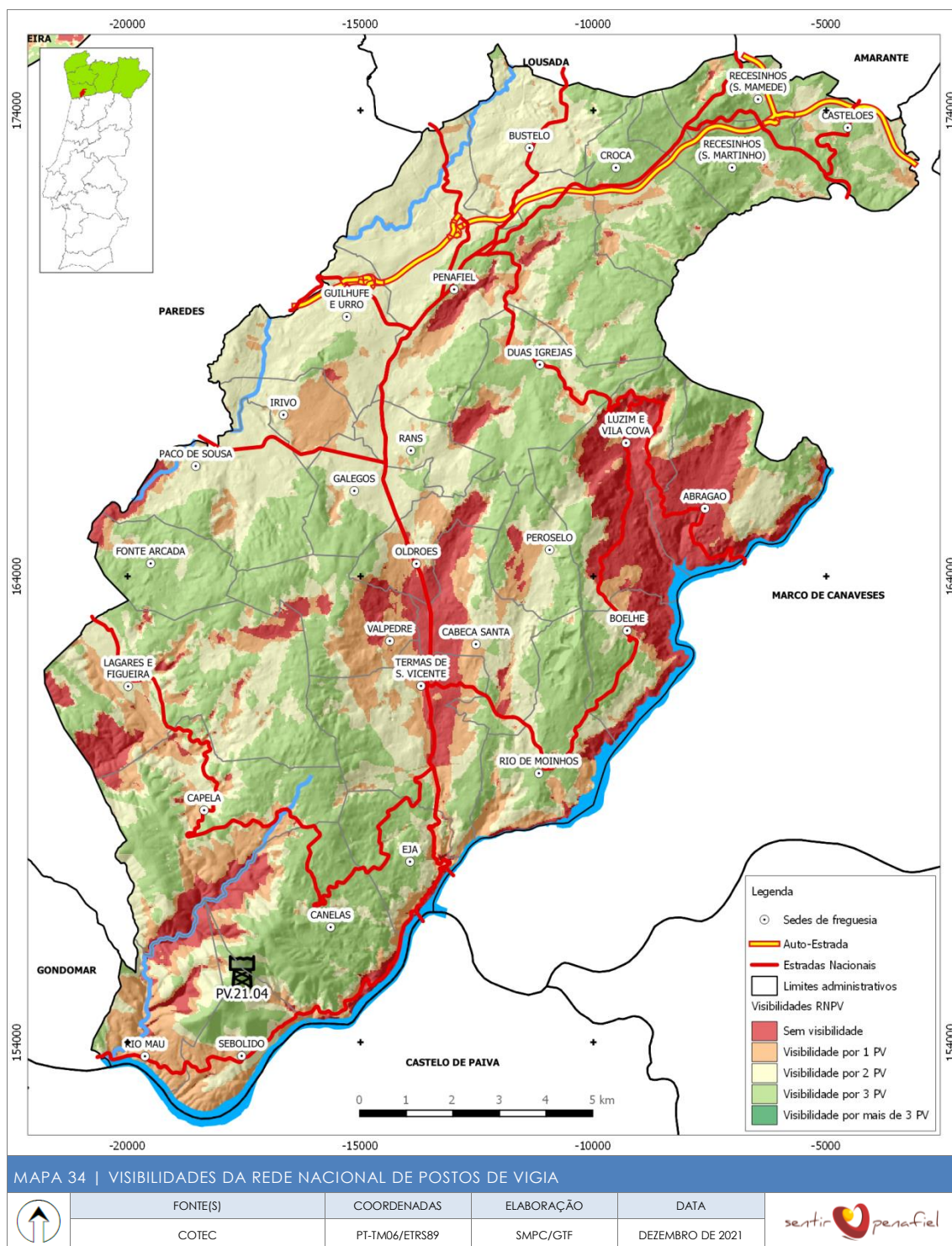
De acordo com a Directiva Operacional Nacional - DECIR 2021 – os níveis de empenhamento operacional são as seguintes:

- 1) Nível I (01 Janeiro a 14 Maio) - A avaliação do perigo e do risco determinará o nível de empenhamento dos meios;
- 2) Nível II (15 Maio a 31 Maio);
- 3) Nível III (01 a 30 Junho);
- 4) Nível IV (01 Julho a 30 Setembro) – Período crítico;
- 5) Nível III (01 a 15 Outubro);
- 6) Nível II (15 a 31 Outubro) - A avaliação do perigo e do risco determinará o nível de empenhamento adicional de meios;
- 7) Nível I (01 Novembro a 31 Dezembro) - A avaliação do perigo e do risco determinará o nível de empenhamento adicional de meios;

Relativamente à Rede Nacional de Postos de Vigia, funciona em duas fases e sempre em períodos de 24 horas:

- Rede primária de postos de vigia com início a 07 de Maio e com término a 06 de Novembro;
- Restante RNPV com início a 29 de Junho e término a 15 de Outubro.

MAPA 34 – VISIBILIDADES DA REDE NACIONAL DE POSTOS DE VIGIA



Quando o nível de empenhamento se encontra entre o Nível II e IV, existe uma boa cobertura do território do concelho de Penafiel, 24/24 horas e 7 dias por semana, sendo o mesmo visível pelos seguintes postos de vigia:

- 1) PV 21-04 Serra da Boneca, Penafiel
- 2) PV 21-05 Vandoma, Paredes
- 3) PV 21-03 Penha Longa, Marco de Canaveses
- 4) PV 21-06 Santa Águeda, Lousada
- 5) PV 21-01 Ladoeiro, Amarante
- 6) PV 21-07 S. Domingos, Castelo de Paiva
- 7) VALONGO-2 Santa Justa, Valongo

Com boas condições de visibilidade a Rede Nacional de Postos de Vigia terá uma excelente cobertura do território de Penafiel que diminui, contudo, à medida que se degradam as condições de visibilidade devido à presença de neblina, por exemplo. Não obstante, mesmo com condições de visibilidade reduzida, os 3 postos de vigia mais próximos serão capazes de providenciar uma deteção atempada de qualquer fogo nascente que ocorra neste território.

De acordo com o observado no Mapa 34, verifica-se a existência de algumas zonas de sombra em que não existe visualização direta por parte da RNPV, sendo de destacar o vale do Rio Tâmega nas freguesias de Luzim e Vila Cova, de Abragão e de Boelhe, o vale do Rio Mau nas freguesias de Capela e Canelas e a zona que se estende ao longo das EN106 nas freguesias de Oldrões, Valpedre, Cabeça Santa e Termas de S. Vicente. De todas essas, a mais problemática será a zona de sombra no Vale do Tâmega, atendendo à mancha florestal continua existente, à maior interface urbano-florestal que se traduz num maior potencial para a ocorrência de incêndios florestais e a maior distância da corporação de bombeiros que levará a maiores tempos de primeira intervenção o que, consequentemente, se traduz num maior potencial de área ardida.

Conforme o previsto no Plano Operacional Municipal de 2021, encontram-se destacadas os seguintes meios móveis de vigilância e deteção:

- 1) 4 Equipas da GNR (NPA/SPNA) com um total de 10 elementos;
- 2) 1 equipa de sapadores florestais (SF 33-115) da Associação Florestal do Vale do Sousa;
- 3) 1 equipa municipal de intervenção florestal (EMIF).

Durante a fase de nível I (fora do período crítico de incêndios rurais) a vigilância e deteção não têm missões específicas e decorrem das ações de patrulhamento de rotina das equipas dos Postos Territoriais e do Núcleo de Proteção Ambiental do Destacamento da GNR de Penafiel.

Atendendo ao dispositivo de vigilância descrito, apresenta-se no Quadro 21 o índice entre o número de incêndios florestais (média do período de 2010 a 2020) e o número de equipas de vigilância (incluindo postos de vigia) por fase do DECIR, sendo de destacar um rácio de 24,6 incêndios por cada equipa de vigilância na fase nível IV, que diminui para os 5,8 incêndios por equipa na fase Nível III e 1,8 na fase nível II. Nos meses menos críticos de incêndios florestais, fase nível I, o índice calculado é de 14,5 e 3,3 incêndios por equipa de vigilância.

QUADRO 21 – ÍNDICE ENTRE O NÚMERO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS E O NÚMERO DE EQUIPAS DE VIGILÂNCIA POR FASE DO DECIF

	I	II	III	IV
Média de ocorrências	58,1	22,9	75,8	321,3
Equipas vigilância	4	13	13	13
Índice	14,5	1,8	5,8	24,7

Verifica-se que os índices calculados são elevados, em especial na fase nível IV e nível I, esta situação deve-se muito ao elevado numero de ocorrências que se verificam no Concelho de Penafiel.

Quanto às suas áreas de actuação, certifica-se que a GNR/SEPNA como a EMIF actuam em toda a área Municipal, ao contrário da equipa da AFVS que actua apenas nos Sectores Territoriais S131101, S131109 e S131111.

Fora dos níveis mais críticos em termos de incêndios rurais (nível I) a vigilância e deteção não têm missões específicas e decorrem das ações de patrulhamento de rotina das equipas dos Postos Territoriais e do Núcleo de Proteção Ambiental do Destacamento da GNR de Penafiel.

1.2. 1ª Intervenção

De acordo com a Diretiva Operacional Nacional nº2 do DECIR, o Ataque Inicial, deverá ser como uma intervenção organizada e integrada, até aos noventa minutos após o alerta sustentada por um despacho inicial até dois minutos depois de confirmada a localização do incêndio, de meios aéreos, se disponíveis, e em triangulação, de meios terrestres de combate a incêndios rurais, bem como reforço de meios considerados necessários pelo COS e pela estrutura operacional da ANEPC;

Relativamente a Penafiel, esta primeira intervenção, esta é normalmente assegurada pela Equipas de Combate e Incêndios Florestais (ECIN) previstas na Diretiva Operacional Nacional nº2 do DECIR, sendo a sua capacidade de intervenção reforçada pela atuação da Equipa de Sapadores Florestais SF 33-115 da Associação Florestal do Vale do Sousa e por uma Equipa Municipal de Intervenção Florestal.

Tendo como referência o planeamento inscrito no Plano Operacional Municipal dos anos anteriores, o dispositivo de 1ª intervenção previsto para a fase mais crítica de incêndios florestais no concelho de Penafiel é normalmente composto por:

- 1) 2 ECIN dos BV de Penafiel
- 2) 1 ECIN dos BV de Entre-os-Rios
- 3) 1 ECIN dos BV de Paço de Sousa
- 4) 1 equipa de sapadores florestais (SF 33-115) da Associação Florestal do Vale do Sousa
- 5) 1 equipa municipal de intervenção florestal (EMIF)

De referir que a equipa SF 33-115 ocupa um local estratégico de estacionamento em situações decretadas pelo ICNF.

Considerando as equipas de 1ª intervenção empenhadas por fase do DECIR, apresenta-se no Quadro 22 o índice entre o número de incêndios rurais (média do período de 2010 a 2020) e o número de equipas de 1ª intervenção, sendo destacar um rácio de 53,6 incêndios florestais por equipa de 1ª intervenção durante o nível IV, de 19 incêndios por equipa no nível III e de 7,6 incêndios no nível II.

Nas restantes fases não há equipas empenhadas na vigilância e 1ª intervenção pelo que não é possível o cálculo desse índice.

QUADRO 22 – ÍNDICE ENTRE O NÚMERO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS E O NÚMERO DE EQUIPAS DE 1ª INTERVENÇÃO POR NÍVEL DO DECIR

	I	II	III	IV
Média de ocorrências	58,1	22,9	75,8	321,3
Equipas ATI	-	3	4	6
Índice		7,6	19,0	53,6

Atendendo aos valores apresentados verifica-se que durante o período da fase de nível IV há um elevadíssimo índice de incêndios florestais por equipa de 1ª intervenção que facilmente esgota a capacidade de extinção do dispositivo montado nessa fase. Tal circunstância resultará invariavelmente num maior desgaste das equipas, em maiores tempos de primeira intervenção e num aumento do número de reacendimentos por deficiências nas operações de consolidação de rescaldo.

Analisando o tempo de chegada das equipas de 1ª intervenção aos incêndios nascentes considerando o seu posicionamento nos Quartéis de Bombeiros e sem o empenhamento dos meios 1ª intervenção complementares aos meios do DECIF, (Mapa 35), verifica-se que apenas nas freguesias de Lagares e Figueira, Capela, Rio Mau, Sebolido, Luzim e Vila Cova, Abragão e Boelhe apresentam tempos de deslocação superiores a 15 minutos, podendo atingir os 20 minutos em determinados locais das freguesias de Rio Mau e Capela.

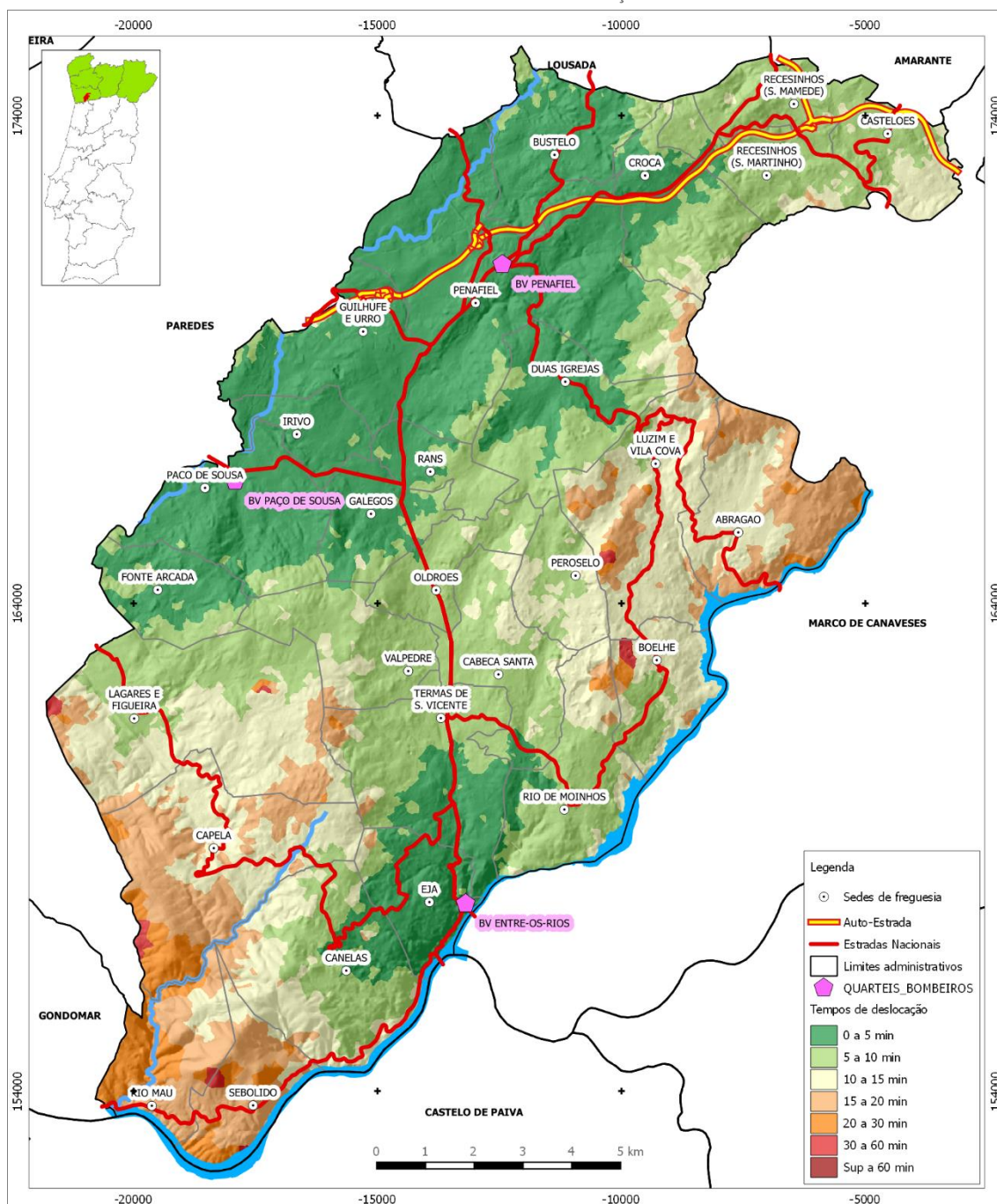
De realçar a circunstância de se poder conjugar uma situação de maior potencial de grandes incêndios florestais nas freguesias de Luzim e Vila Cova, Abragão e Boelhe, dada a circunstância de se tratar de uma zona de sombra da Rede Nacional de Postos de Vigia, da qual resulta uma deteção mais tardia dos incêndios nascentes, associada a um maior tempo de deslocação dos meios de 1ª intervenção.

Analisando o tempo de chegada das equipas de 1ª intervenção aos incêndios nascentes considerando o seu posicionamento nos Quartéis de Bombeiros e sem o empenhamento dos meios 1ª intervenção complementares aos meios do DECIR, (Mapa 35), verifica-se que apenas nas freguesias de Lagares e Figueira, Capela, Rio Mau, Sebolido, Luzim e Vila Cova, Abragão e Boelhe apresentam tempos de deslocação superiores a 15 minutos, podendo atingir os 20 minutos em determinados locais das freguesias de Rio Mau e Capela.

De realçar a circunstância de se poder conjugar uma situação de maior potencial de grandes incêndios florestais nas freguesias de Luzim e Vila Cova, Abragão e Boelhe, dada a circunstância de se tratar de uma zona de sombra da Rede Nacional de Postos de Vigia, da qual resulta uma deteção mais tardia dos incêndios nascentes, associada a um maior tempo de deslocação dos meios de 1ª intervenção.

Nas freguesias de Lagares e Figueira, Capela, Rio Mau, Sebolido e Canelas, apesar dos maiores tempos de deslocação das equipas de 1ª intervenção será de esperar tempos de alerta muito curtos que permitirão compensar esse maior tempo perdido na mobilização dos meios.

MAPA 35 – TEMPO POTENCIAL DE CHEGADA PARA A 1ª INTERVENÇÃO SEM POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

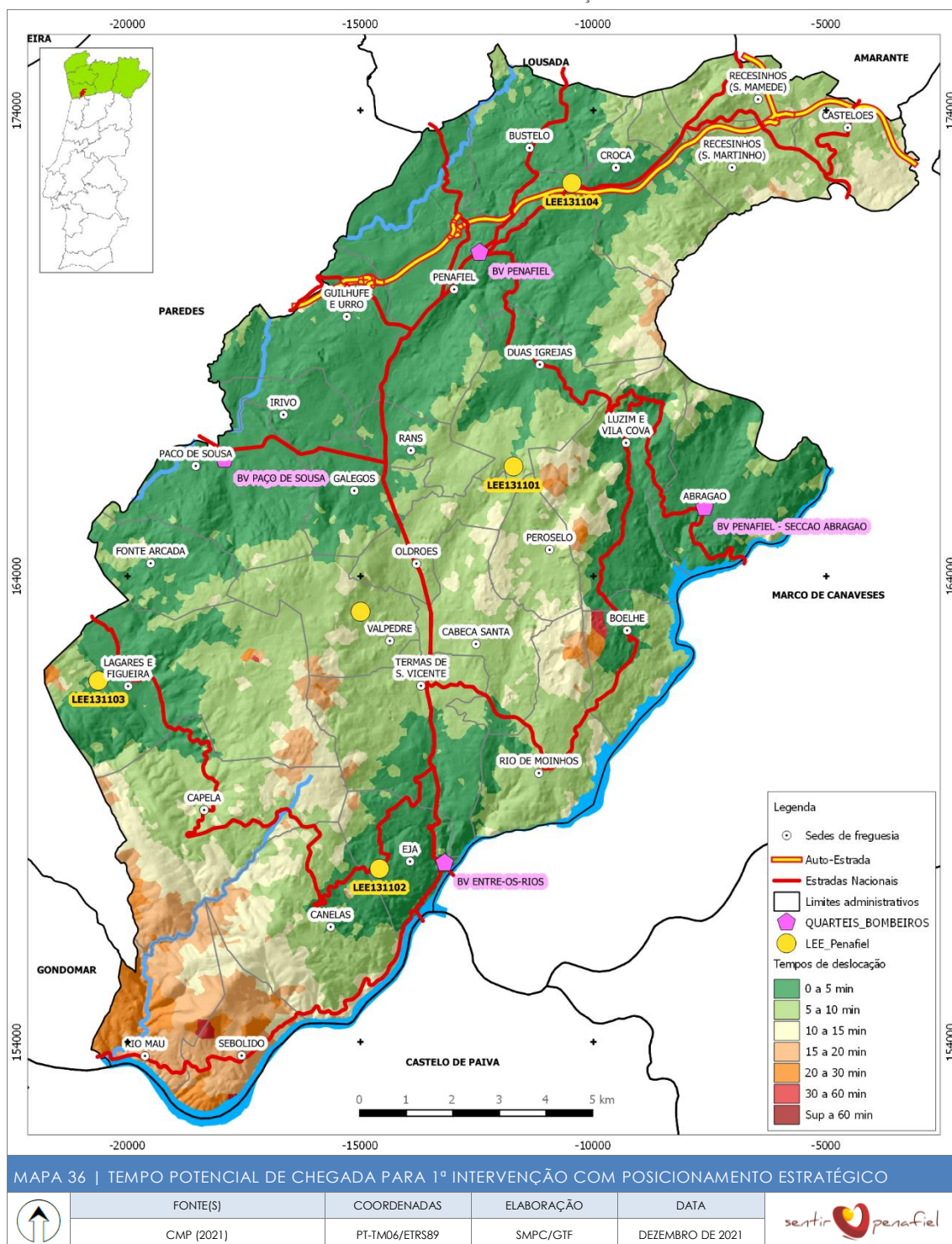


MAPA 35 | TEMPO POTENCIAL DE CHEGADA PARA A 1ª INTERVENÇÃO SEM POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

	FONTE(S)	COORDENADAS	ELABORAÇÃO	DATA
	CMP (2021)	PT-TM06/ETRS89	SMPC/GTF	DEZEMBRO DE 2021

Com vista a potenciar a capacidade de 1ª intervenção do dispositivo de combate, apresenta-se no Mapa 36 o cálculo dos tempos de deslocação das equipas de 1ª intervenção considerando o pré-posicionamento da equipa de SF 33-15 no LEE do Alto da Pegadinha da freguesia de Lagares e o posicionamento de um ECIN na Secção de Abragão dos BV de Penafiel. Desta forma, passam a ser garantidos tempos de deslocação das equipas de 1ª intervenção em menos de 5 minutos nas zonas do concelho mais críticas, pelo que se recomenda a adoção deste modelo de pré-posicionamento durante o período mais crítico de incêndios florestais.

MAPA 36 – TEMPO POTENCIAL DE CHEGADA PARA A 1ª INTERVENÇÃO COM POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO



Neste âmbito, apresenta-se uma descrição sintética dos conteúdos que integram os mapas e quadros apresentados para cada uma das vertentes da organização do dispositivo de DFCI.

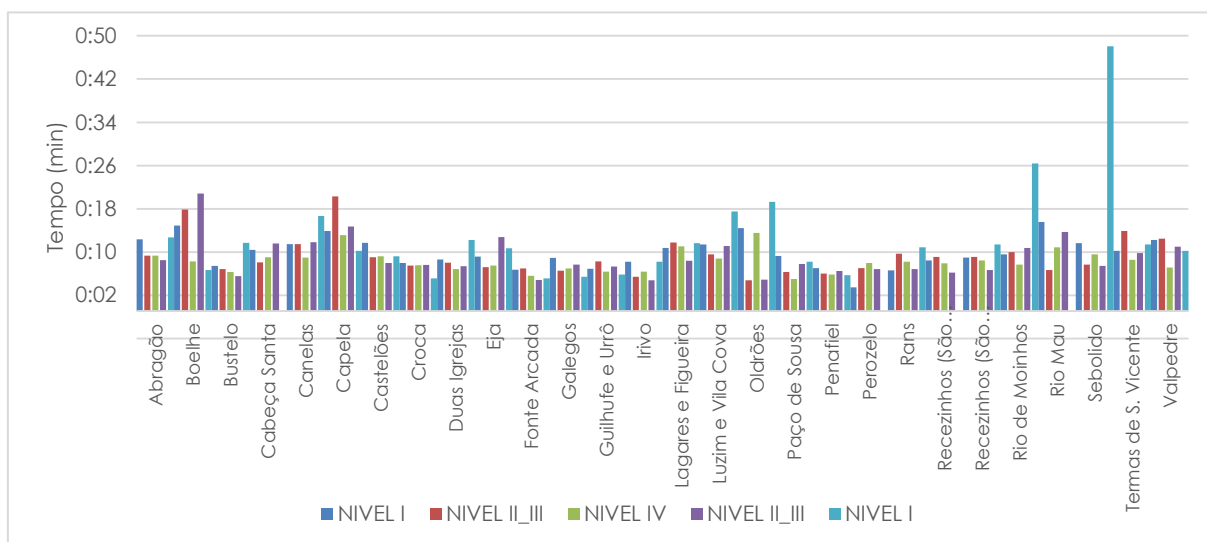
Analisando o Gráfico 1 e o Quadro 23, que apresentam o tempo médio de 1ª intervenção de todas as ocorrências verificadas no período de 2002 a 2014 e por fase do DECIR verifica-se que em praticamente todas as freguesias o tempo de 1ª intervenção observado é inferior a 10 minutos em todas as fases do DECIR. Os maiores tempos de 1ª intervenção surgem na fase Delta, sendo de destacar um tempo médio de 1ª intervenção de 48 minutos na fase Echo (1 Novembro a 31 de Dezembro) na freguesia de Sebolido.

QUADRO 23 – TEMPO MÉDIO DE 1ª INTERVENÇÃO POR FREGUESIA E POR FASE DO DECIR

FREGUESIA	I	II/III	IV	II/III	I
Abragão	0:13	0:10	0:10	0:09	0:13
Boelhe	0:15	0:18	0:09	0:21	0:07
Bustelo	0:08	0:07	0:07	0:06	0:12
Cabeça Santa	0:11	0:08	0:09	0:12	-
Canelas	0:12	0:12	0:09	0:12	0:17
Capela	0:14	0:21	0:13	0:15	0:11
Castelões	0:12	0:09	0:10	0:08	0:10
Croca	0:08	0:08	0:08	0:08	0:06
Duas Igrejas	0:09	0:08	0:07	0:08	0:13
Eja	0:09	0:08	0:08	0:13	0:11
Fonte Arcada	0:07	0:07	0:06	0:05	0:06
Galegos	0:09	0:07	0:07	0:08	0:06
Guilhufe e Urrô	0:07	0:09	0:07	0:08	0:06
Irivo	0:09	0:06	0:07	0:05	0:09
Lagares e Figueira	0:11	0:12	0:11	0:09	0:12
Luzim e Vila Cova	0:12	0:10	0:09	0:11	0:18
Oldrões	0:15	0:05	0:14	0:05	0:20
Paço de Sousa	0:10	0:07	0:05	0:08	0:09
Penafiel	0:07	0:06	0:06	0:07	0:06
Perozelo	0:04	0:07	0:08	0:07	-
Rans	0:07	0:10	0:09	0:07	0:11
Recezinhos (São Mamede)	0:09	0:09	0:08	0:07	-
Recezinhos (São Martinho)	0:09	0:09	0:09	0:07	0:12
Rio de Moinhos	0:10	0:10	0:08	0:11	0:27
Rio Mau	0:16	0:07	0:11	0:14	-
Sebolido	0:12	0:08	0:10	0:08	0:48
Termas de S. Vicente	0:11	0:14	0:09	0:10	0:12
Valpedre	0:13	0:13	0:07	0:11	0:11
Tempo médio de intervenção	0:10	0:09	0:08	0:09	0:12

Não obstante os dados oficiais apresentados, verifica-se que tempos calculados sofrem de um desfasamento relativamente à realidade observada pelo que não se considera que os mesmos sejam fiáveis na realização de qualquer análise que a isso diga respeito.

GRÁFICO 1 – TEMPO MÉDIO DE 1ª INTERVENÇÃO POR FREGUESIA E POR FASE DO DECIR



1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Em Penafiel, existem de certa forma, dois problemas graves relativamente as causas dos incêndios, a negligência e os reacendimentos, de acordo com a informação disponível no SIGIF, nos últimos anos, os reacendimentos representam a maior causa conhecida para a origem de incêndios, sendo cerca 2 vezes mais que o negligente. De seguida, está representado um quadro com as principais causas de incêndios rurais em Penafiel no período de 2016 a 2021.

QUADRO 24 – CAUSAS DE INCÊNDIOS POR ANO NO PERÍODO DE 2016 A 2021

Freguesia	Sem Investigação	Indeterminadas	Incendiarismo	Reacendimento	Uso do Fogo	Naturais	Acidentais
Abragão	60	22	0	3	78	0	0
Boelhe	33	32	0	3	76	0	0
Bustelo	36	7	0	8	89	0	0
Cabeça Santa	18	12	0	13	40	0	1
Canelas	35	10	0	0	61	0	1
Capela	46	12	0	1	34	0	2
Castelões	19	7	0	0	50	0	0
Croca	38	15	0	2	106	0	0
Duas Igrejas	61	25	0	19	110	0	0
Eja	33	6	0	8	60	0	0
Fonte Arcada	60	10	0	2	46	0	0
Galegos	55	32	0	10	94	0	0
Guilhufe e Urrô	58	8	0	18	83	0	0
Irivo	21	7	0	7	50	0	0
Lagares e Figueira	85	28	0	9	103	0	0
Luzim e Vila Cova	46	40	0	2	89	1	0
Oldrões	20	14	0	2	35	0	0
Paço de Sousa	67	20	0	1	112	0	1
Penafiel	195	77	1	20	450	0	0

Freguesia	Sem Investigação	Indeterminadas	Incendiarismo	Reacendimento	Uso do Fogo	Naturais	Acidentais
Peroselo	35	3	0	2	27	0	0
Rans	26	8	0	10	49	0	0
Recezinhos (S Mamede)	64	11	0	1	140	0	0
Recezinhos (S Martinho)	65	18	0	16	116	0	0
Rio de Moinhos	47	13	0	3	97	0	1
Rio Mau	5	2	0	0	7	0	0
Sebolido	12	9	0	0	8	1	0
Termas de S. Vicente	73	20	1	18	100	0	0
Valpedre	48	8	0	2	55	0	0
TOTAL	1361	476	2	180	2365	2	6

Devido ao elevado número diário de ocorrências verificadas em Penafiel nas fases mais críticas de incêndios rurais seria motivo suficiente para justificar um elevado número de reacendimentos, uma vez que o elevado ritmo de novas ocorrências não permite uma efetiva consolidação dos rescaldos, no entanto, surge a necessidade de consolidar a formação na técnica de rescaldo de forma a potenciar a intervenção das equipas de combate nesse tipo de ações. Por esse aspeto, recomenda-se a realização de um plano de formação em consolidação de rescaldo e o empenhamento de equipas específicas em consolidação de rescaldo que atuem num apoio de retaguarda às equipas do DECIR sempre que se verifique um elevado número diário de ocorrências.

No entanto, é de salientar a criação de duas Brigadas de Sapadores Florestais na área de atuação da Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, que segundo a Diretiva Operacional Nacional-DECIR, são coordenadas pelo ICNF e poderão servir de apoio ao rescaldo e reverificação do perímetro de incêndios rurais.

2. Planeamento das ações referentes ao 3º eixo estratégico

2.1. Metas e indicadores

QUADRO 25 – METAS E INDICADORES PARA O 3º EIXO ESTRATÉGICO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção												
Objetivo Operacional: Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz municipal												
Ação	Metas	Indicadores	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1. Aumentar a eficácia do dispositivo de vigilância e deteção	1.1. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nível I	Índice (nº)	< 15	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articulação dos sistemas de vigilância e detecção com os meios													
	1.2. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância na Nivel II	Índice (nº)	< 15	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	1.3. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nivel III	Índice (nº)	< 20	< 20	< 20	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
	1.4. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nivel IV	Índice (nº)	< 15	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Reforço da capacidade de 1ª intervenção													
Objetivo Operacional: Estruturar o nível Municipal de 1ª Intervenção													
Ação	Metas	Indicadores	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
2. Aumentar a eficácia do dispositivo de 1ª intervenção	2.1. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nivel I	Índice (nº)	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	2.2. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nivel II	Índice (nº)	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	2.3. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nivel III	Índice (nº)	< 20	< 20	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
	2.4. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nivel IV	Índice (nº)	< 15	< 15	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

3. Aumentar a eficácia da 1ª intervenção	3.1. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível I	Tempo médio de 1ª intervenção (min)	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min	< 15 min
	3.2. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível II	Tempo médio de 1ª intervenção (min)	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min
	3.3. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível III	Tempo médio de 1ª intervenção (min)	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min
	3.4. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível IV	Tempo médio de 1ª intervenção (min)	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo												
Objetivo Operacional: Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo												
Ação	Metas	Indicadores	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
4. Operacionalizar equipas específicas para rescaldo e vigilância pós rescaldo	4.1. Constituição de uma equipa EMIF vocacionada para as ações de rescaldo	Anualmente na fase Charlie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4.2. Constituição nos corpos de bombeiros de equipas complementares de apoio para as ações de rescaldo	Nº de equipas constituídas	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4.3. Intervenção das equipas de rescaldo nas ocorrências de incêndios florestais na fase Charlie	% de incêndios com intervenção da equipa	50%	80%	80%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

2.2. Orçamento e responsáveis

QUADRO 26 – ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS PARA O 3º EIXO ESTRATÉGICO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção												
Objetivo Operacional: Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado (dispositivo de vigilância e deteção) de cariz municipal												
Metas	Responsáveis	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1.1. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nível I	CM + GNR + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios											
1.2. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nível II	CM + GNR + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no nível III	CM + GNR + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de vigilância no Nível IV	CM + GNR + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Reforço da capacidade de 1ª intervenção											
Objetivo Operacional: Estruturar o nível Municipal de 1ª Intervenção											
Metas	Responsáveis	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
2.1. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nível I	CB + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nível II	CB + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nível III	CB + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4. Diminuir o índice entre o número de incêndios florestais e o número de equipas de 1ª intervenção no Nível IV	CB + AFVS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.1. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível I	CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível II	CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível III	CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4. Garantir o menor tempo médio de 1ª intervenção no Nível IV	CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo											
Objetivo Operacional: Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo											
Metas	Responsáveis	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
4.1. Constituição de uma equipa EMIF vocacionada para as ações de rescaldo	CMP + CB	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
4.2. Constituição nos corpos de bombeiros de equipas complementares de apoio para as ações de rescaldo	GTF + CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3. Intervenção das equipas de rescaldo nas ocorrências de incêndios florestais no Nível III	CMP + CB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-Total		15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
Total Anual		15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
Total Geral		150 000 €									

4º Eixo Estratégico: Recuperar e reabilitar os ecossistemas

De acordo com escrito no PNDFCI "a recuperação de áreas ardidas deverá ter em vista o aumento futuro da sua resiliência e deve desenvolver-se em dois tempos. Um primeiro, relacionado com a protecção dos recursos e infra-estruturas e outro de médio prazo dirigido para a requalificação dos espaços florestais dentro dos princípios da Defesa da Floresta Contra Incêndios."

Desta forma, releva-se, como objectivo principal, a avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.

Neste eixo de intervenção, pretende-se que se proceda ao estabelecimento de prioridades e tipos de intervenção que sejam especialmente vocacionados para o controlo da erosão e da cobertura do solo e avaliadas as necessidades de intervenção que incidam sobre os três elementos mais importantes: as encostas, as linhas de água e a rede viária florestal.

Por sua vez, as ações de requalificação dos povoamentos florestais e de habitats florestais deverão aproveitar a janela de oportunidade que os próprios incêndios criam, com vista à implementação de alterações estruturais no território, através da infraestruturação e requalificação dos espaços florestais de acordo com bons princípios de DFCI e com a boa gestão florestal.

É desejado que o planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios avalie e identifique a vulnerabilidade dos ecossistemas florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial, para a execução das ações no caso da ocorrência de um incêndio florestal.

A definição da estratégia de atuação no âmbito deste 4º Eixo assenta nos objetivos estratégicos de "Recuperar e reabilitar os ecossistemas".

Neste sentido, identificam-se no PNDFCI objetivos operacionais cujo processo de planeamento se pretende enquadrado no nível municipal e dos quais resultam o conjunto de ações e indicadores/metastas que se apresentam no Quadro 27.

QUADRO 27 – ORIENTAÇÕES DO PNDFCI PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 4º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Recuperar e reabilitar os ecossistemas	Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.	Conduzir um programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas, aplicando as orientações estratégicas do Conselho Nacional de Reflorestação, dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal e as recomendações técnicas do Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu.	Execução de ações imediatas de minimização de impactos, intervindo em grandes incêndios	Municipal, Intermunicipal	ICNF + INAG + IPPAR + IES + ANEFA + OPF
		Avaliar os trabalhos de reabilitação das áreas afetadas	Avaliação e monitorização das ações. Constituição de equipas pluridisciplinares ao nível das NUTII	NUT II	ICNF + IES + GTF
		Avaliar a capacidade de recuperação das áreas ardidas	Incidência em áreas ardidas superiores a 500 hectares. Constituição de equipas pluridisciplinares ao nível das NUTII	NUT II	ICNF + IES + GTF

Decorrente dos objetivos estratégicos definidos pelo PNDFCI para o 4º Eixo, o PDDFCI do Porto estabeleceu também a execução, no nível de planeamento municipal, do conjunto de objetivos operacionais, ações e indicadores/metastas que se apresentam no Quadro 28.

QUADRO 28 - AÇÕES DO PDDFCI COM IMPLICAÇÕES PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 4º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metastas	Entidades responsáveis
Recuperar e reabilitar os ecossistemas	Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.	Orientações para as novas arborizações	Estabelecer regras uniformes para todo o Distrito do Porto. Promover a compartimentação e diversificação da composição dos povoamentos florestais de acordo com as orientações dos PROF e do artigo 17.º do DL 124/2006 na redação atual.	ICNF + CM + CCDDR-N

Uma vez que os procedimentos relativamente às medidas de emergência e de médio prazo não estão preconizados no PNDFC, o planeamento das ações referentes ao 4.º eixo – Estabilização de emergência, reflete as orientações do Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Erosão/Incêndio/Fitossanitários, que foi desenvolvido no âmbito do Projeto FLORESTAR – Sustentabilidade da Floresta (2004/EQUAL/A2/EE/161), co-financiado pelo Estado Português e pela União Europeia, através da Iniciativa Comunitária Equal.

Onde as principais áreas de intervenção deverão centrar-se onde os impactos no solo e na qualidade de água são mais significativos, nomeadamente:

- Proteção e recuperação de linhas de água e bacias de drenagem;
- Proteção dos aquíferos;
- Proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão laminar ou ravinamentos;

As ações propostas respeitam as orientações para a recuperação das áreas ardidas e estão enquadradas pelos regimes jurídicos das medidas de proteção fitossanitárias, quer o regime geral (Decreto-Lei n.º 154/2005, de 6 de setembro, com redação dada pelo Decreto-Lei n.º 243/2009, 17 de setembro), quer outros regimes específicos (incluindo o do controlo de nemátodo da madeira do pinheiro), quer ainda relativos à proteção determinadas espécies (incluindo o de proteção do sobreiro e azinheira).

1. Avaliação

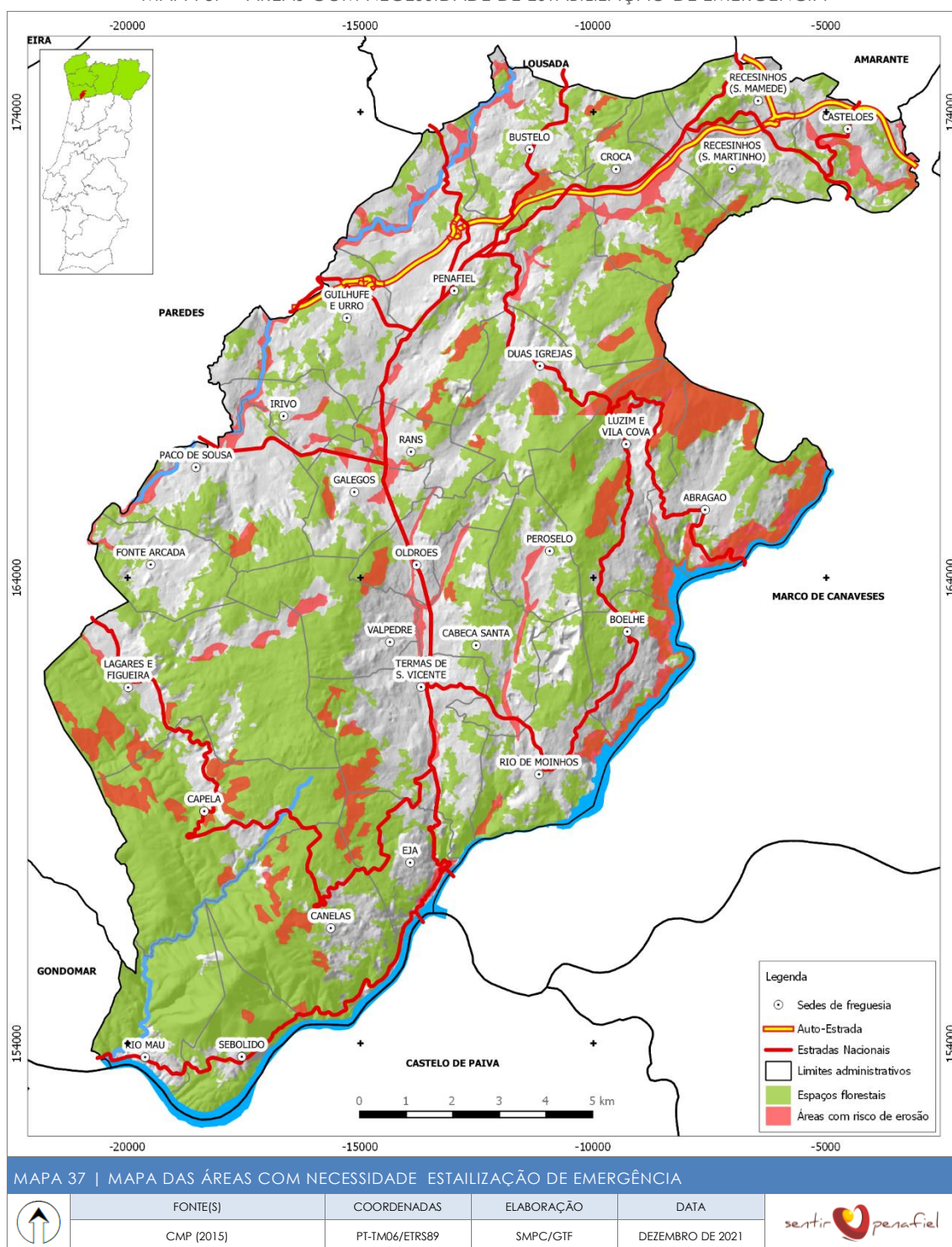
Esta avaliação rigorosa dos impactes e dos efeitos do fogo nos ecossistemas deverá averiguar, com o detalhe possível, as áreas em o solo perdeu o seu coberto protetivo e também o horizonte superficial orgânico.

Este levantamento deve utilizar os critérios estabelecidos para a avaliação da intensidade dos incêndios e deverá ser objeto de zonamento das áreas prioritárias de intervenção nas áreas afetadas pelos incêndios florestais e com vista a constituir um suporte para o desenvolvimento futuro dos trabalhos de minimização da erosão e escorrência pós-fogo.

1.1. Estabilização de emergência

Tendo em consideração os objetivos da conservação da água e do solo da conservação das infraestruturas de DFCL, designadamente a rede viária florestal e as infraestruturas hidráulicas a ela associada, deverão ser consideradas como ponto de partida na priorização das ações de estabelecimento de emergência as áreas com elevado risco de erosão hídrica dos solos da Reserva Ecológica Nacional delimitadas no Plano Diretor Municipal de Penafiel em vigor e apresentados no Mapa 37.

MAPA 37 – ÁREAS COM NECESSIDADE DE ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

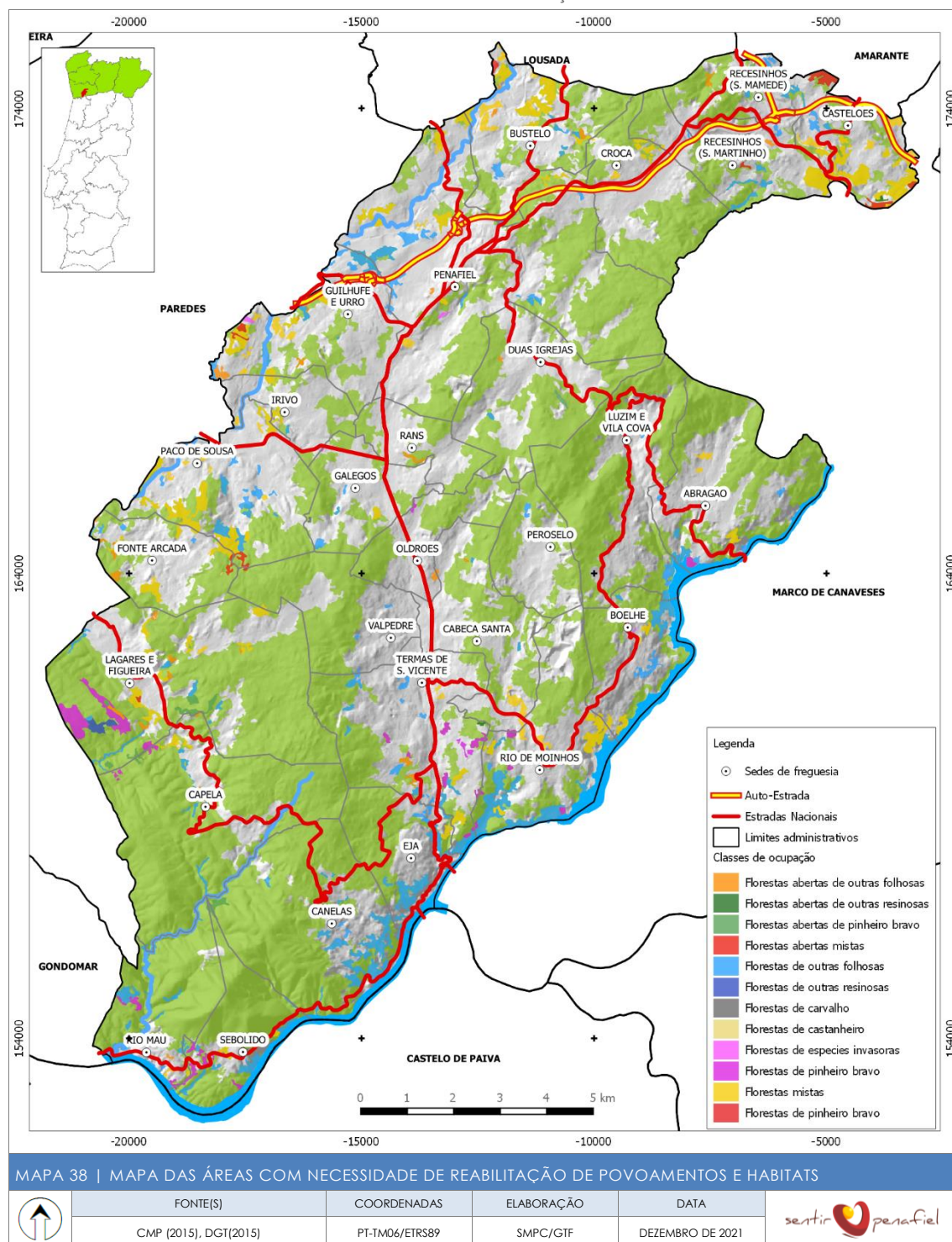


1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

A definição das prioridades das medidas de recuperação de áreas ardidas relativas à reabilitação de povoamentos e habitats florestais deverá atender à menor resiliência das espécies florestais que constituem os espaços florestais do concelho, pelo que se identificam no Mapa 38 as áreas de povoamentos florestais existentes, com exceção dos povoamentos de eucalipto por estes possuírem uma boa adaptação ao fogo e consequentemente uma elevada resiliência à sua passagem.

Relativamente aos habitats florestais, identificam-se as áreas mais relevantes com ocupação de espécies invasoras e as linhas de água permanentes com vista à identificação das galerias ripícolas associadas e relativamente às quais se deverá potenciar a sua recuperação no âmbito da intervenção deste 4º Eixo prioritário de intervenção.

MAPA 38 – ÁREAS COM NECESSIDADE DE REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS



2. Planeamento das ações referentes ao 4º eixo estratégico

A avaliação e conhecimento da progressão e desenvolvimento dos incêndios são elemento chave no aperfeiçoamento do planeamento e da implantação de um conjunto de infraestruturas que minimizem a possibilidade de ocorrência de grandes incêndios florestais e que poderão passar pela execução das diversas componentes da rede regional, designadamente a prossecução da implantação da rede primária e o fortalecimento simultâneo das restantes componentes da rede regional da DFCl, sobretudo nas vertentes de gestão estratégica de combustíveis – estabelecimento e manutenção de mosaicos de parcelas e de faixas de proteção aos aglomerados populacionais.

A avaliação e identificação das situações que necessitam de intervenções no âmbito da recuperação de áreas ardidas deverá ser efetuada sempre que se verifique a ocorrência de grandes

incêndios florestais, devendo a Câmara Municipal comunicar ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas IP o produto desse levantamento para que, em conjunto, se possam definir estratégias de atuação com vista à mitigação dos problemas identificados.

2.1. Estabilização de emergência

No combate à erosão dos solos decorrente de um incêndio florestal, existe uma janela de oportunidade muito curta para a execução de medidas preventivas, uma vez que frequentemente são as chuvas de fim de Verão e de Outono que possuem maior potencial erosivo. Neste sentido, as principais áreas de intervenção deverão centrar-se nas situações onde os impactos mais significativos, nomeadamente:

- a) Proteção e recuperação de linhas de água;
- b) Proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão laminar ou ravinamentos;
- c) Proteção de caminhos e faixas de interrupção de combustíveis (aceiros).

Deve ser garantida uma monitorização mais intensa nos meses que se seguem à ocorrência do incêndio florestal, identificando as necessidades de reforço das estruturas, já que com a ocorrência das primeiras chuvas poderá ser essencial beneficiar os sistemas hidráulicos – valetas e aquedutos, pelo previsível aumento de escorrência superficial das águas, criando alguns onde tal se verifique necessário. Poderá ser necessária a estabilização de taludes e aterros para prevenir deslizamentos de terras.

A queda de arvoredo de grande porte queimado ou entretanto debilitado constitui um risco acrescido para o trânsito na rede viária que atravessam povoamentos ou que possuam arvoredo de alinhamento. Com vista a reduzir esse risco, os troços das rodovias nacionais, municipais e vicinais que possuam arvoredo contíguo deverão ser sujeitos a vigilância especial pela entidade gestora com o objetivo de:

- d) Serem identificadas necessidades de intervenção, para cumprimento do disposto nos números 1 e 2 do artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, onde escreve que deverá ser efetuada a remoção de materiais queimados numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação;
- e) Serem notificados os proprietários responsáveis por essa remoção.

A responsabilidade de intervenção na estabilização de emergência decorrente de grandes incêndios florestais deverá ser assumida pela Câmara Municipal de Penafiel, em particular no que respeita às infraestruturas de DFCL, pela entidade gestora da Zona de Intervenção Florestal e pelos próprios proprietários/gestores florestais no que decorre das intervenções a incidir em propriedade privada.

2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Não existindo no concelho de Penafiel áreas de públicas ou sob gestão do estado, a responsabilidade da implementação das medidas de reabilitação de povoamentos e habitats florestais pertence aos proprietários florestais e/ou à entidade gestora da Zona de Intervenção Florestal de Entre Douro e Minho e Sousa nos casos em a área de ZIF seja afetada.

Os procedimentos a adotar na efetivação da reabilitação de povoamentos e habitats florestais nas áreas percorridas por incêndios deverão atender às orientações apresentadas nos pontos seguintes.

2.2.1. Medidas a aplicar nas galerias ribeirinhas

Os sistemas ribeirinhos mediterrânicos são caracterizados por uma forte capacidade regenerativa pós-incêndio, resultado de milhões de anos de evolução num contexto em que o fogo é um dos mais poderosos fatores ecológicos.

Numa situação normal, a regeneração das espécies lenhosas é imediata, a partir do sistema radicular não afetado (*Alnus*, *Salix*, *Populus*, *Quercus*, etc.), o mesmo sucedendo com espécies vivazes; as espécies anuais características da região surgirão após as primeiras chuvas do Outono.

As intervenções deverão centrar-se na limpeza e desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, nos casos em que tal impeça o normal fluir dos caudais ou propicie um elevado risco de agravamento das condições fitossanitárias ou de perigo de incêndio.

A condução destas formações deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax (e, em especial, do estrato arbóreo), de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo, herbáceo e escandente.

A regeneração artificial de bandas ribeirinhas apenas deverá ser realizada quando se verificar uma destruição total de vegetação pré-existentes (o que acontece raramente, face ao comportamento do fogo nestas zonas) ou quando a situação pré-existente se caracterizava já por uma acentuada degradação, por exemplo sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras ou com uma flora banal.

Poderá ser recomendada, ainda em ações integradas de combate à erosão ou de correção torrencial.

Atendendo à notável variedade genética e originalidade de muitas formações florestais ribeirinhas, o material vegetal a utilizar (sementes, estacas, plântulas) deverá ser proveniente de bandas ripícolas das imediações do local a regenerar. A não observância deste preceito poderá acarretar o empobrecimento ecológico e a poluição genética irreversível de numerosas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis à hibridação (*Salix*, etc.).

Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região. O acompanhamento da regeneração natural da vegetação ribeirinha deverá ter como referência as formações exóticas invasoras, da gestão hidráulica, etc.

2.2.2. Medidas a aplicar em áreas ocupadas com resinosas

Torna-se imperioso que as árvores ardidas sejam removidas da área o mais rapidamente possível evirando que estas se tornem atrativas e sejam colonizadas por insetos prejudiciais. Particular atenção deverá ser dada à remoção da copa das árvores, de forma a evitar que estas venham não só a albergar insetos prejudiciais como também contribuir para o aumento da carga combustível no solo.

Deve ser conferida prioridade ao corte e extração das árvores cuja percentagem de afetação pelo fogo seja superior a 75% da copa, dada a sua muito baixa capacidade de recuperação e manter sob vigilância intensiva as árvores cuja percentagem de afetação da copa se situe entre os 50 e os 75%, para que no outono se possa fazer uma nova avaliação e promover ao corte e extração daqueles cujo estado vegetativo se agravou e/ou que tenham sido atacadas por pragas e doenças.

Dado que também as árvores “afogeadas”, com ou sem sintomas, e localizadas nas bordaduras dos incêndios são extremamente atrativas e vulneráveis ao ataque de insetos, deve-se efetuar uma monitorização continua das áreas de pinhal contíguas à áreas ardidas, numa faixa não inferior a 50 metros para lá da bordadura, pelo menos durante 2 anos, de modo a rerem detetadas precocemente possíveis focos de pragas e doenças, nos quais devem de ser aplicadas medidas de controlo das populações dos agentes.

As ações de corte e transporte do material lenhoso deverão estar, respetivamente, enquadradas e acompanhadas do Manifesto de Exploração Florestal de Coníferas, nos termos da legislação específica (Decreto-Lei n.º 95/2011).

Estabelecimento de novos planos de arborização que contemplem a aplicação de medidas para a diminuição dos riscos de incêndio.

2.2.3. Medidas a aplicar em áreas ocupadas com eucaliptos

Os povoamentos de eucalipto, em função da intensidade do incêndio, poderão manter-se vivos, rebentando ao longo do tronco e, quando cortados, podem constituir um novo povoamento. No

entanto, as perdas de madeira podem ser totais para povoamentos jovens e diminuem à medida que os povoamentos são mais velhos. Estes valores dependem naturalmente da dimensão das árvores e da intensidade do fogo.

De qualquer modo, em termos de prevenção de riscos fitossanitários devem ser conduzidas ações de modo a evitar o aparecimento da broca e do cancro do eucalipto promovendo-se o aproveitamento económico da madeira, designadamente cortar as árvores queimadas, descansar e aproveitar economicamente ainda a madeira, logo que surja rebentação (para que se garanta a existência de atividade fisiológica). Caso os cepos se encontrem danificados então há que ponderar nova arborização.

2.2.4. Medidas a aplicar em áreas de sobreiros

Ainda que com uma expressão reduzida no concelho de Penafiel quando comparado com outras espécies florestais, os povoamentos de sobreiro percorridos pelo fogo deverão ser objeto de monitorização o mais cedo possível, devendo ser conferida prioridade às áreas onde ocorreram descortiçamentos nos últimos 3 anos, para identificação das árvores que apresentem sinais evidentes do ataque do plátipo (presença de serrim fresco saindo de orifícios no tronco e acumulando na base das árvores), que devem ser especialmente acompanhadas para que seja tomada decisão sobre o seu corte na próxima primavera.

Em áreas onde forem detetadas fortes ataques de plátipo deve ser considerada a possibilidade de instalação de armadilhas com feromona específica.

Todo o material cortado que resulte da aplicação de medidas fitossanitárias, deve ser destruído, se possível no próprio local ou em local apropriado, através da queima observando os condicionalismos relativos ao período crítico dos incêndios florestais, ou, em alternativa, ser o material coberto com rede inseticida devidamente autorizada para o efeito observando-se os condicionalismos específicos para a sua utilização.

Nas árvores que vierem a recuperar é conveniente proceder-se ao corte de ramos e pontas secas, não só como medida de proteção fitossanitária, mas também para evitar eventuais esgaçamentos não devendo esta ação ser estendida às partes vivas da copa.

5º Eixo Estratégico: Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

A integração dos esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na Defesa da Floresta Contra Incêndios é fulcral para a concretização dos eixos estratégicos apresentados, pelo que se requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações.

O PNDFCI adota assim uma estrutura que assenta em três níveis de intervenção, o Municipal, o Distrital e o Nacional, pelo que se pretende que sejam estabelecidas ligações institucionais entre as organizações que mais diretamente estão envolvidas no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Conforme estabelecido no PNDFCI para o nível municipal, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDCI o instrumento orientador das diferentes ações. A este nível, os Serviços Municipais de Proteção Civil deverão garantir, em sede do Plano Operacional Municipal, a coordenação de todas as operações e forças, de socorro, emergência e assistência e consequentemente da atividade operacional, garantir a ligação operacional permanente do município ao CDOS, e o apoio às operações de socorro, emergência e assistência.

Pretende o PNDFCI que esta estrutura, na dependência hierárquica e funcional do Presidente da Câmara Municipal, permita acompanhar de perto todo o trabalho de planeamento da prevenção e a operacionalização das ações de silvicultura preventiva, o acesso às manchas florestais e propondo medidas para a beneficiação de estruturas de apoio ao combate aos incêndios florestais. Será numa visão integrada ao nível municipal que, em sede da CMDF, será possível operacionalizar as ações de Defesa da Floresta Contra Incêndios, integrar a componente de sensibilização e formação junto das populações para a tomada de consciência de práticas erradas do uso do fogo e da necessidade da implementação de medidas de autodefesa, e o aumento da fiscalização por parte do SEPNA/GNR.

A definição da estratégia de atuação no âmbito deste 4º Eixo assenta nos objetivos estratégicos de "Princípios" e "Ao nível municipal, organizar o Serviço Municipal de Proteção Civil".

Neste sentido, identificam-se no PNDFCI objetivos operacionais de cujo planeamento se pretende enquadrado no nível municipal e dos quais resultam o conjunto de ações e indicadores/metastas que se apresentam no Quadro 29.

QUADRO 29 – ORIENTAÇÕES DO PNDFCI PARA O NÍVEL DE PLANEAMENTO MUNICIPAL NO ÂMBITO DO 5º EIXO ESTRATÉGICO

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Princípios	Preparar uma estrutura para sustentar as ações e metas antes abordadas aos níveis Municipal, Distrital e Nacional.	Estabelecer a tão necessária relação de proximidade entre os níveis Nacional, Distrital e Municipal.		Municipal, Distrital, Nacional	MAI + CM
		Potenciar os recursos (humanos e materiais) para uma adequada capacidade de intervenção nos diversos Teatros de Operações.		Municipal, Distrital, Nacional	MAI + MADRP + CM
		Implementar uma adequada cultura logística suportada por uma estrutura integrada e sustentada ao nível Nacional, Distrital e Municipal.		Municipal, Distrital, Nacional	MAI + CM
		Descentralizar a formação de âmbito regional, apoiando-se nos Centros de Formação já existentes, implementar modelos de formação contínua nos CB com vista a incentivar o uso de novos métodos e técnicas de combate em incêndios florestais, de que se destaca como medidas privilegiadas as técnicas de sapador e contrafogo.		Municipal, Distrital, Nacional	ANEPC + CNOS + SMPC + CDOS + ENB

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionais	Ação a desenvolver	Indicadores/Metas	Nível de planeamento	Entidades responsáveis
Princípios		Integrar os PDFCI, elaborados ao nível do Concelho (Estrutura Municipal), numa ótica Distrital, e Nacional, sem prejuízo da necessária articulação, consolidação (através da implementação de exercícios de âmbito Municipal, Distrital e Nacional) e consequente adaptação aos três níveis.		Municipal, Distrital, Nacional	MAI + CM
Ao nível municipal, organizar o Serviço Municipal de Proteção Civil	Ao nível municipal, monitorizar as operações de socorro e assistência, e, garantir o necessário apoio técnico e logístico.	A CMDFCI é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes ações. Anualmente, as CMDFCI devem assentar a sua atividade da vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção e combate, em planos expeditos de carácter operacional municipal (POM) mobilizando e tirando partido de todos os agentes na área de influência municipal. Os SMPC deverão garantir, em sede de POM a coordenação de todas as operações e forças, de socorro, emergência e assistência e consequentemente da atividade operacional, garantir a ligação operacional permanente do município ao CDOS, e o apoio aos órgãos e às operações de socorro, emergência e assistência.		Municipal	CM

Não se encontram estabelecidos no PDDFCI do Porto objetivos operacionais, ações e indicadores/metas no âmbito do 5º Eixo estratégico e cuja execução se pretenda ao nível do planeamento municipal.

1. Avaliação

1.1. Comissão Municipal de Defesa da Floresta

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Penafiel foi formalmente constituída em 14 de Junho de 2004 nos termos do disposto da Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio, e de acordo com o Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de Junho, na sua redação atual e aprovado em reunião de Comissão Municipal de Defesa da Floresta em maio de 2019, apresenta a seguinte composição:

- O Presidente da Câmara Municipal ou seu representante legal;
- Cinco representantes das freguesias do concelho, sendo neste caso, a Junta de Freguesia de Abragão, Capela, Figueira e Lagares, Peroselo e Rio Mau;
- Um representante do ICNF, I. P.;
- O coordenador municipal de proteção civil;
- Um representante do destacamento territorial da Guarda Nacional Republicana;
- Um representante das Organizações de Produtores Florestais;
- O elemento da estrutura de comando de cada um dos corpos de bombeiros existentes no concelho;
- Um representante da Infraestruturas de Portugal S.A.;
- Um representante do IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes IP;
- Um representante da EDP - Energias de Portugal, S.A.;
- Um representante da REN – Redes Energéticas Nacionais;
- Um representante da comissão de coordenação e desenvolvimento regional territorialmente competente;
- Um representante da direção regional de agricultura territorialmente competente;
- Um representante da ANEPC;
- Outras entidades e personalidades, convidadas pelo Presidente da Câmara Municipal ou seu representante, designadamente:
 - Um representante do Grupo de Intervenção Proteção e Socorro;
 - Um representante dos Agrupamentos de Escuteiros do concelho;
 - Um representante da Zona de Intervenção Florestal de Entre Douro e Sousa;
 - Um representante dos Clubes de Caçadores do concelho;

- v. Um representante dos clubes todo-o-terreno do concelho;
- vi. Dois representantes das empresas de celulose com propriedades no concelho.

Atualmente, nos termos do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-lei n.º 14/2019, de 21 de Janeiro e aprovado em reunião da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, a Comissão possui as seguintes atribuições:

- a) Articular a atuação dos organismos com competências em matéria de defesa da floresta, no âmbito da sua área geográfica;
- b) Avaliar e emitir parecer sobre o plano municipal de defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI);
- c) Propor projetos de investimento na prevenção e proteção da floresta contra incêndios, de acordo com os planos aplicáveis;
- d) Apreçar o relatório anual de execução do PMDFCI a apresentar pela câmara municipal;
- e) Acompanhar o desenvolvimento dos programas de controlo de agentes bióticos e promover ações de proteção florestal;
- f) Acompanhar o desenvolvimento das ações de sensibilização da população, conforme plano nacional de sensibilização elaborado pelo ICNF, I. P.;
- g) Promover ao nível das unidades locais de proteção civil, a criação de equipas de voluntários de apoio à defesa contra incêndios em aglomerados rurais e apoiar na identificação e formação do pessoal afeto a esta missão, para que possa atuar em condições de segurança;
- h) 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;
- i) Identificar e propor as áreas florestais a sujeitar a informação especial, com vista ao condicionamento do acesso, circulação e permanência;
- j) Colaborar na divulgação de avisos às populações;
- k) Avaliar os planos de fogo controlado que lhe forem apresentados pelas entidades proponentes, no âmbito do previsto no Regulamento do Fogo Controlado;
- l) Emitir, quando solicitado, parecer sobre os programas nacionais de defesa da floresta;
- m) Aprovar a delimitação das áreas identificadas em sede do planeamento municipal com potencial para a prática de fogo de gestão de combustível.
- n) Emitir os pareceres previstos no artigo 16.º, do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação actual.

A Comissão reúne normalmente no Salão Nobre do edifício dos Paços do Concelho, estando o seu funcionamento regulamentado através de regimento próprio aprovado em 2009 e alterado em maio de 2019.

No período de 2016 a 2021, e de acordo com o cronograma apresentado no Quadro 30, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta reuniu 15 vezes, com uma média de 2 a 3 reuniões anuais.

QUADRO 30 - HISTÓRICO DE REUNIÕES DA COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA DE PENAFIEL NO PERÍODO DE 2016 A 2021

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2016					1							
2017		1		1								1
2018					1						1	
2019			1		1						1	
2020							1		1			
2021		1		1			1				1	

No decorrer da sua atividade destacam-se as seguintes deliberações:

- a) Emissão de Parecer favorável para a apresentação de uma candidatura ao voluntariado Jovem para as Florestas em maio de 2018;
- b) Parecer para a alteração ao regimento da comissão em maio de 2018;
- c) Aprovação de critérios específicos para faixas de gestão de combustível em novembro de 2018;
- d) Aprovação do Plano Operacional Municipal em maio de 2016;
- e) Aprovação do Plano Operacional Municipal em abril de 2017;
- f) Aprovação do Plano Operacional Municipal em maio de 2018;
- g) Aprovação do Plano Operacional Municipal em maio de 2019;
- h) Aprovação do Plano Operacional Municipal em junho de 2020;
- i) Aprovação do Plano Operacional Municipal em abril de 2021

1.2. Gabinete Técnico Florestal

Em Abril de 2005 o Município de Penafiel procedeu à criação do Gabinete Técnico Florestal, atualmente integrado no Serviço Municipal de Proteção Civil e possuindo dois técnicos superiores e 1 assistente técnico, que prestam o apoio e acompanhamento técnico e administrativo necessário à Comissão Municipal de Defesa da Floresta e asseguram o desenvolvimento das seguintes tarefas:

- a) Acompanhamento dos programas de ação previstos no PMDFCI;
- b) Centralização da informação relativa aos incêndios florestais ocorridos no concelho;
- c) Promoção do cumprimento das ações previstas no SNDFCI;
- d) Acompanhamento e divulgação do risco diário de incêndio florestal;
- e) Relacionamento com entidades públicas e privadas no âmbito da defesa da floresta contra incêndios;
- f) Coadjuvação do Presidente da Comissão e da Comissão Municipal de Proteção Civil em reuniões e em situações de emergência, quando relacionadas com incêndios florestais;
- g) Supervisão e controlo de qualidade das obras municipais e subcontratadas no âmbito de DFCI;
- h) Implementação e Gestão de SIG's no âmbito da DFCI;
- i) Emissão de propostas e de pareceres no âmbito das medidas e ações DFCI;
- j) Emissão de pareceres relativamente ao Uso do Fogo;
- k) Promoção de ações de sensibilização;
- l) Participação em ações de Formação e Treino no âmbito da DFCI;
- m) Gestão dos meios municipais associados à DFCI e ao combate de incêndios florestais;
- n) Apoio técnico no Posto de Comando em incêndios florestais na análise do comportamento do fogo e na execução de manobras de fogo de supressão;
- o) Elaboração de relatórios sobre Grandes Incêndios Florestais;
- p) Levantamento de áreas ardidas.

O Gabinete Técnico Florestal obteve financiamento para apoio ao seu funcionamento no período de 2005 a 2021, possui um local de funcionamento próprio e os equipamentos considerados suficientes e adequados para a sua atividade, designadamente:

- a) Viatura todo-o-terreno;
- b) Computador fixo;
- c) Impressora e multifunções;
- d) Impressora para grandes formatos;
- e) GPS para levantamentos de campo;
- f) Estação meteorológica portátil;
- g) Equipamento de proteção individual;
- h) Outros equipamentos operacionais.

O técnico do Gabinete Técnico Florestal, com habilitação superior em Engenharia Florestal, possui as seguintes competências técnicas:

- a) Credenciação em fogo controlado;
- b) Certificado de competências pedagógicas;
- c) Apoio ao Posto de Comando em incêndios florestais;
- d) Recuperação de áreas ardidas;
- e) Produção de cartografia em ambiente SIG.

1.3. Necessidades de formação

Com vista a potenciar a intervenção de cada uma das entidades envolvidas na Defesa da Floresta Contra Incêndios consideram-se as seguintes necessidades de formação identificadas no Quadro 31:

QUADRO 31 – NECESSIDADES DE FORMAÇÃO, POR ENTIDADE, NO ÂMBITO DA DFCI

Domínio	Necessidades	Entidades	Número de elementos
1ª Intervenção em incêndios florestais	Técnicas de 1ª intervenção em incêndios florestais	Entidades com kit's de 1ª intervenção	20
	Protocolos de segurança no combate a incêndios florestais	Entidades com kit's de 1ª intervenção	20
Combate aos incêndios florestais	Conceitos de meteorologia associada aos incêndios florestais	BV de Penafiel	15
		BV de Paço de Sousa	15
		BV de Entre-os-Rios	15
		Sapadores florestais	5
	Técnicas de rescaldo em incêndios florestais	BV de Penafiel	15
		BV de Paço de Sousa	15
		BV de Entre-os-Rios	15
		Sapadores florestais	5
		Entidades com kit's de 1ª intervenção	20
	Utilização da Cartografia de Apoio à Decisão no combate a incêndios florestais	BV de Penafiel	5
		BV de Paço de Sousa	5
		BV de Entre-os-Rios	5
	Comunicações no Teatro de Operações	Gabinete Técnico Florestal	2
		Sapadores florestais	5
Investigação de causas de incêndios florestais	Preservação de indícios no combate aos incêndios florestais	BV de Penafiel	15
		BV de Paço de Sousa	15
		BV de Entre-os-Rios	15
		Sapadores florestais	5
	Utilização de sistemas de informação geográfica	SEPNA/NPA	4
Capacitação de autarcas locais	Introdução ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	Juntas de Freguesia	28

2. Planeamento das ações referentes ao 5º eixo estratégico

2.1. Organização do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

No âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, as várias entidades intervenientes possuem as funções e responsabilidades apresentadas no Quadro 32.

QUADRO 32 - FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS ENTIDADES INTERVENIENTES NO SDFCI

Funções e responsabilidades		Prevenção estrutural				Prevenção operacional				Combate		
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulhamento	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
Entidades												
ICNF	DGACPPF	NDM		NML								
	Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização	RL										
	Corpo Nacional de Agentes Florestais											
	CDDF	D		D								
	Vigilantes da natureza			RL								
	Equipas/Brigada de Sapadores Florestais											
Indústrias florestais	Navigator e Altri	L										
	AFOCELCA (meios aéreos e equipas de 1.ª intervenção)											
Outros proprietários e gestores florestais*		L		NRML								
Municípios	CMDF/GTF/SMPC	M		ML								
	Outros serviços municipais			ML								
Juntas de Freguesia		L		L								
Exército	Sapadores especiais do Exército											
	Engenharia militar											
Equipas de sapadores florestais												
Entidades detentoras de máquinas**												
Entidades gestoras de zonas de caça												
Organizações não-governamentais de ambiente				NL								
GNR	UEPS			L								
	SEPNA			L								
	Destacamentos territoriais											

Funções e responsabilidades		Prevenção estrutural				Prevenção operacional				Combate		
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulhamento	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
Polícia de Segurança Pública												
Polícia Judiciária												
Polícia Marítima												
Aeroclubes												
ANEPC	CNOS/meios aéreos	N		N					N	N	N	N
	CDOS do Porto	D							D	D	D	D
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				ML								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Legenda das siglas:

N – Nível Nacional
D – Nível Distrital
R – Nível Regional
M – Nível Municipal
L – Nível Local

Legenda das cores:

Sem intervenção significativa
Com competências significativas
Com competências de coordenação
Deveres cívicos

Legenda dos símbolos:

* Inclui proprietários particulares, entidades gestoras de baldios, entidades gestoras de ZIF ou de propriedades associadas, autarquias locais detentoras de propriedades florestais, etc.
** Inclui empresas de obras públicas e de trabalhos agrícolas e florestais e outras entidades não citadas no quadro, que detenham máquinas pesadas de rasto, tratores agrícolas ou florestais com maquinaria associada (grades, etc.) ou ainda veículos porta-máquinas (zorras).

2.2. Programa de formação

Com vista a direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades que se enquadram no nível municipal de intervenção do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, propõe-se o estabelecimento do programa de formação apresentado no Quadro 33:

QUADRO 33 – PROGRAMA DE FORMAÇÃO PARA O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

Ação de formação	Número de participantes	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1ª Intervenção em incêndios florestais	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Meteorologia associada aos incêndios florestais	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Técnicas de rescaldo em incêndios florestais	70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Utilização da Cartografia de Apoio à Decisão no combate a incêndios florestais	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comunicações no Teatro de Operações	6	1			1					1	
Preservação de meios de prova no combate aos incêndios florestais	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Utilização de sistemas de informação geográfica	4		1		1				1		
Recuperação de áreas ardidas e reabilitação de povoamentos e habitats naturais	9			1					1		

Introdução ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta	28			1					1	

Para a execução do programa de formação apresentado considera-se o envolvimento e a disponibilização dos recursos de cada uma das entidades representadas na Comissão Municipal de Defesa da Floresta e intervenientes no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, pelo que se apresenta Quadro 34 uma estimativa do orçamento previsto para a sua concretização.

QUADRO 34 – ORÇAMENTO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO PARA O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

Ação de formação	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1ª Intervenção em incêndios florestais	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€
Meteorologia associada aos incêndios florestais	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€
Técnicas de rescaldo em incêndios florestais	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€	750€
Utilização da Cartografia de Apoio à Decisão no combate a incêndios florestais	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€
Comunicações no Teatro de Operações	375€	0€	0€	375€	0€	0€	0€	0€	375€	0€
Preservação de meios de prova no combate aos incêndios florestais	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€	375€
Utilização de sistemas de informação geográfica	0€	750€	0€	750€	0€	0€	0€	750€	0€	0€
Recuperação de áreas ardidas e reabilitação de povoamentos e habitats naturais	0€	750€	0€	0€	0€	0€	0€	375€	0€	0€
Introdução ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€
Total	3 000 €	4 125 €	2 625 €	3 750 €	2 625 €	2 625 €	5 625 €	3 750 €	3 000 €	2 625 €

2.3. Atividade da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios estabelece, com vista a operacionalizar a execução do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta deverá reunir pelo menos 3 vezes no ano.

Pelo exposto, propõe-se o estabelecimento do cronograma de reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta para o período de vigência do Plano Municipal de Defesa da Floresta apresentado no Quadro 35.

QUADRO 35 - CRONOGRAMA DE REUNIÕES DA CMDF PARA O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2022	1			1			1*			1		
2023	1			1			1*			1		
2024	1			1			1*			1		
2025	1			1			1*			1		
2026	1			1			1*			1		
2027	1			1			1*			1		

2028	1			1			1*			1		
2029	1			1			1*			1		
2030	1			1			1*			1		
2031	1			1			1*			1		

* Composição reduzida da CMDF

De acordo com o cronograma de reuniões apresentado, a Comissão deverá atender ao seguinte plano de trabalhos:

- Em Outubro procede à avaliação do período crítico de incêndios florestais e estabelece o planeamento das ações de prevenção a desenvolver;
- Em Janeiro procede à monitorização anual das ações de prevenção programadas, analisa o relatório anual de desempenho da fiscalização e estabelece a estratégia anual de fiscalização e dissuasão;
- Em Abril analisa o desenvolvimento das ações de prevenção desenvolvidas e procede à aprovação do Plano Operacional Municipal;
- Em Julho acompanha a situação relativa ao período crítico de incêndios florestais.

2.4. Plano Operacional Municipal

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta deverá estabelecer, através do Plano Operacional Municipal, as atividades de vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção e combate, com vista a mobilizar e tirar partido de todos os agentes na área de influência municipal.

Será através da aprovação do Plano Operacional Municipal que os SMPC/GTF deverão garantir a coordenação de todas as operações e forças, de socorro, emergência e assistência e consequentemente da atividade operacional, assim como a ligação operacional permanente do município ao CDOS, e o apoio aos órgãos e às operações de socorro, emergência e assistência.

O Plano Municipal Operacional deverá ser aprovado anualmente pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta até 15 de Abril.

2.5. Período de vigência do PMDFCI

Em cumprimento do disposto no nº. 11 do Artigo 4.º Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho nº. 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, o PMDFCI tem período de vigência de dez anos, contados a partir da data de aprovação pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, IP., sendo que o PMDFCI de Penafiel terá um período de vigência de 2022 a 2031.

4. Estimativa de orçamento para a implementação do PMDFCI

A estimativa de orçamento total apresentada no Quadro 36 resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do Plano Municipal de Defesa da Floresta necessários para o cumprimento das metas estabelecidas em cada uma das ações previstas.

QUADRO 36 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

Eixo Estratégico	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1º EIXO ESTRATÉGICO Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	495440 €	705140 €	754980 €	495190 €	641890 €	709930 €	490840 €	583940 €	712980 €	495190 €
2º EIXO ESTRATÉGICO Redução da incidência dos incêndios florestais	6 250 €	5 250 €	5 250 €	6450 €	5 250 €	5 250 €	6450 €	5 250 €	5 250 €	6450 €
3º EIXO ESTRATÉGICO Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
4º EIXO ESTRATÉGICO Recuperar e reabilitar os ecossistemas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5º EIXO ESTRATÉGICO Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	3000 €	4125 €	2625 €	3750 €	2625 €	2625 €	5625 €	3750 €	3000 €	2625 €
TOTAL ANUAL	519 690 €	729 515 €	777 855 €	520 390 €	664 765 €	732 805 €	517 915 €	607 940 €	736 230 €	519 265 €



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE PENAFIEL

CADERNO II – PLANO DE AÇÃO

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

ELABORAÇÃO:

SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL DE PENAFIEL
GABINETE TÉCNICO FLORESTAL