

**PLANO MUNICIPAL
DE
DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS
2020 – 2029**

**- CADERNO II –
Plano de Ação**

GABINETE TÉCNICO FLORESTAL
MUNICÍPIO DA LOUSÃ

2020

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
CADERNO II – PLANO DE AÇÃO	6
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)	6
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	10
2.1 Modelos de Combustíveis Florestais	10
2.2 Carta de Risco de Incêndio	14
2.2.1 Perigosidade de Incêndio Florestal	16
2.2.2 Risco de Incêndio Florestal	19
2.3 Prioridades de Defesa	21
3. OBJETIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	22
3.1 Antecedentes do Planeamento	22
3.2 Tipologia	24
3.3 Objetivos e Metas do PMDFCI	24
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	27
4.1 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	27
4.1.1 Levantamento da Rede de Defesa da Florestal contra Incêndios	28
4.1.1.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível	28
4.1.1.2 Rede Viária Florestal	32
4.1.1.3 Rede de Pontos de Água	35
4.1.1.4 Silvicultura no Âmbito da DFCI	37
4.1.2 Planeamento das Ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico	38
4.1.2.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)	39
4.1.2.2 Rede Viária Florestal	42
4.1.2.3 Rede de Pontos de Água	43
4.1.2.4 Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	45

4.1.3 Novas Edificações em Espaço Rural	59
4.2 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios	61
4.2.1 Avaliação	62
4.2.2 Planeamento das Ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico	63
4.2.3 Fiscalização	65
4.2.4 Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Redução da Incidência dos Incêndios	66
4.3 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios	69
4.3.1 Vigilância e Detecção	69
4.3.2 1.ª Intervenção	71
4.3.3 Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio	73
4.3.4 Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios	75
4.4 4º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios	77
4.4.1 Medidas de Minimização dos Impactes causados pelos Incêndios Florestais	79
4.5 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz	89
4.5.1 Formação	89
4.5.2 Planeamento das Ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico	90
4.5.2.1 Organização SDFCI	91
5. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	96
6. BIBLIOGRAFIA	97
ANEXOS	98

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos Modelos de Combustível no Concelho	14
Quadro 2 – Distribuição das Classes de Perigosidade de Incêndio Florestal	18
Quadro 3 – Distribuição das Classes de Risco de Incêndio Florestal	20
Quadro 4 – Objetivos Estratégicos e Operacionais anuais para o concelho da Lousã para o período 2020-2029	25
Quadro 5 - Distribuição da área de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.	30
Quadro 6 - Distribuição da rede viária florestal	33
Quadro 7 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível, com e sem intervenção para o período 2020-2029	40
Quadro 8 - Rede Viária Florestal, com e sem necessidade de intervenção para o período 2020-2029	42
Quadro 9 – Intervenção na Rede de Pontos de Água para o período 2020-2029	44
Quadro 10 – Metas e Indicadores do 1º Eixo Estratégico – Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	46
Quadro 11 – Estimativa Orçamental e Entidades responsáveis na execução de FGC, MPGC, RVF e RPA	47
Quadro 12 - Identificação dos comportamentos de risco mais significativos por grupo alvo	62
Quadro 13 - Autos levantados e n.º de processos instruídos ao abrigo da legislação em vigor do SDFCI, anos de 2018 e 2019	63
Quadro 14 – Sensibilização da População – Objetivos e Período de Realização	64
Quadro 15 – Planeamento das ações no âmbito da sensibilização e fiscalização – Metas e Indicadores	67
Quadro 16 – Estimativa orçamental e responsáveis pelas ações de sensibilização e fiscalização	68
Quadro 17 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas diferentes fases operacionais	71
Quadro 18 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de 1.ª Intervenção nas diferentes fases operacionais	73
Quadro 19 – Metas e Indicadores - 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios	75
Quadro 20 – Estimativa Orçamental e Responsáveis pelas ações do 3.º Eixo Estratégico	76
Quadro 21 – Necessidades de Formação em DFCI, por Entidade	91

Quadro 22 – Principais responsabilidades das Entidades intervenientes no SDFCI	93
Quadro 23 – Cronograma das reuniões da CMDF	95
Quadro 24 – Síntese da estimativa orçamental do PMDFCI do Concelho da Lousã (2020-2029)	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Componentes do Modelo de Risco	14
Figura 2 – Tempo médio de chegada para 1. ^a Intervenção, por freguesia, para o período 2008-2019	73
Figura 3 – Número de reacendimento ocorridos no concelho no período 2008-2019	74

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Modelos de Combustível	11
--	----

Introdução

O presente documento compõe o Caderno II denominado Plano de Ação que, de acordo com as características específicas do território da Lousã e enunciadas e desenvolvidas no Caderno I – Diagnóstico (Informação Base). O plano de ação concretiza-se em duas fases:

1. Avaliação das ações realizadas nos últimos anos, dos recursos existentes e dos comportamentos de risco;
2. Planeamento das ações que suportam a estratégia municipal de defesa da floresta contra incêndios, definindo metas, indicadores responsáveis pela execução e estimativa orçamental. Este planeamento assenta nos eixos estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e com o respetivo Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI)

No Caderno II irão desenvolver-se os seguintes princípios:

- a) Modelos de Combustível e Cartografia de Risco;
- b) Eixos Estratégicos:
 - 1.º Eixo – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
 - 2.º Eixo – Redução da incidência do ataque e da gestão 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.

CADERNO II – PLANO DE AÇÃO

1

ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)

O Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI) (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios. O SDFCI considera três níveis de planeamento de defesa da floresta contra incêndios, o nacional, o distrital e o municipal.

Dos instrumentos e enquadramentos legislativos destacam-se:

1. O **Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)** aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, surgiu como resposta aos grandes incêndios da última década, definindo os objetivos e ações a implementar, assim como as metas e responsabilidades a atribuir às diferentes entidades de DFCI.

Um dos principais objetivos do PNDFCI consiste em reforçar a organização ao nível municipal através da elaboração do PMDFCI, que integra as ações de prevenção e proteção da floresta a nível municipal, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI.

O PNDFCI define ainda as orientações estratégicas para o incentivo à gestão das áreas florestais, sobretudo de minifúndio, de forma a garantir a adoção de estratégias de DFCI.

2. A **Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)** foi aprovada pela RCM n.º 114/2006, de 15 de outubro, e atualizada pela RCM n.º 6-B/2015-Diário da República n.º 24/2015, 1.º suplemento Série I de 2015-02-045. A sua atualização assenta nas linhas estratégicas antes definidas e reformula a matriz de operacionalização com o objetivo de conferir uma maior aderência e coerência àquele instrumento: “constitui um elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal”.

As linhas de orientação estratégica assumidas pela ENF pretendem a curto prazo, diminuir os riscos e, a médio prazo, melhorar a competitividade (qualidade e eficiência) do

setor em áreas e domínios específicos que contribuam para garantir a sua sustentabilidade e para aumentar o seu valor económico total.

Um dos objetivos estratégicos da ENF é a minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos.

Os objetivos específicos que integram esta componente agrupam-se em três áreas temáticas: a Defesa da Floresta Contra Incêndios, a Proteção Contra Agentes Bióticos e a Reabilitação dos Ecossistemas Afetados.

3. **O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de junho, constitui um instrumento de gestão territorial onde são definidos os princípios, as diretrizes e as medidas que concretizam as orientações políticas relativas às áreas de proteção e valorização ambiental, que garantem a salvaguarda dos ecossistemas e a intensificação dos processos biofísicos.

Este elemento de gestão territorial tem como objetivo primordial a definição de normas que contribuam para a proteção e conservação das espécies e habitats naturais incluídos na Rede Natura 2000.

No concelho da Lousã existem áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, nomeadamente Áreas Classificadas que integram a Rede Natura 2000 – Sítio de Importância Comunitária (SIC) - Serra da Lousã.

4. **Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas em 2003 e 2004** (Conselho Nacional de Reflorestação, 2005), onde é estabelecido que o planeamento da recuperação das áreas florestais ardidas assenta fundamentalmente em duas questões, nomeadamente “redefinir (ou definir) os objetivos de médio e longo prazo da gestão florestal e as funções associadas aos espaços” e “definir as ações necessárias para que o risco de destruição pelo fogo seja fortemente diminuído”.

Neste sentido, e segundo as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas em 2003 e 2004, o planeamento da recuperação das zonas florestais ardidas devem considerar os seguintes princípios gerais:

- a. A intervenção deverá identificar as funções dos espaços florestais e os modelos de silvicultura, de organização territorial e de infraestruturação mais adaptados a cada caso;
- b. A incorporação das regras de DFCI, definidas regional e localmente e não só as relativas à estruturação dos povoamentos, mas também à criação e manutenção

otimizadas de infraestruturas, é uma condição ‘sine qua non’ para a viabilização e implantação dos povoamentos;

c. As intervenções propostas deverão ajustar-se às reais necessidades, numa ótica de análise de custo-benefício e de diminuição dos impactes nos sistemas florestais, tendo sempre em linha de conta os objetivos previamente estabelecidos para cada unidade de gestão;

d. Deverão ser utilizados e otimizados, sempre que possível, os processos naturais;

e. Os espaços florestais a reconstituir deverão ser mais produtivos, mais estáveis, sempre que possível mais próximos dos sistemas naturais, mais diversificados e mais resilientes à ação do fogo.

5. **Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF’S)** que definem a política de planeamento para a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais. As ações e medidas propostas neste instrumento de planeamento e de ordenamento florestal integrarão os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

6. O **Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI)** visa estabelecer a estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e, do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes da Estratégica Nacional para as Florestas, do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e, em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF).

No concelho da Lousã encontra-se definida em PNDFCI e em PMDFCI, a rede primária de FGC, no total de 425,49 ha que incide em área sob a gestão do ICNF e que pretende promover a compartimentação do território na propagação dos incêndios rurais.

7. O **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)** é um instrumento importante, quer na sua vertente de planeamento, quer na vertente da eficácia da operacionalidade das várias atividades ligadas à prevenção, deteção e combate de incêndios florestais.

Neste sentido, o Município da Lousã entende a Defesa da Floresta contra Incêndios como uma prioridade, daí que apoie estrategicamente medidas delineadas que visem uma melhor floresta para o concelho, ao nível da organização da floresta, enquanto setor estratégico de desenvolvimento territorial sustentado.

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI) encontra-se legalmente organizado pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual. Contempla um conjunto de ações e medidas de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios nas vertentes de compatibilização de instrumentos de ordenamento do território, sensibilização, silvicultura e infraestruturização, vigilância, deteção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio e fiscalização.

Estas medidas serão concretizadas pelas entidades públicas com responsabilidades na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no setor florestal.

As Comissões Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios têm também, competências atribuídas pelo SNDFCI, enquanto estruturas de articulação, planeamento e ação e que têm como objetivo a coordenação de programas de defesa da floresta.

Ao nível municipal, o planeamento da defesa da floresta contra incêndios ‘bebe’ daquela que é a programação operacional, das normas constantes na legislação DFCI e é vertido no Plano de Ação que integra este Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

2

MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E
PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

2.1

Modelos de Combustíveis Florestais

A combustibilidade refere-se à propagação do fogo dentro de uma estrutura de vegetação, ou seja, não basta que se inicie o fogo, deverá propagar-se para que seja considerado um incêndio. A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, em que se pode prever o comportamento do fogo.

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), adaptada pelo ICONA e pelo projecto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos. A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogéneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

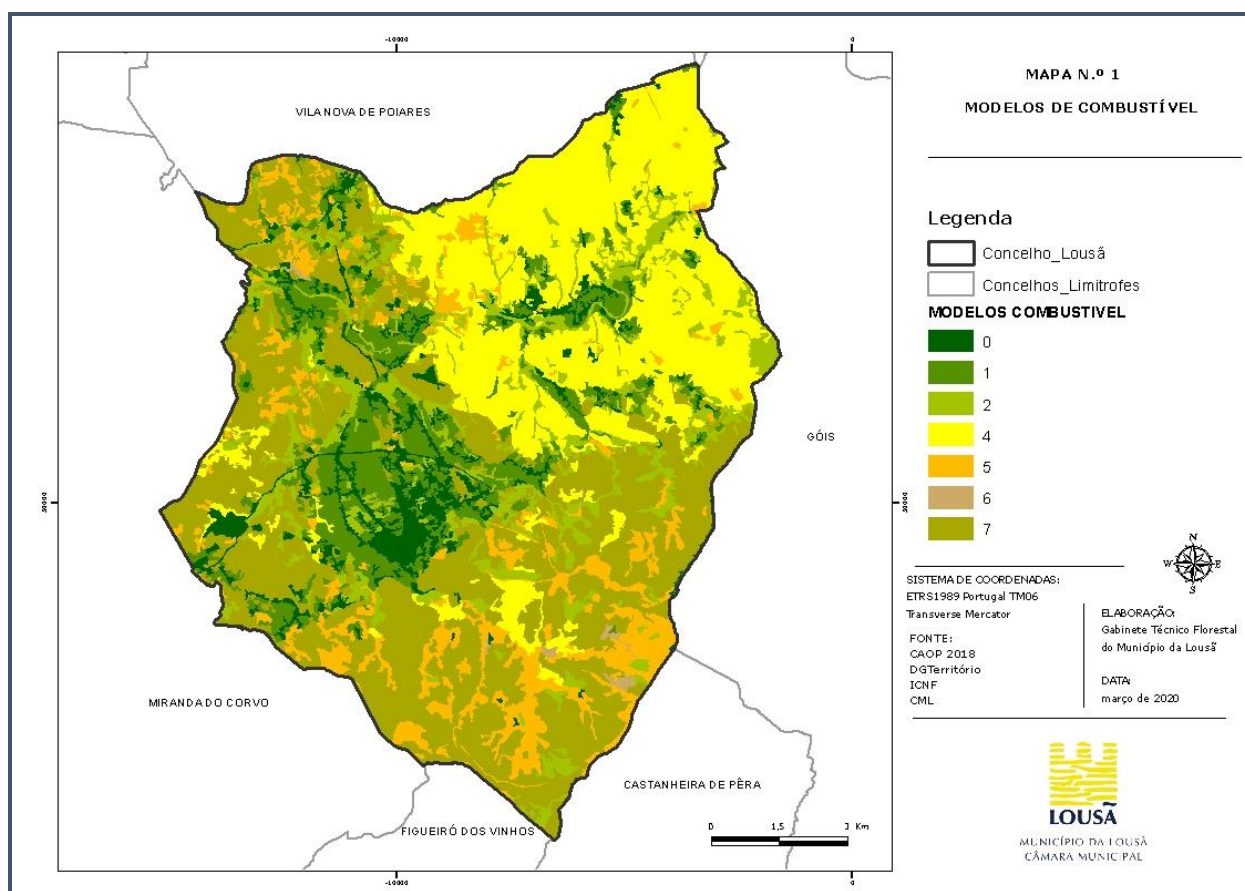
Na Tabela 1 apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação ao concelho, dos modelos de combustível (presença mais significativa). Às áreas sem vegetação, nomeadamente, urbanas, improdutivas e águas interiores foi atribuído o valor zero.

Tabela 1 – Modelos de Combustível

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO
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. Aplicação: Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. Aplicação: Plantações florestais em fase de instalação e nascedio. Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado).
ARBUSTIVO	4	Matos ou árvores jovens muito densas, com cerca de 2 m de altura. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. Continuidade horizontal e vertical do combustível. 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. Aplicação: Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), com quantidades elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada. Aplicação: 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 a 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.

	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. Só condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso. Aplicação: Formações florestais ou préflorestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, <i>Quercus mediterrânicos</i>, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, <i>Pinus sylvestris</i>, cupressal e outras 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 <i>Pinus pinaster</i>, ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Castanea sativa</i>, etc. Os fogos são rápidos e com chamas compridas. Aplicação: Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. nigra</i>, <i>P. radiata</i>, <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Q. robur</i>, <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).

Fonte: AFN,2012



Mapa 1 – Modelos de Combustível

Como se pode verificar no mapa anterior e no quadro seguinte, o modelo de combustível mais representativo no concelho da Lousã é o 7 com uma percentagem de ocupação de 34,9% que, como já foi descrito anteriormente, tratam-se de matos de espécies muito inflamáveis até 2 metros de altura, propagando o fogo no sub-coberto. O modelo de combustível 4 apresenta, também, grande representatividade com 26,3%, devendo salientar-se que uma grande área considerada neste modelo corresponde à do grande incêndio de outubro de 2017. Dado que existiu uma alteração significativa ao nível dos combustíveis, entendeu-se considerá-los, presentemente, no estágio 4.

Quadro 1 – Distribuição dos Modelos de Combustível no concelho

Grupo	Modelo	Área	
		Ha	%
Herbáceo	0	881,77	6,4
	1	1572,79	11,4
	2	1492,08	10,8
Arbustivo	4	3645,78	26,3
	5	1375,93	9,9
	6	37,88	0,3
	7	4833,77	34,9
Total		13840,00	100,00

2.2 Carta de Risco de Incêndio

De acordo com a AFN (2012), o risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade. Porém, o risco não expressa a probabilidade, mas antes um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor. O risco pode ser expresso através da conjugação destas variáveis, conforme se apresenta na Figura 1.

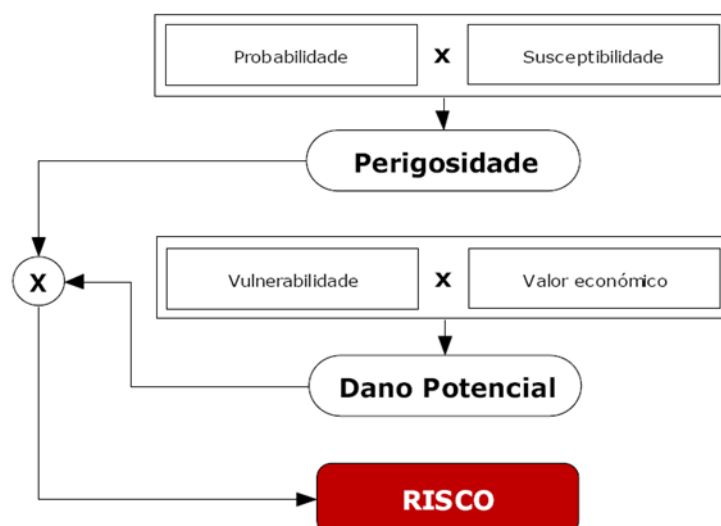


Figura 1 – Componentes do Modelo de Risco
Fonte: AFN, 2012

O risco pressupõe valor e, expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco.

A perigosidade divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O risco existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo. A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão.

Em domínio de Risco de Incêndio Rural (RIR), torna-se necessário responder adequadamente à questão de onde se encontram os maiores potenciais de perda. Em sede de gestão de risco, fundamental para ações de ordenamento do território, importa saber qual é o dano se arder nesses e noutros locais. Quanto se pode perder se arder neste território? É uma questão de relevo para públicos com interesses e responsabilidades nas áreas florestais e nas suas interfaces e, forçosamente, para a administração local.

A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A probabilidade far-se-á traduzir pela verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio em determinado local, calculando uma percentagem média anual, calculando assim a perigosidade no tempo.

A suscetibilidade de um território expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Variáveis lentas como as que derivam da topografia, e ocupação do solo, entre outras, definem se um território é mais ou menos suscetível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A suscetibilidade define a perigosidade *no espaço*.

A perigosidade é o produto da probabilidade e da suscetibilidade. A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso”, ou “um evento físico potencialmente danoso ou atividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental.

A vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, atividades económicas, expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência

ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” ou “a capacidade de um sistema ser danificado por um stress ou perturbação. É a função da probabilidade de ocorrência e sua magnitude, bem como a capacidade de o sistema absorver e recuperar de tal perturbação”. A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento é impérvio ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

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

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x suscetibilidade x vulnerabilidade x valor. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes três elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respetivamente”. Numa aplicação direta aos incêndios florestais, o risco é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados”. (AFN, 2012)

A cartografia de risco para o Concelho da Lousã foi construída de acordo com a metodologia expressa no Guia Técnico para a elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, publicado em 2012, pela antiga Autoridade Florestal Nacional.

2.2.1 Perigosidade de Incêndio Florestal

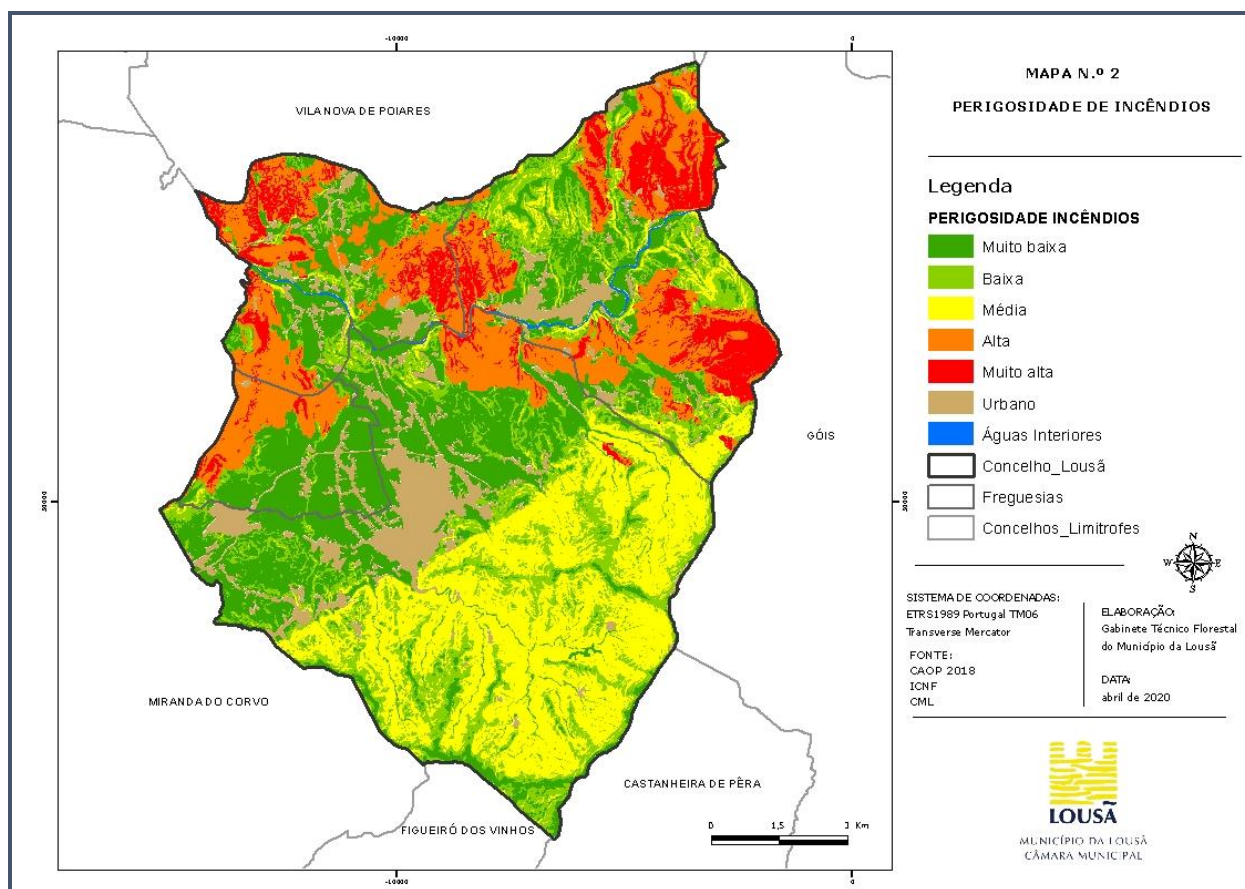
De acordo com a metodologia estabelecida para a produção da cartografia de perigosidade, e pela Carta de Ocupação do Solo, atualizada pelo Gabinete Técnico Florestal e através da base cartográfica das áreas ardidas disponibilizadas pelo ICNF, foram elaboradas as Cartas de Risco e de Perigosidade para o Município da Lousã.

Combinando a probabilidade e a suscetibilidade, o mapa de perigosidade apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, permite responder “*onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?*”

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

Pela observação do Mapa 2 pode verificar-se que as áreas que apresentam uma perigosidade alta e muito alta correspondem aos locais onde existiu um maior número de incêndios e cuja ocupação do solo é maioritariamente floresta.

No Quadro 2 são apresentados os valores das áreas que cada Classe de Perigosidade ocupa no Município. Pela sua análise, verifica-se que 15,6% (2165,82 ha) do Concelho tem classe de perigosidade Alta e 7,7% (1069,67 ha) tem classe de perigosidade Muito Alta.



Mapa 2 – Perigosidade de Incêndio Florestal

Quadro 2 – Distribuição das Classes de Perigosidade de Incêndio Florestal

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	Ha	%
Nula ou N/A	1423,26	10,3
Muito Baixa	3543,38	25,7
Baixa	2509,02	18,1
Média	3128,85	22,6
Alta	2165,82	15,6
Muito Alta	1069,67	7,7
TOTAL	13 840,00	100,00

2.2.2 Risco de Incêndio Florestal

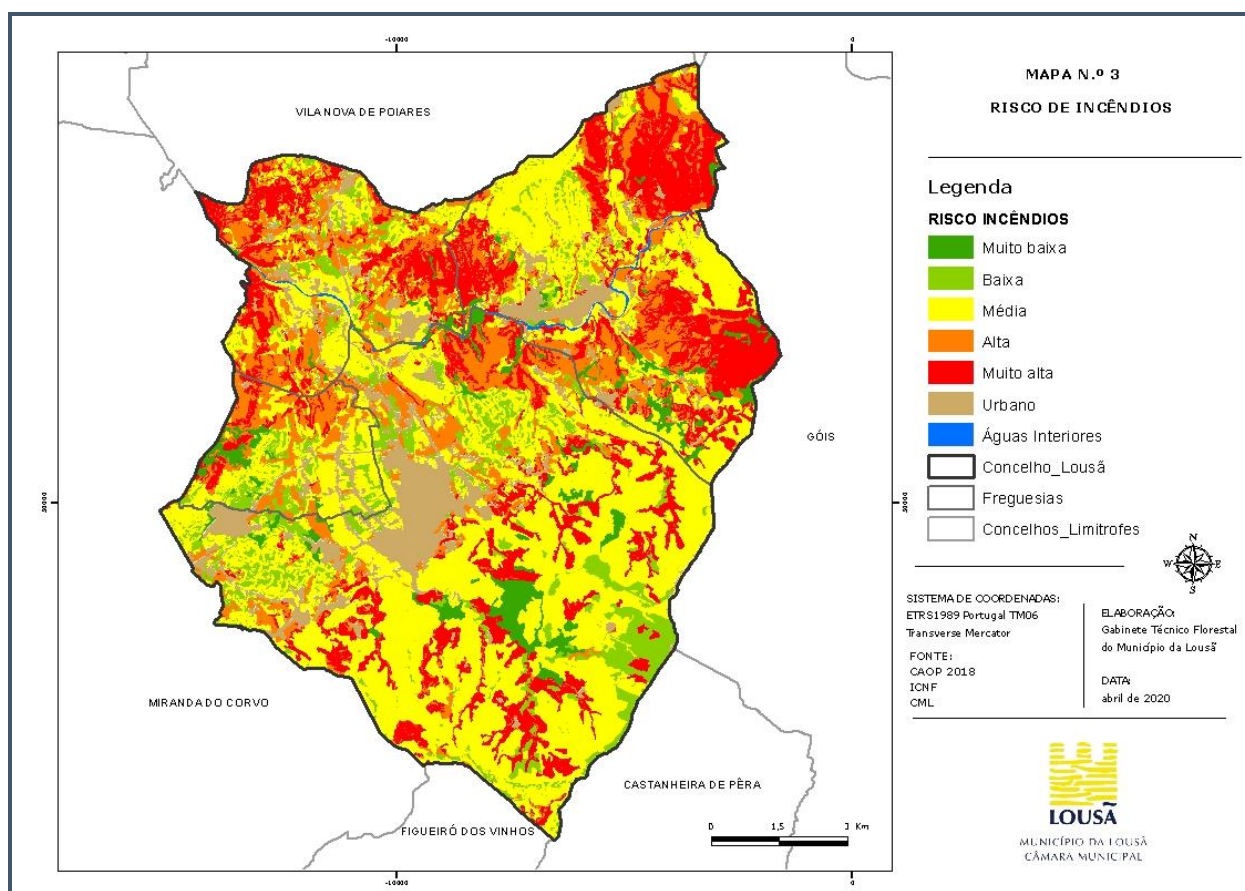
Para efetuar a análise do risco de incêndio é necessário identificar as ocupações de solo e efetuar a análise da sua vulnerabilidade e do seu valor económico.

O mapa de risco combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno.

Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão.

Pela análise da cartografia do RIF presente no Mapa 3 e da Tabela 3, verifica-se que cerca de 42% da área do concelho (5760 ha) apresenta um risco de incêndio médio enquanto 12,4% da área do concelho (1720,68 ha) um risco de incêndio Muito Baixo e Baixo.

No que respeita às classes de RIF mais elevadas, constata-se que 16,2% (2241,55 ha) da área do Concelho estão classificados com RIF alto e 19,5% (2694,51 ha) estão classificados com RIF muito alto.



Mapa 3 – Risco de Incêndio Florestal

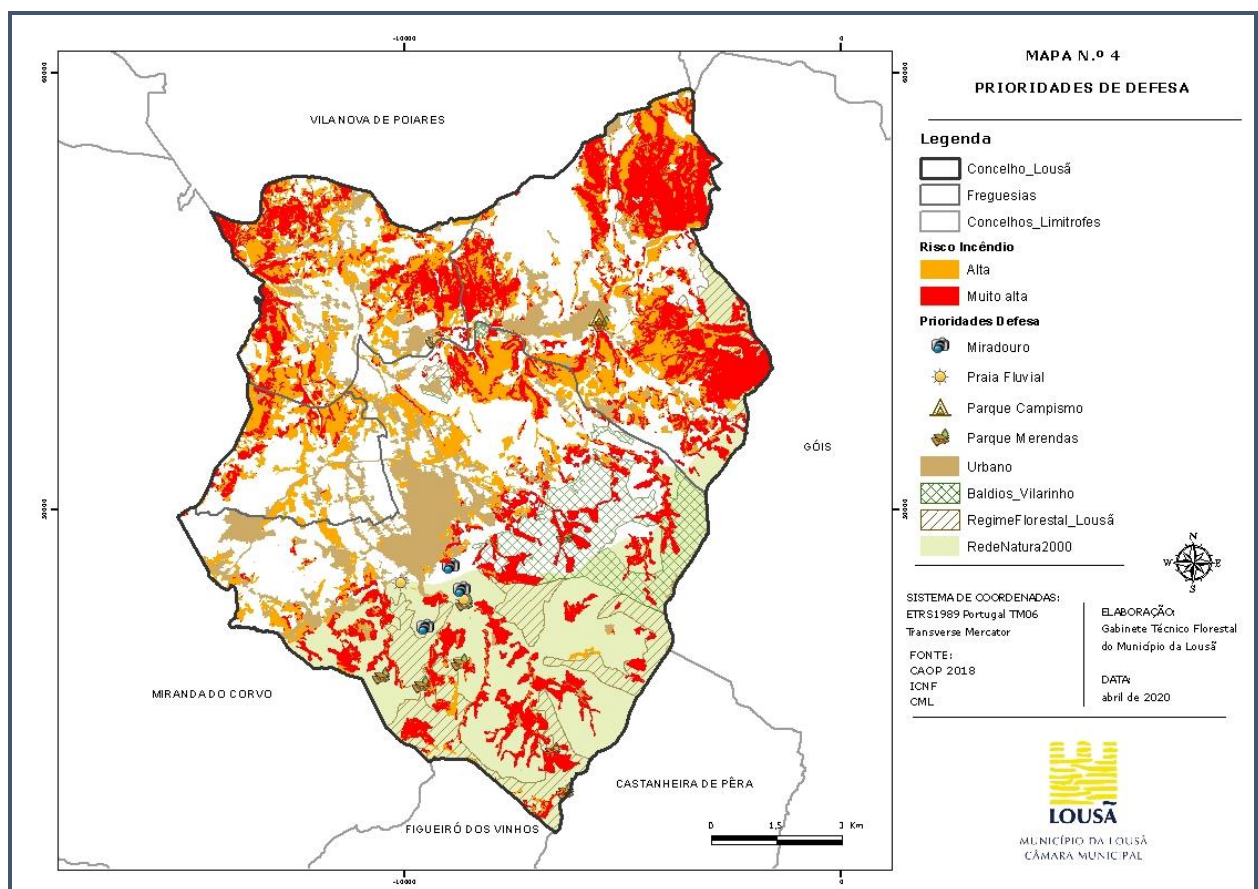
Quadro 3 – Distribuição das Classes de Risco de Incêndio Florestal

CLASSES DE RISCO	ÁREA	
	Ha	%
Nula ou N/A	1423,26	10,3
Muito Baixa	502,97	3,6
Baixa	1217,71	8,8
Média	5760,00	41,6
Alta	2241,55	16,2
Muito Alta	2694,51	19,5
TOTAL	13 840,00	100,00

2.3 Prioridades de Defesa

Assim, Mapa de Prioridades de Defesa identifica as áreas e elementos do concelho que interessa proteger, em que existe uma maior necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais. A delimitação das áreas de vigilância prioritária tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição ótima dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

No Mapa 4 são identificadas as áreas com RIF alto e muito alto e todos os elementos naturais que merecem especial atenção em termos de DFCI e que, embora tenham sido integrados na avaliação do risco efetuada anteriormente, apresentam reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem, e como tal são prioritários em termos de DFCI.



Mapa 4 – Prioridades de Defesa

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

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) define uma estratégia e um conjunto articulado de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

Para alcançar os objetivos, ações e metas consagradas no PNDPCI, preconizam-se neste PMDFCI um planeamento e uma planificação estruturados dos cinco eixos estratégicos contemplados no último, para um período de planeamento de dez anos, ou seja, para o período 2020-2029.

3.1 Antecedentes do Planeamento

Neste ponto pretende fazer-se uma análise dos constrangimentos que surgiram na operacionalização do anterior PMDFCI 2015-2019.

A elaboração do Plano de Ação do PMDFCI para o concelho da Lousã obedeceu à estrutura tipo estabelecida pelo ICNF (ex. AFN), em que se considerou um conjunto de intervenções no âmbito do 1º Eixo Estratégico tendo em conta as características fisiográficas, uso e ocupação do solo, a dimensão e dispersão dos aglomerados populacionais, a rede viária florestal, e outras infraestruturas DFCI e a interface urbano-florestal. A operacionalização das várias medidas de prevenção de incêndios florestais, encontra-se intimamente ligadas às questões de planeamento e ordenamento dos espaços florestais e à gestão das propriedades florestais. No entanto, as alterações socioeconómicas das últimas décadas criaram condições de aumento da carga combustível no espaço rural, destacando-se:

- A fragmentação da propriedade de pequena dimensão, sem gestão ativa;
- Ausência de cadastro;
- O despovoamento do espaço rural que conduz à expansão de áreas de floresta e matos não geridos;
- Envelhecimento da população;

Perante esta realidade, a operacionalização do PMDFCI foi priorizada e planeada de forma integrada para que as ações individuais dos diversos agentes e proprietários surtissem os efeitos desejados. Os constrangimentos financeiros com que as autarquias continuam a deparar-se, não lhes permite substituir-se aos proprietários florestais na ausência das suas responsabilidades no que se refere ao cumprimento do estipulado no SDFCI, nomeadamente, no que se refere à constituição das faixas de gestão de combustível junto a edificações e/ou aglomerados populacionais.

As dificuldades na operacionalização do PMDFCI sentem-se essencialmente ao nível do incumprimento das responsabilidades individuais por parte do produtor/proprietário florestal e agricultores na limpeza seletiva de matos e na constituição de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível nas zonas de interface urbano-florestal para proteção de pessoas e bens e na ausência do cumprimento da legislação em vigor e das regras contempladas nos instrumentos de planeamento e de ordenamento do território.

Por outro lado, verifica-se que as medidas de organização e de infraestruturação do território ao nível da DFCI, que vão sendo implementadas, perdem eficácia perante a continuidade de povoamentos monoespecíficos sem qualquer compartimentação com manchas florestais de distinta inflamabilidade e combustibilidade, daí ser igualmente imprescindível o cumprimento do preceituado no SDFCI no que se refere às ações de silvicultura, de arborização e de rearborização.

3.2 Tipologia

A tipologia dos concelhos resulta da tipificação definida pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas com base no número de ocorrências e área ardida de cada concelho, para distinguir os grandes tipos de problemas associados à incidência do fogo. Deste modo, os municípios do território continental foram divididos em quatro tipos:

- ✓ Poucas ocorrências e Pouca área ardida (T1)
- ✓ Poucas ocorrências e Muita área ardida (T2)
- ✓ Muitas ocorrências e Pouca área ardida (T3)
- ✓ Muitas ocorrências e Muita área ardida (T4)

Assim, no que se refere à tipologia do Concelho, no período de 2005 – 2019, o da Lousã enquadra-se na tipologia **T2** que significa poucas ocorrências e muita área ardida em povoamentos florestais e matos.

3.3 Objetivos e Metas do PMDFCI

O estabelecimento dos objetivos para o PMDFCI 2020-2029 teve por base o levantamento da informação base desenvolvida no Caderno I do presente plano, nomeadamente no que refere à ocupação do solo, à localização dos aglomerados populacionais e do número de ocorrência e área ardida.

A esta metodologia, junta-se a capacidade financeira do município, tendo que existir uma priorização na execução das ações descritas no quadro seguinte e que, só serão passíveis de execução, através de apoios nomeadamente do Portugal 2030 e de outros programas de apoio.

Quadro 4 – Objetivos Estratégicos e Operacionais anuais para o concelho da Lousã para o período 2020-2029

EIXOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS
1.º - Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais	- Promover a gestão florestal ativa e atuar preventivamente em áreas estratégicas, com maior risco de incêndio; - Dinamizar ações de sensibilização junto da população ao nível das re-arborizações, incentivando o cumprimento dos PROF; - Promover a criação das faixas de gestão de combustível junto dos aglomerados populacionais, zonas industriais e edificações isoladas; - Promover o cumprimento da legislação ao nível das arborizações e re-arborizações nas faixas de gestão de combustível previamente definidas no SDFCI.
2.º - Reduzir a incidência dos Incêndios	- Promover ações de sensibilização junto da população para cumprimento da legislação DFCI; - Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações;
3.º Melhorar da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	- Instalação de sistema de videovigilância para deteção de incêndios em estreita articulação com os meios de 1.ª intervenção; - Elaboração e aprovação anual do Plano Operacional Municipal (POM); - Operacionalizar a estrutura de vigilância e 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio, de acordo com o previsto no POM e com as diversas entidades participantes no sistema de DFCI do município; - Manutenção da Equipa de Intervenção Permanente (EIP); - Continuar a metodologia adotada no âmbito do dispositivo DFCI, fora dos dias de alerta, com equipas de 1.ª Intervenção; - Reduzir o número de ocorrências em 10%
4.º Recuperar e reabilitar os ecossistemas	- Levantamento dos danos provocados por incêndios; - Implementação de medidas de minimização dos impactes pós incêndio; - Promoção de boas práticas florestais nas áreas afetadas; - Monitorização das ações de estabilização efetuadas no município.
5.º Adaptar uma estrutura orgânica funcional e eficaz	- Operacionalizar o PMDFCI; - Apoiar técnica e logisticamente as diversas entidades envolvidas na DFCI municipal.

A concretização dos objetivos e metas propostos, está diretamente relacionada com o alcance de aplicação do PMDFCI, bem como com a eficácia das atividades preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI.

A concretização das ações propostas só será possível, com a integração dos esforços de todos os agentes de proteção civil e que integram a CMDF da Lousã.

4 EIXOS ESTRATÉGICOS

O PMDFCI irá contemplar as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, de acordo com os objetivos preconizados para os cinco eixos estratégicos e, para além das ações de prevenção, irá incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

Conforme referido, o documento centra-se nos principais eixos estratégicos definidos no PNDFCI, designadamente:

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

4.1

1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

Este eixo estratégico encontra-se intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social.

É fundamental que sejam definidas as ações que têm como objetivo efetuar a gestão multifuncionalidade dos espaços rurais, de acordo com os princípios DFCI, protegendo as zonas da interface urbano/florestal e simultaneamente facilite as manobras de pré-supressão e supressão e desta forma reduza a intensidade e área ardida.

Este eixo estratégico contempla a operacionalização da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível (RSFGC), a silvicultura no âmbito da DFCI de forma a diminuir o perigo de incêndio.

Assim, as ações principais visam criar e manter as faixas de gestão de combustível, intervencionando primariamente as zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios e criar e/ou manter a rede de infraestruturas DFCI, nomeadamente a rede viária e a rede de pontos de água.

4.1.1 Levantamento da Rede de Defesa da Florestal contra Incêndios

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, as redes secundárias e as terciárias são fundamentais para a diminuição da progressão dos incêndios florestais, uma vez que, têm como função:

- Reduzir a superfície percorrida por incêndios de grandes dimensões, facilitando a intervenção direta de combate;
- Diminuir os efeitos da passagem de incêndios de grandes dimensões protegendo, passivamente, vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas, bem como povoamentos florestais de alto valor;
- Isolar potenciais focos de ignição, tais como, faixas paralelas às linhas elétricas ou à rede viária, faixas envolventes aos parques de recreio, entre outros.

A RDFCI é constituída por um conjunto de redes:

1. Redes de faixas de gestão de combustível;
2. Mosaicos de parcelas de gestão de combustível;
3. Rede viária florestal;
4. Rede de pontos de água;
5. Rede de vigilância e deteção de incêndios;
6. Rede de infraestruturação de apoio ao combate.

4.1.1.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções, onde se procede à modificação e à remoção total ou parcial da biomassa presente.

O objetivo principal das FGC é o de reduzir os efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas, povoamentos florestais e outros, através da redução/modificação dos combustíveis.

Os mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (MPGC) são um conjunto de parcelas de território no interior dos compartimentos definidos pelas FGC onde, através de

ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

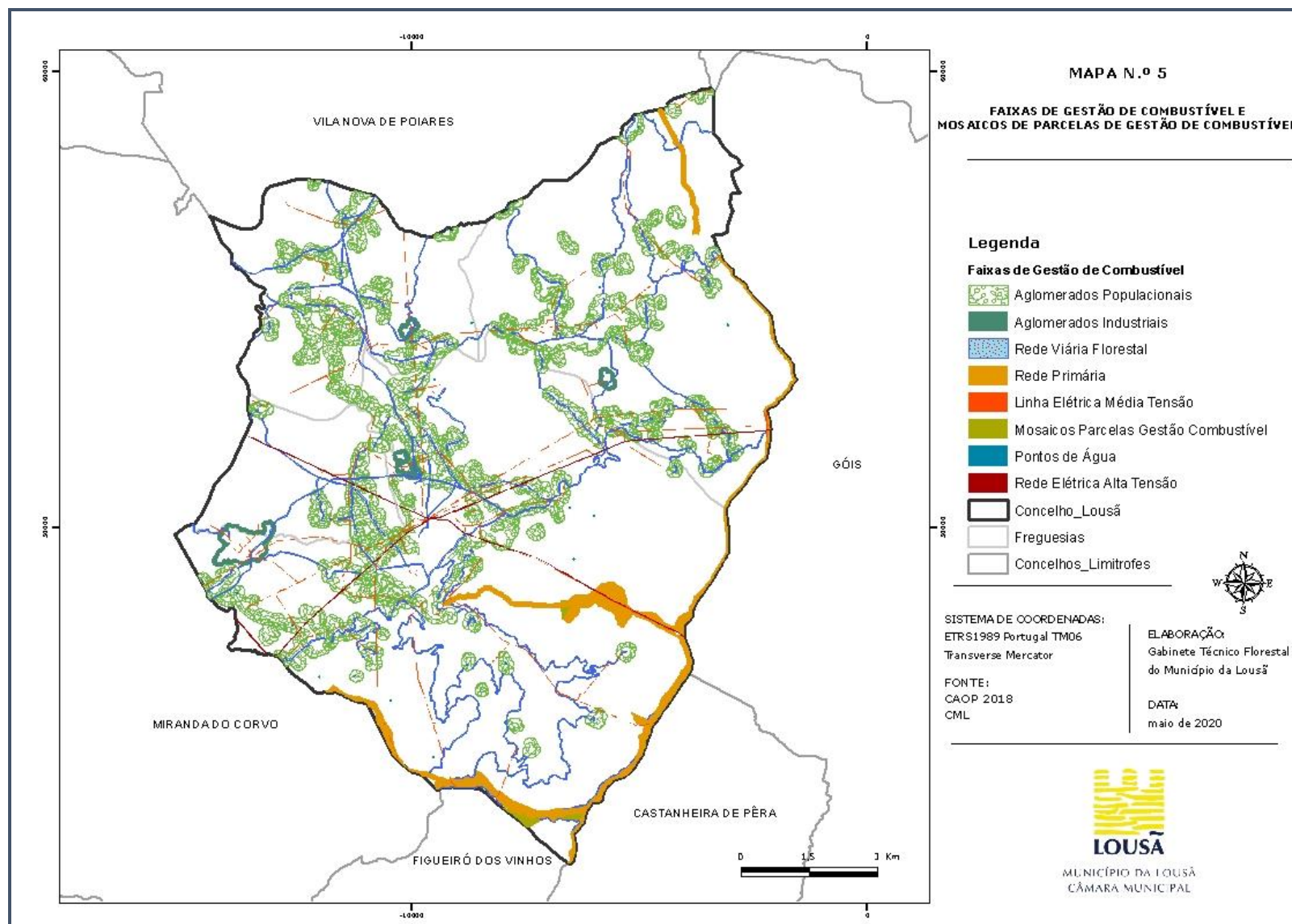
O objetivo da constituição de faixas de gestão de combustível (FGC) é assegurar a proteção de pessoas e bens, bem como reduzir o risco de propagação de incêndios rurais. Na delimitação das faixas de gestão de combustível teve-se em consideração o definido no Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

Para além das FGC associadas aos aglomerados populacionais, foram identificadas as FGC da rede viária florestal, rede elétrica, rede primária, rede de pontos de água e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível, conforme visível no Mapa 5 e Quadro 5

Relativamente às FGC de terrenos confinantes com edificações isoladas, nomeadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outras infraestruturas, os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou outras entidades, são obrigados, de acordo com o referido Diploma, a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou instalações medida a partir da alvenaria exterior da edificação, não tendo sido cartografado este tipo de estruturas.

Quadro 5 - Distribuição da área de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.

Código	Descrição	Área (ha)	%
2	Faixa exterior de proteção, de largura mínima de 100m, nos aglomerados populacionais, inserida ou confinante com espaços florestais	991,99	55,4
3	Faixa exterior de proteção, de largura mínima de 100m, nos polígonos industriais, inserida ou confinante com espaços florestais	73,49	4,1
4	Faixa lateral de terreno confinante com a rede viária florestal, numa largura não inferior a 10m, nos espaços florestais previamente definidos no PMDFCI	152,08	8,5
8	Rede primária de faixa de gestão de combustível	411,91	23,0
10	FGC associada às linhas de transporte e distribuição de energia em média tensão	100,93	5,6
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	18,72	1,1
12	FGC associada à rede de pontos de água	3,58	0,2
13	FGC associada às linhas de transporte e distribuição de energia em média tensão	36,35	2,1
Total de FGC e MPGC		1789,05	100



Mapa 5 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

Município da Lousã

De acordo com a análise ao quadro anterior, verifica-se que a rede primária definida para o concelho ocupa 411,91 ha, abrangendo área sob gestão pública e área privada. A Rede Primária de Faixa de Gestão de Combustível funciona como um elemento estruturante da paisagem rural, planeado e desenhado a uma escala distrital, a fim de desempenhar um conjunto de funções assentes na defesa de pessoas e bens e do espaço florestal:

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

A sua constituição/manutenção, e à semelhança do que tem acontecido, grande parte desta área poderá ser executada recorrendo a fogo controlado. Estas parcelas constam do Plano de Fogo Controlado aprovado para o município. O uso desta ferramenta permite, para além de minimizar o risco de incêndio, uma execução mais rápida e financeiramente mais rentável, para além de promover a renovação de pastagens para espécies cinegéticas.

Verifica-se, pela análise ao quadro anterior que a fatia maior da rede de FGC é ocupada pela Faixa exterior de proteção, de largura mínima de 100m, nos aglomerados populacionais, inserida ou confinante com espaços florestais com 55,4% do total de planeamento da rede de FGC de 1789,05 ha.

4.1.1.2 Rede Viária Florestal

A existência de uma rede viária suficientemente densa e, sobretudo, com boas condições de acessibilidade é fundamental para a redução do risco de incêndio. As ações de deteção e combate a incêndios florestais são facilitadas, permitindo uma rápida intervenção e consequentemente diminuição da probabilidade de incêndios de maiores proporções. A melhoria da acessibilidade favorecerá, à partida, ações de gestão dos povoamentos florestais, condicionando o risco de incêndio.

Apesar dos troços principais serem de fácil acesso, torna-se fundamental colmatar algumas anomalias, como o nivelamento da faixa de rodagem, o alargamento em alguns caminhos, onde não é possível o cruzamento de viaturas, dificultando em caso de incêndio os trabalhos de combate, estabelecer um sistema de encaminhamento de águas durante o

Inverno, através da realização de cortes de água, limpeza e abertura de valetas, bem como desobstrução de manilhas e construção de aquedutos.

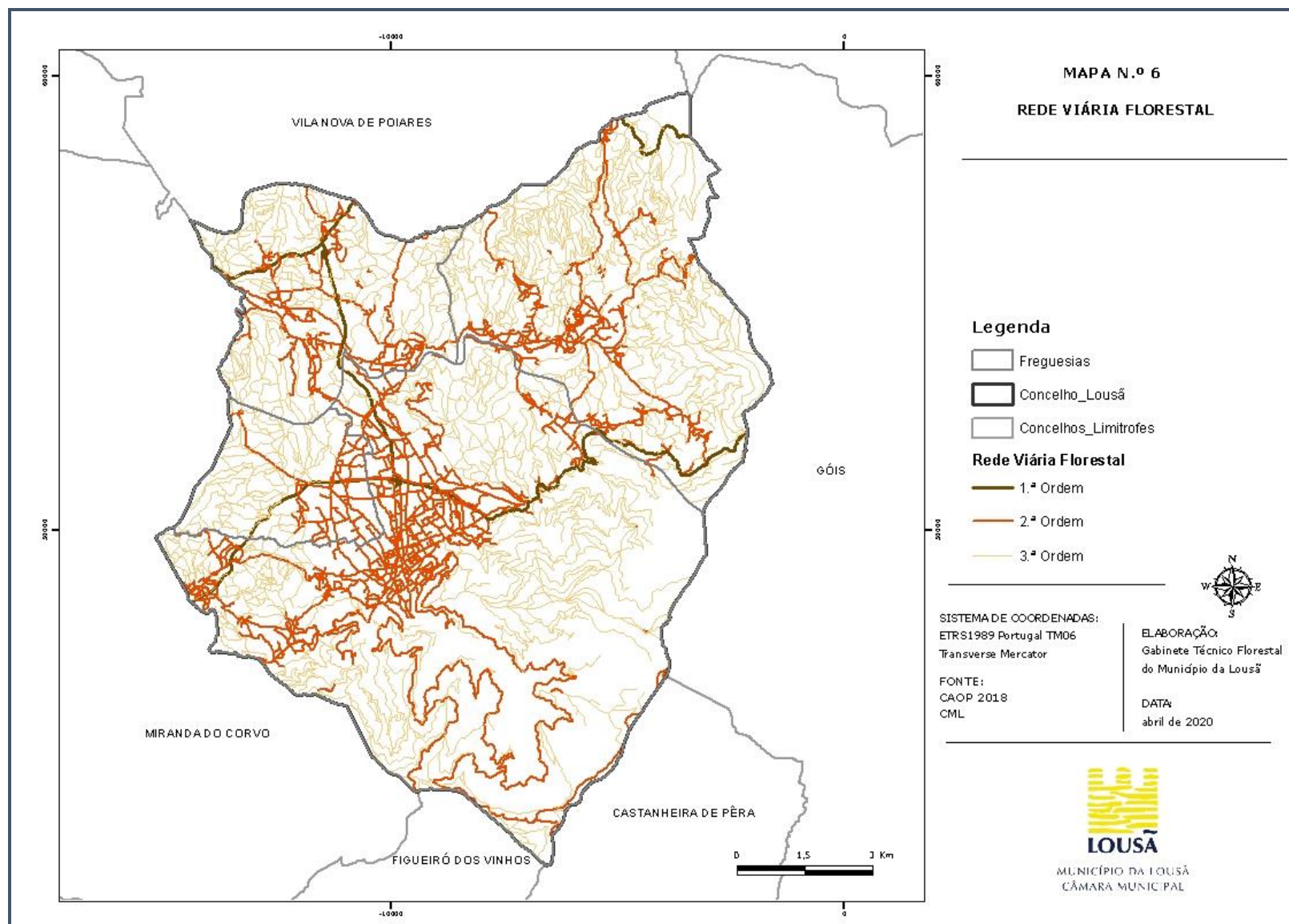
A rede viária florestal identificada no concelho considera as estradas que integram o Plano Rodoviário Nacional, nomeadamente a EN 236, a variante à EN 242 e a EN 242; as estradas e caminhos municipais classificadas e não classificadas; e as estradas e caminhos florestais. Estas últimas vias são classificadas, em função das suas características e funções, divididas em RVF de 1.^a ordem, 2.^a ordem e 3.^a ordem.

O Quadro 6 e o Mapa 6 representam a distribuição da rede viária florestal no Concelho da Lousã, podendo constatar-se a sua grande densidade com 1108,99 km, o que representa, aproximadamente, uma densidade de 86 m/ha. Esta elevada densidade de rede viária deve-se em grande parte à forte presença de caminhos de exploração florestal, alguns dos quais sem saída e sem locais de inversão de marcha.

Quadro 6 - Distribuição da rede viária florestal

Rede Viária Florestal		Comprimento (Km)	%
Fundamental	1. ^a Ordem	30,68	2,8
	2. ^a Ordem	348,00	31,4
Complementar	3. ^a Ordem	730,08	65,8
TOTAL		1108,76	100

Pode verificar-se que cerca de 66% da RVF existente é complementar, ou seja, tratam-se de estradas ou caminhos florestais, maioritariamente de 3.^a ordem. Existem alguns caminhos florestais, que, dado cumprirem os critérios de classificação, foram considerados de 2.^a ordem.



Mapa 6 – Rede Viária Florestal

Município da Lousã

4.1.1.3 Rede de Pontos de Água

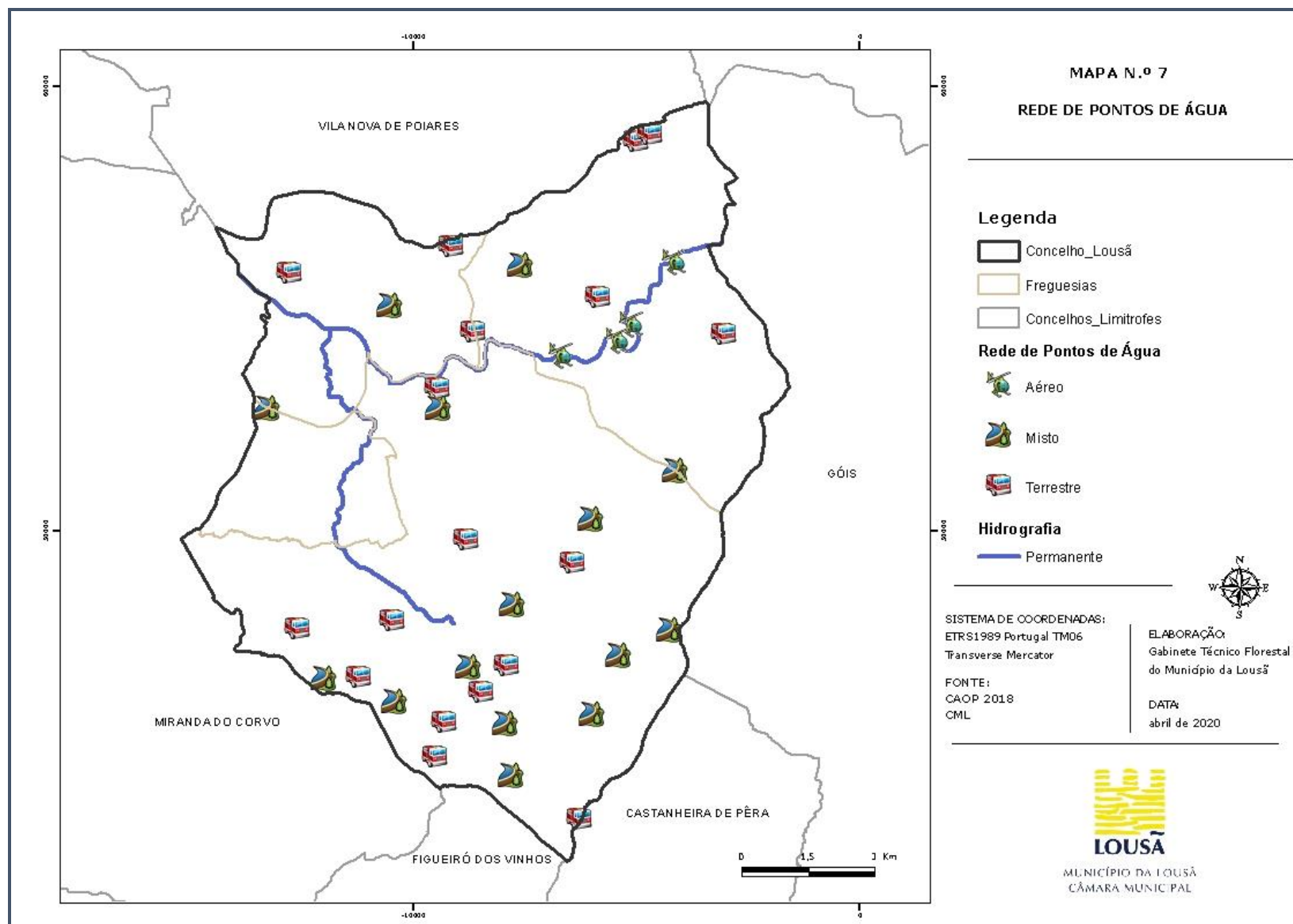
Os pontos de água constituem elementos importantes no apoio às ações de combate a incêndios florestais. A proximidade de pontos de água num combate a um incêndio permite diminuir os tempos de deslocação das viaturas para reabastecimento, bem como os custos associados ao transporte de água.

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

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

A rede de pontos de água existente atualmente no concelho, integra 36 pontos de água, é constituída por 4 pontos exclusivamente aéreos, 15 acessíveis a meios aéreos e terrestres e 17 disponíveis apenas a meios terrestres. Encontra-se distribuída geograficamente no Mapa 7.

Antes do início da época de incêndios proceder-se-á a uma verificação da operacionalidade dos mesmos. Assim, os pontos de água devem estar sempre operacionais e os seus utilizadores devidamente informados quanto às suas características, operacionalidade, localização, tipo de ponto de água, acessibilidade, bem como da sua capacidade, visto que a proximidade de pontos de água num combate a um incêndio permite diminuir os tempos de deslocação das viaturas para reabastecimento, bem como os custos associados ao transporte de água.

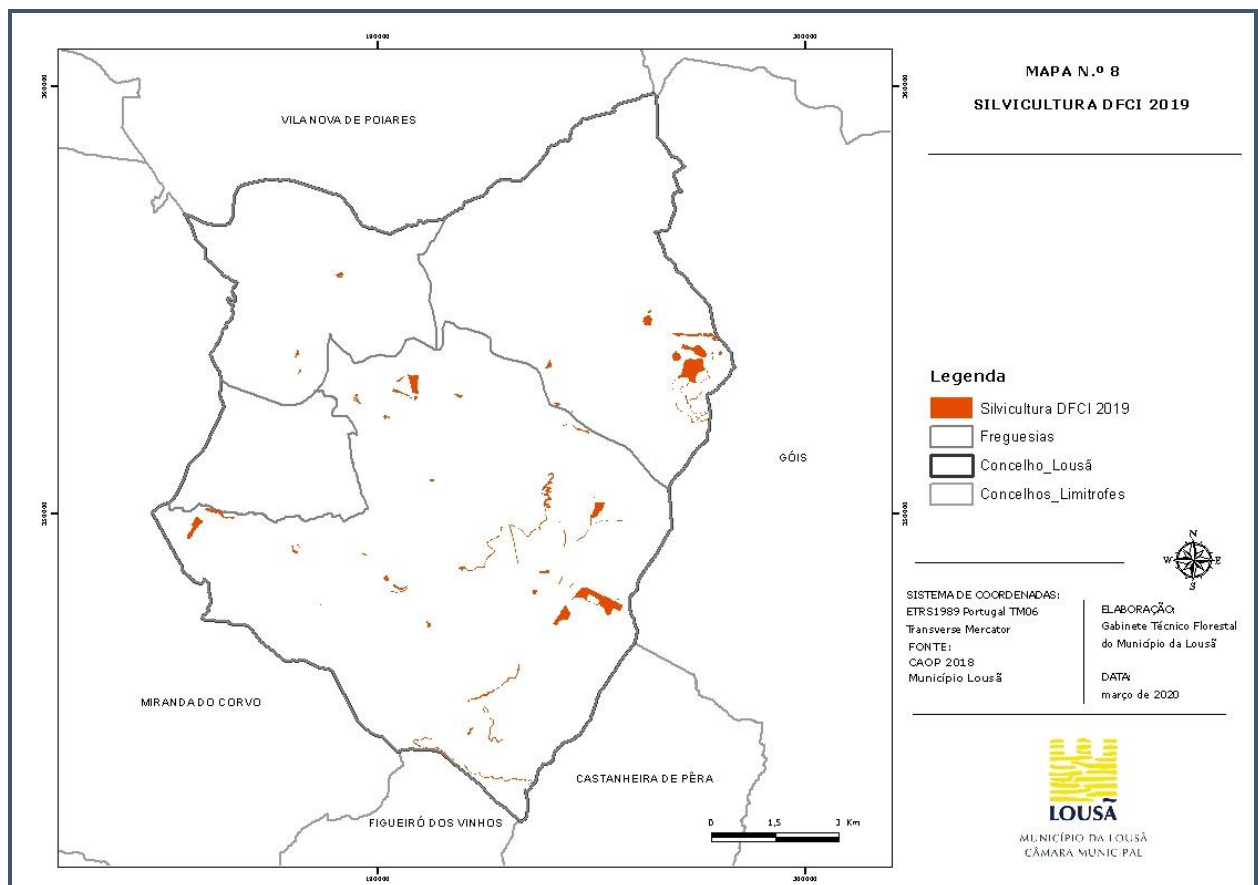


Mapa 7 – Rede Pontos de Água
Município da Lousã

4.1.1.4 Silvicultura no Âmbito da DFCI

A silvicultura no âmbito da defesa da floresta contra incêndios engloba o conjunto de ações aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com os objetivos de diminuir o perigo de incêndio e de garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo.

O Mapa 8 apresenta as parcelas sujeitas a ações de silvicultura preventiva no âmbito da DFCI, executadas no ano de 2019, pelas Equipas de Sapadores Florestais, pelo Município, no âmbito do cumprimento do DL n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, através de prestadores de serviços e na execução de candidaturas aprovadas pelo Programa de Desenvolvimento Rural.



Mapa 8 – Silvicultura DFCI 2019

4.1.2 Planeamento das Ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis e a correção de densidades excessivas. Pretende-se também que, com a execução das FGC, seja possível assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para aumentar a perigosidade e o risco de incêndio florestal no concelho. Para além disto, pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio florestal este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

As FGC consideradas nos mapas seguintes, consideram as ações que se planeiam efetuar nas infraestruturas DFCI nomeadamente:

- I. Aglomerados Populacionais e Industriais inseridos e/ou confinantes com espaços florestais em que a responsabilidade é dos proprietários ou das entidades gestoras;
- II. Rede Viária Florestal e na rede de pontos de água, cuja responsabilidade é do Município da Lousã e das Infraestruturas de Portugal, para as estradas nacionais;
- III. Redes Elétricas de Média e Alta Tensão, cuja responsabilidade de intervenção é da EDP Distribuição;
- IV. Rede Primária, que na maioria coincide com áreas de Baldios em co-gestão com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e os respetivos Conselhos Diretivos dos Baldios. A instalação/manutenção da Rede Primária em áreas em co-gestão é da responsabilidade do ICNF;
- V. Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível, constituídos por áreas que fazem a ligação entre a rede primária e a secundária, estratégicos na DFCI, funcionando como mosaicos da paisagem, cuja responsabilidade é do ICNF.

Devido à necessidade de impedir, cartograficamente, a duplicação e sobreposição de áreas no âmbito da execução das FGC pelos responsáveis, houve necessidade de estabelecer uma hierarquização, sendo que a responsabilidade da gestão dos combustíveis recairá sobre as entidades, de acordo com o previsto no planeamento incluído no neste documento, o que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando este planeamento é coincidente.

A execução de faixas de gestão de combustível, cuja responsabilidade é do Município da Lousã, será delineada no âmbito do plano de ação, estabelecido anualmente,

contemplando os trabalhos que incidem em espaços florestais, cujo objetivo é a redução das debilidades territoriais entre as quais o risco de incêndio e o progressivo abandono rural.

No entanto, a execução integral do planeamento contemplado nos mapas seguintes, de responsabilidade do Município da Lousã só será possível, caso o próximo Programa de Desenvolvimento Rural considerar medidas de apoio ao financiamento destas ações, com especial ênfase à execução das FGC associadas à RVF e em substituição dos proprietários em incumprimento, conforme estabelecido no SDFCI.

4.1.2.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

O Quadro 7 apresenta a distribuição das áreas da rede de FGC e MP GC, com e sem intervenção, divididas por responsáveis pela gestão, por ano, para o período de vigência do PMDFCI, 2020-2029.

Quadro 7 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível, com e sem intervenção para o período 2020-2029

Código	Descrição FGC/MPGC	Entidade Responsável	Tipo de Intervenção	Rede FGC e MPGC (ha)										Total
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
2	Faixa de Proteção de Aglomerados Populacionais (100 m)	Privados	CDR	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	9919,9
			SSS	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	965,4	9654
Total Intervenção - Código 2				991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	9919,9
3	Faixa de Proteção de Polígonos Industriais (100 m)	MLousã	CDR	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	598,9
			SSS	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	196,2
		JFSerpins	CDR	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	135,9
			SSS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Intervenção - Código 3				73,48	73,49	73,49	73,49	73,49	73,49	73,49	73,49	73,49	73,49	734,9
4	Faixa de Proteção da Rede Viária Florestal	MLousã	CDR	55,33	64,99	61,56	64,99	61,56	64,99	61,56	64,99	61,56	64,99	626,52
			SSS	158,96	149,3	152,73	149,3	152,73	149,3	152,73	149,3	152,73	149,3	1516,4
		EP	CDR	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	255,3
			SSS	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14
Total Intervenção - Código 4				80,86	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	881,82
8	Rede Primária	ICNF	CDR	0,00	6,19	149,76	27,23	6,19	35,02	27,23	6,19	35,02	27,23	320,06
			MAO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,73	0,00	0,00	114,73	0,00	229,46
			QQQ	0,00	0,00	14,68	0,00	0,00	14,68	0,00	0,00	14,68	0,00	44,04
			SSS	242,44	236,25	78,01	215,21	236,25	78,01	215,21	236,25	78,01	215,21	1830,85
		Privados	CDR	0	18,68	92,11	0,00	18,68	13,59	0,00	18,68	13,59	0,00	175,33
			MAO	0	0,00	0,00	0,00	0,00	78,52	0,00	0,00	78,52	0,00	157,04
			QQQ	0	0,00	63,98	0,00	0,00	63,98	0,00	0,00	63,98	0,00	191,94
			SSS	183,05	164,37	26,96	183,05	164,37	26,96	183,05	164,37	26,96	183,05	1306,19
Total Intervenção - Código 8				0,00	24,87	320,53	27,23	24,87	320,52	27,23	24,87	320,52	27,23	1117,87

Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios
Caderno II – Plano de Ação

10	Linhas Elétricas em Média Tensão	EDP	CDR	30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	320,41
			SSS	147,96	149,57	140,17	147,96	149,57	140,17	147,96	149,57	140,17	147,96	1461,06
Total Intervenção - Código 10				30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	320,41
11	Mosaicos de Parcelas de GC	ICNF	CDR	0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	56,16
			SSS	18,72	18,72	0,00	18,72	18,72	0,00	18,72	18,72	0,00	18,72	131,04
Total Intervenção - Código 11				0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	56,16
12	Pontos de Água	MLousã	CDR	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	35,8
			SSS	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	32,4
Total Intervenção - Código 12				3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	35,8
13	Linhas Elétricas em Alta Tensão	EDP	CDR	5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	110,5
			SSS	56,10	37,9	54,59	56,10	37,9	54,59	56,10	37,9	54,59	56,10	501,87
Total Intervenção - Código 13				5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	110,5
TOTAL				1185,24	1236,37	1521,29	1222,14	1232,94	1524,71	1218,71	1236,37	1521,28	1222,14	13121,19

MLousã - Município da Lousã; JFSerpins – Junta de Freguesia de Sepins; EP- Estradas de Portugal; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
EDP- Eletricidade de Portugal;
CDR – Gestão moto manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação, quando necessário; SSS – Sem intervenção

4.1.2.2 Rede Viária Florestal

O concelho da Lousã, tem uma extensa malha de rede viária florestal, daí que urge a necessidade de se selecionar para intervenção apenas os caminhos operacionais que se revestem de elevada importância para a defesa da floresta.

O Quadro seguinte apresenta o planeamento para intervenção na rede viária florestal, para o período de vigência 2020-2029, estando contemplados os caminhos florestais, estradas e caminhos municipais.

Relativamente às ações de manutenção, onde se considera a regularização da plataforma e/ou alargamento em caminhos de terra batida, estas serão executadas com recurso a prestadores de serviços especializados.

Apesar de existir uma elevada densidade de RVF no concelho, existe necessidade de se construírem três novos troços que são fundamentais, um que trará maior segurança a uma aldeia (Cerdeira), uma vez que tem apenas um acesso e outros permitirão deixar que os veículos passem pelo interior das povoações, fazendo um desvio pelo exterior.

Uma vez mais, caso existam apoios no próximo quadro comunitário, equacionar-se-á a intervenção mais específica em alguns caminhos, através da colocação de manilhas, construção de valetas, entre outras.

Quadro 8 - Rede Viária Florestal, com e sem necessidade de intervenção para o período 2020-2029

Classe	Comprimento (Km)	Tipo de Intervenção	Intervenção RVF									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.ª Ordem	30,68	MAN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SSS	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	30,68
2.ª Ordem	348,00	MAN	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00
		SSS	348,00	347,53	348,00	348,00	348,00	348,00	348,00	348,00	348,00	348,00
Complementar	730,08	MAN	57,00	59,67	66,84	64,04	67,36	57,00	59,67	66,84	64,04	67,36
		CON	0,00	1,29	0,32	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SSS	673,08	670,41	663,24	666,04	662,72	673,08	670,41	663,24	666,04	662,72
TOTAL MAN (Km)			57,00	60,14	66,84	64,04	67,36	57,00	60,14	66,84	64,04	67,36
TOTAL CON (Km)			0,00	1,29	0,32	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MAN -Manutenção; COM – Construção; SSS – Sem intervenção

4.1.2.3 Rede de Pontos de Água

A rede de pontos de água do concelho da Lousã apresenta um razoável estado de conservação e está bem dimensionada para as necessidades do Concelho, sendo necessário proceder à beneficiação/manutenção de alguns pontos de água, conforme é apresentado no Quadro 9.

A manutenção será realizada anualmente, através da contratação de serviços externos. Relativamente à construção do ponto de água da Cerdeira, este revela-se de extrema importância no complemento das infraestruturas DFCI já existentes, pela sua localização estratégica, na Serra da Lousã, junto à aldeia de xisto. No entanto, a sua construção só será possível com financiamento pelos Programas de Apoio.

Salienta-se a presença do ponto de água misto da Barraca Preta, construído há dois anos, substituindo o anteriormente existente apenas acessível a meios terrestres; o ponto de água da Remolha, que apenas está acessível a meios aéreos, tratando-se de um plano de água; e o ponto de água terrestre localizado no Quartel dos Bombeiros Voluntários de Serpins.

Quadro 9 – Intervenção na Rede de Pontos de Água para o período 2020-2029

ID_PA	DESIGNAÇÃO PA	CLASSE PA	TIPO PA	Volume máximo (m³)	Ano de Intervenção									
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	COVA DO LOBO	M	111	72			MAN					MAN		
2	VALE SANCHO	M	111	96	MAN					MAN				
3	VAQUEIRINHO	M	111	96			MAN					MAN		
4	AVELAL	T	111	96				MAN					MAN	
5	VALE NOGUEIRA	M	111	160				MAN						MAN
6	ASNELA	M	111	96				MAN					MAN	
7	CUME	M	111	96		MAN					MAN			
8	LEVEGADAS	M	111	160	MAN					MAN				
9	MATA DO SOBRAL	T	111	70										
10	CABANÕES	M	111	160		MAN					MAN			
11	BALDIO VILARINHO	M	111	96			MAN					MAN		
12	CABRIL	T	111	45										
13	CASA DOS CANTONEIROS	M	111	120		MAN					MAN			
14	TALASNAL	T	111	70		MAN					MAN			
15	AÉRODROMO	M	111	96			MAN					MAN		
16	VALE PEREIRA DA SERRA	T	111	24										
17	BARRACA PRETA	M	111	160					MAN					MAN
18	PORTO ESPINHO CGF	T	114	70										
19	CHIQUEIRO	T	114	27										
20	PORTO DA PEDRA	T	114	80										
21	CASAL DE ERMIO	T	114	93										
22	ARINTO	T	114	20										
23	OLHO MARINHO	T	114	220										
24	CASAL NOVO	M	114	54				MAN					MAN	
25	LOUSÃ	T	114	60										
26	COVELOS	T	114	27										
27	OLHO MARINHO	T	114	16										
28	COTF	T	114	60										
29	FRAMILO	T	114	50										
30	CS GUARDA DAS HORTAS	T	114	10										
31	REMOLHA	A	214	0										
32	CEIRA	A	222	0										
33	N SRA GRACA	A	222	0										
34	CEIRA	A	222	0										
35	CANDAL	M	114	96			MAN					MAN		
36	CERDEIRA	M	111	175	CON							MAN		
37	QUARTEL SERPINS	T	111	120					MAN					MAN

4.1.2.4

Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais incumbe que sejam definidas um conjunto de metas a implementar para o período de vigência 2020-2029. Pretende-se com esta definição, delinear a atividade DFCI no que concerne às ações preventivas e promover a monitorização das operações realizadas no âmbito do plano de ação estabelecido para o referido período.

O Quadro 10 apresenta as metas e indicadores definidos para o período 2020-2029 e o Quadro 11, a estimativa orçamental anual e os responsáveis pela execução das ações propostas relativas ao Iº Eixo Estratégico, tendo em conta os valores constantes no Anexo I.

Uma vez mais, importa reforçar que algumas das operações definidas só são exequíveis mediante apoio financeiro do próximo Quadro Comunitário de Apoio, conforme referenciado no Quadro 11 com as siglas AF (Apoio Financeiro).

Relativamente ao orçamento apresentado, foram considerados os valores de mercado para cada tipo de operação a realizar na rede secundária de faixas de gestão de combustível, onde se inserem os cortes de matos, correção de densidades e desramações.

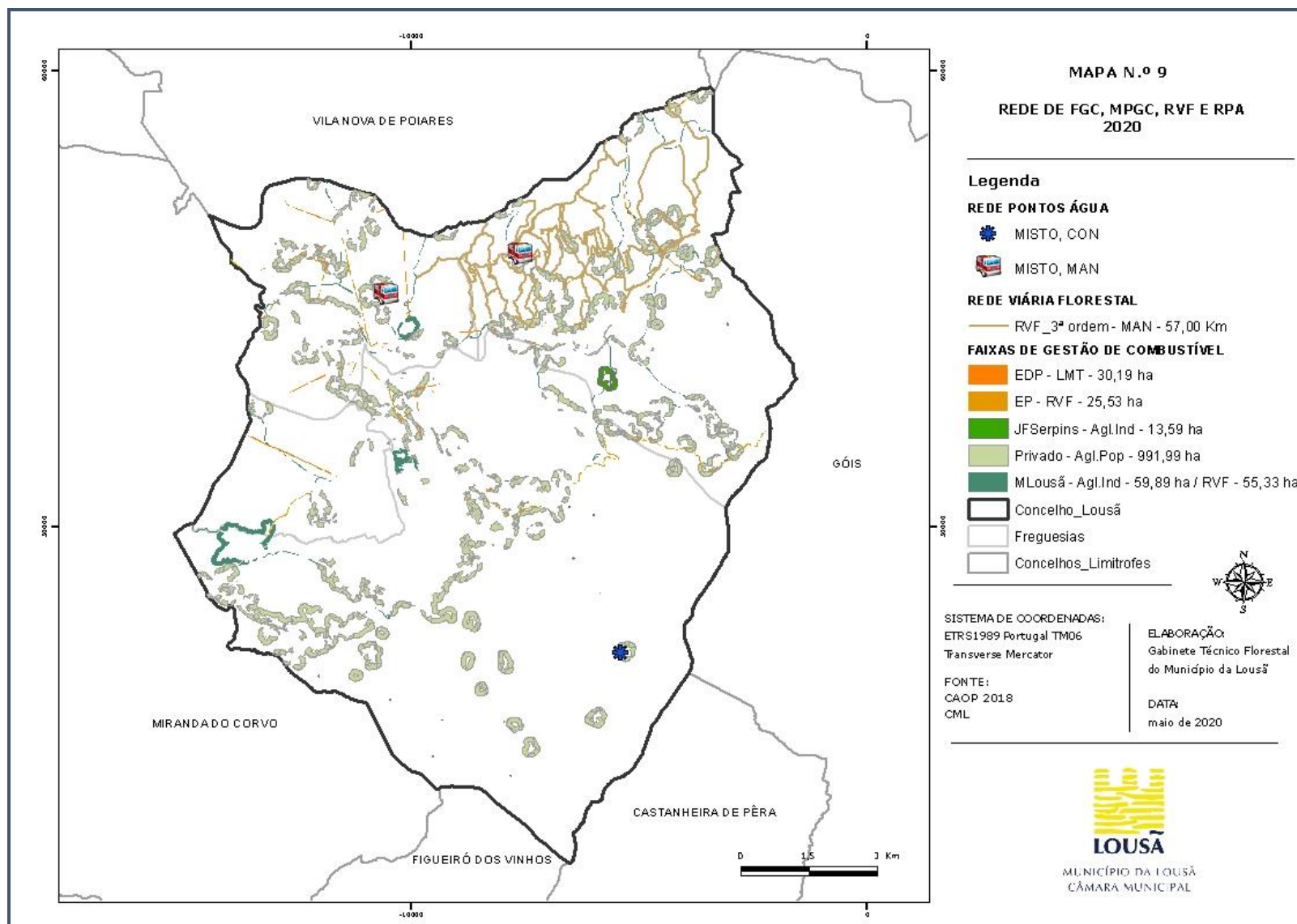
Quadro 10 – Metas e Indicadores do Iº Eixo Estratégico – Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	UNIDADE	INDICADORES										Total	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Rede de Faixas de Gestão de Combustível	Execução de FGC, tendo como objetivo a proteção das edificações e outras infraestruturas, a conservação de áreas com alto valor paisagístico, minimizando os danos à passagem de um incêndio	2 - Aglomerados populacionais		Ha	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	991,99	9 919,90	
		3 - Polígonos industriais			73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	73,48	734,80	
		4 - Rede Viária			80,86	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	87,09	90,52	881,82	
		8 - Rede Primária			0,00	24,87	320,53	27,23	24,87	320,52	27,23	24,87	320,52	27,23	1 117,87	
		10 - Rede elétrica em média tensão			30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	28,58	37,97	30,19	320,41	
		11 – Mosaicos de Parcelas de GC			0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	0,00	18,72	0,00	56,16	
		12 - Pontos de água			3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	35,80	
		13 - Rede elétrica em alta tensão			5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	23,34	6,64	5,14	110,50	
TOTAL					1185,2	1211,5	1200,8	1194,9	1208,1	1204,2	1191,5	1211,5	1200,8	1194,9	12 003,23	
Rede de Infraestruturas DFCI - Rede Viária Florestal	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal para melhoria do acesso para combate a incêndios	Rede Viária Florestal	1.ª Ordem	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
			2.ª Ordem		0	0,47	0	0	0	0	0,47	0	0	0	0,94	
			Complementar		57,00	59,67	66,84	64,04	67,36	57,00	59,67	66,84	64,04	67,36	629,82	
	Abertura de rede viária florestal, para melhoria da Rede DFCI		Complementar	0	1,29	0,32	0,29	0	0	0	0	0	0	0	1,90	
TOTAL					57	61,43	67,16	64,33	67,36	57,00	60,14	66,84	64,04	67,36	632,66	
Rede de Infraestruturas DFCI - Pontos de Água	Beneficiação da rede de pontos de água para melhoria da DFCI	Rede de Pontos de Água	Mistos	Unid.	2	3	5	3	1	2	3	6	3	1	29,00	
			Terrestres			1		1			1		1		4,00	
	Construção de ponto de água para aumento da rede de infraestruturas DFCI		Mistos	Unid.	1										1	
TOTAL					3	4	5	4	1	2	4	6	4	1	34	

Quadro 11 – Estimativa Orçamental e Entidades responsáveis na execução de FGC, MPGC, RVF e RPA.

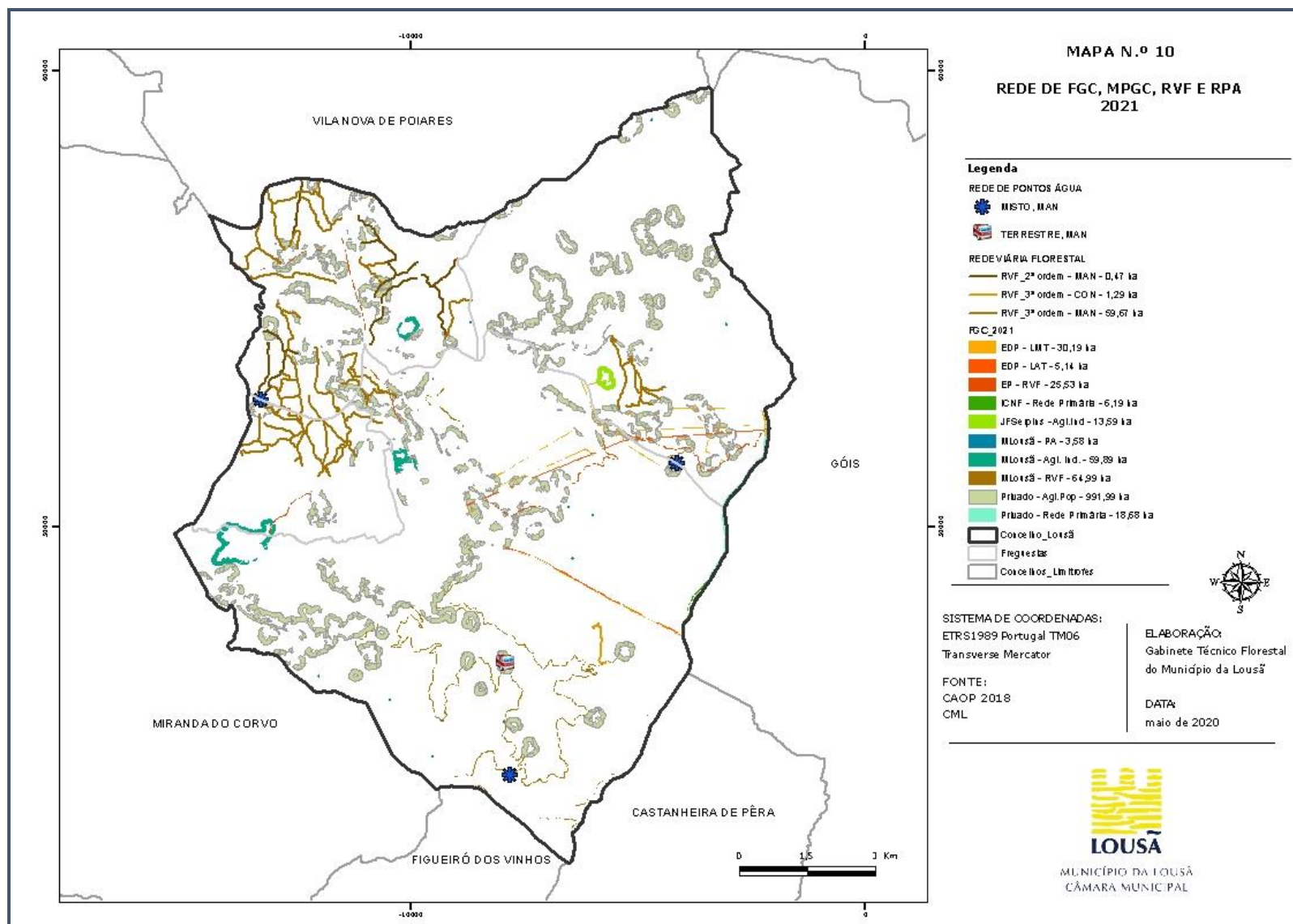
AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA ORÇAMENTAL (€)										Total (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
FGC - Rede Secundária	2 - Aglomerados populacionais	Proprietários	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	1785582,00	17 855 820,00 €
	3 - Polígonos industriais	MLousã	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	107802,00	1 078 020,00 €
		JFSerpins	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	24462,00	244620,00
	4 - Rede Viária	EP	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	45954,00	459 540,00 €
		MLousã	99594,00	116982,00	110808,00	116982,00	110808,00	116982,00	110808,00	116982,00	110808,00	116982,00	1 127 736,00 €
	10 - Rede elétrica em média tensão	EDP	54342,00	51444,00	68346,00	54342,00	51444,00	68346,00	54342,00	51444,00	68346,00	54342,00	576 738,00 €
Rede Primária	8 - Rede Primária	ICNF	0,00	11142,00	295992,00	49014,00	11142,00	295974,00	49014,00	11142,00	295974,00	49014,00	367 290,00 €
		Proprietários	0,00	33624,00	280962,00	0,00	33624,00	280962,00	0,00	33624,00	280962,00	0,00	348 210,00 €
MPGC	11 – MPGC	ICNF	0,00	0,00	8386,56	0,00	0,00	8386,56	0,00	0,00	8386,56	0,00	25159,68 €
Pontos de Água	12 - Pontos de água	MLousã	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	6444,00	64 440,00 €
TOTAL FGC			2133432	2225448	2746690,6	2199834	2219274	2752846,6	2193660	2225448	2746672,6	2199834	23 643 139,68 €
Beneficiação de RVF	2.ª Ordem	MLousã/Gestor	0,00	940,00	0,00	0,00	0,00	0,00	940,00	0,00	0,00	0,00	1 880,00 €
	3.ªOrdem		114000,00	119340,00	133680,00	128080,00	134720,00	114000,00	119340,00	133680,00	128080,00	134720,00	1 259 640,00 €
Construção de RVF (AF)	3.ªOrdem	MLousã	0,00	7740,00	1920,00	1740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 400,00 €
TOTAL RVF			114000,00	128020,00	135600,00	129820,00	134720,00	114000,00	120280,00	133680,00	128080,00	134720,00	1 272 920,00 €
Beneficiação de Pontos Água	M	MLousã	8000,00	12000,00	20000,00	12000,00	4000,00	8000,00	12000,00	24000,00	12000,00	4000,00	116 000,00 €
	T		0,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00	0,00	4000,00	0,00	4000,00	0,00	16 000,00 €
Construção de Pontos de Água (AF)	M - Mistos	CML	45000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45 000,00 €
TOTAL RPA			53000,00	16000,00	20000,00	16000,00	4000,00	8000,00	16000,00	24000,00	16000,00	4000,00	177 000,00 €
TOTAL			2300432	2369468	2902291	2345654	2357994	2874847	2329940	2383128	2890753	2338554	25 093 059,68 €

Os mapas seguintes, apresentam, para o período compreendido entre 2020 a 2029, as intervenções planeadas ao nível do Iº Eixo Estratégico no que concerne às FGC, RVF e Rede de Pontos de Água.



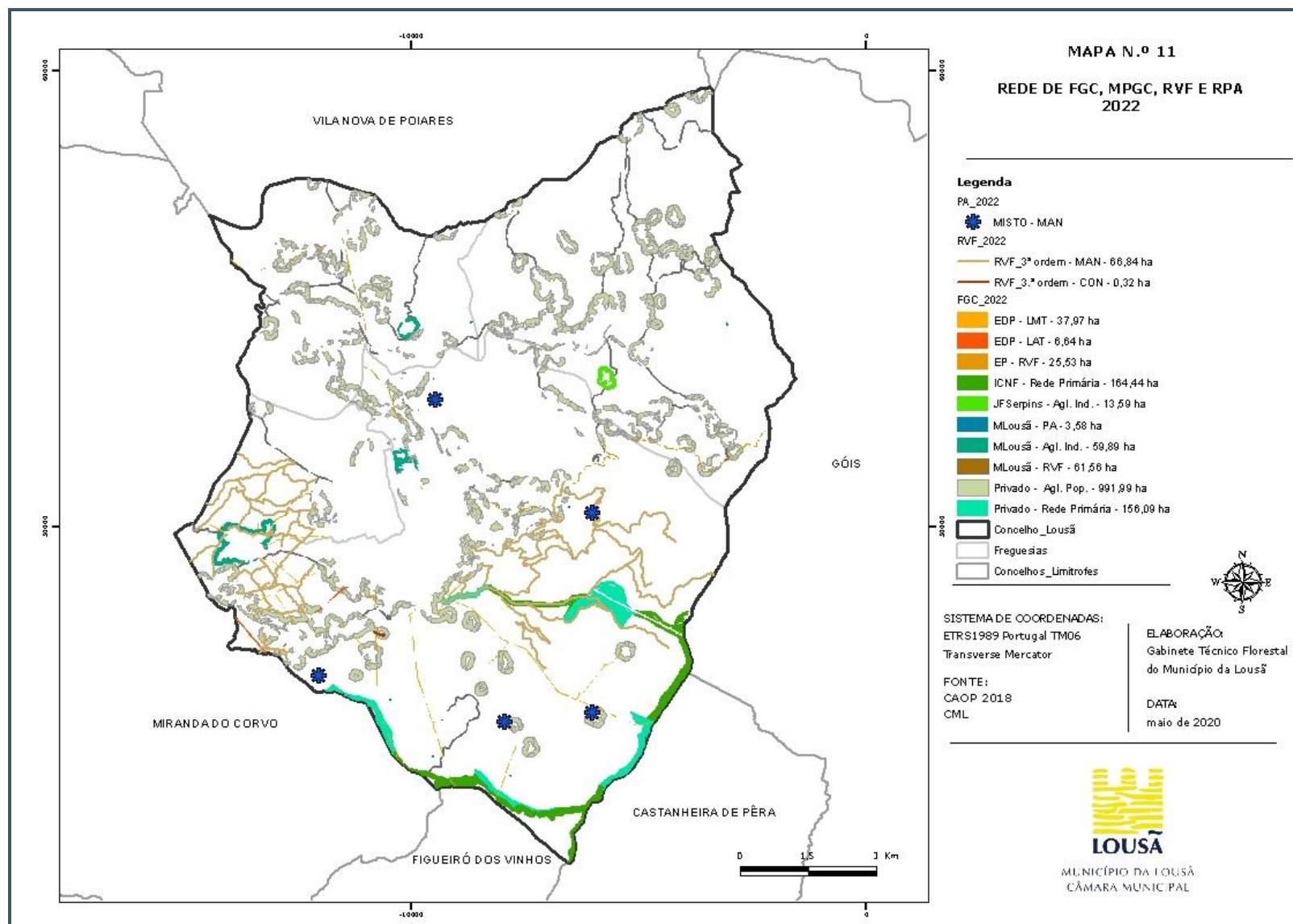
Mapa 9 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2020

Município da Lousã



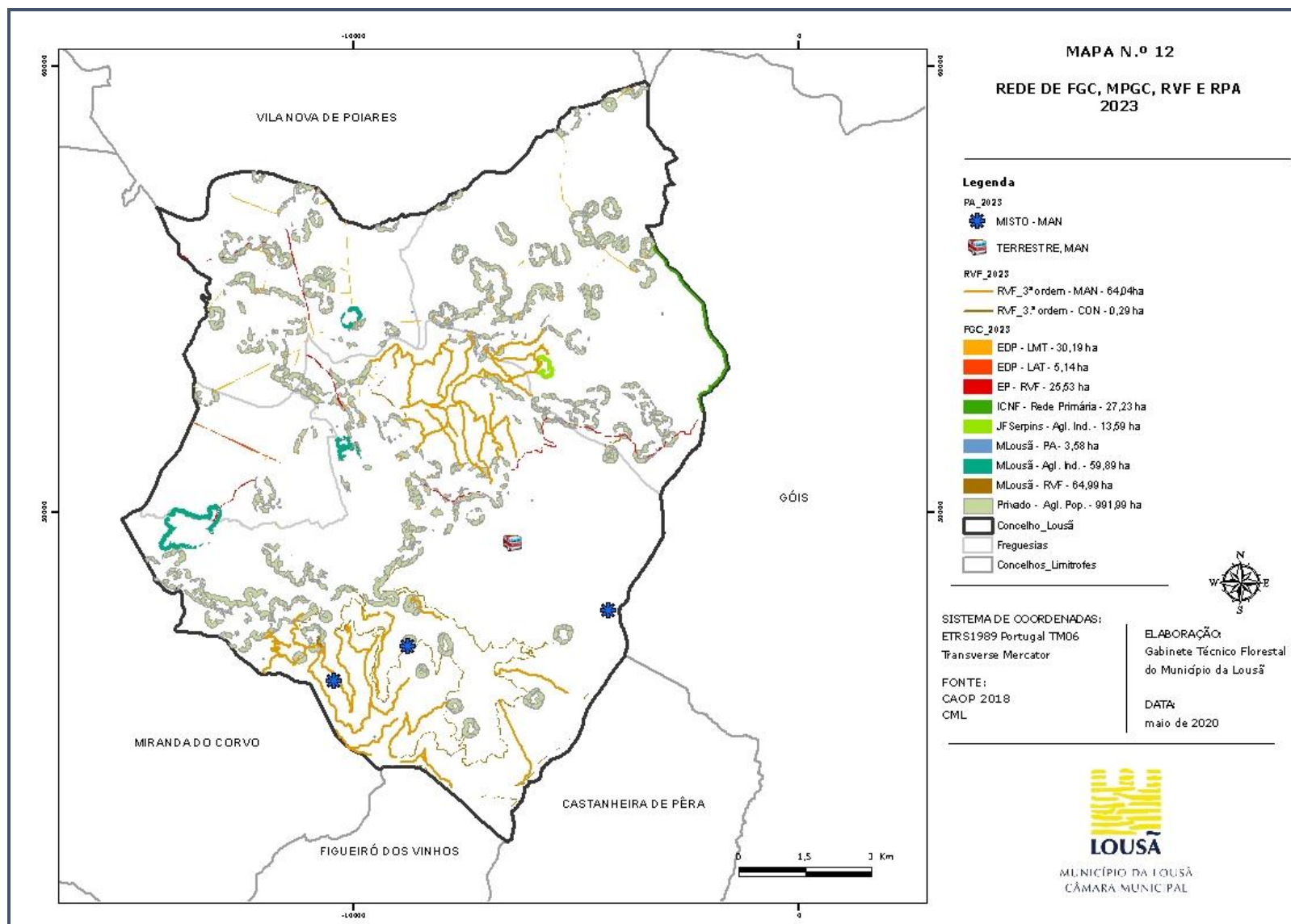
Mapa 10 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2021

Município da Lousã



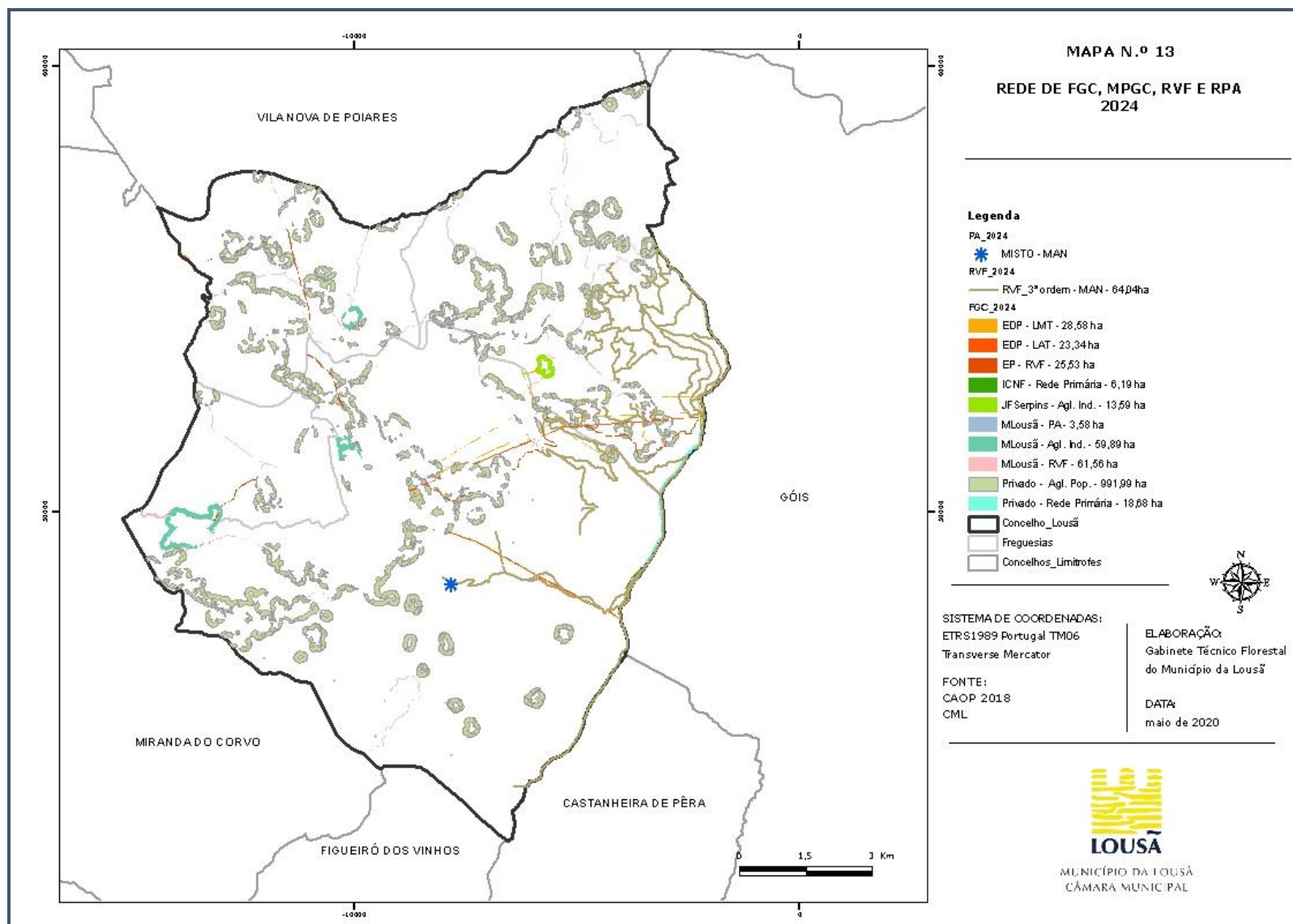
Mapa 11 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2022

Município da Lousã



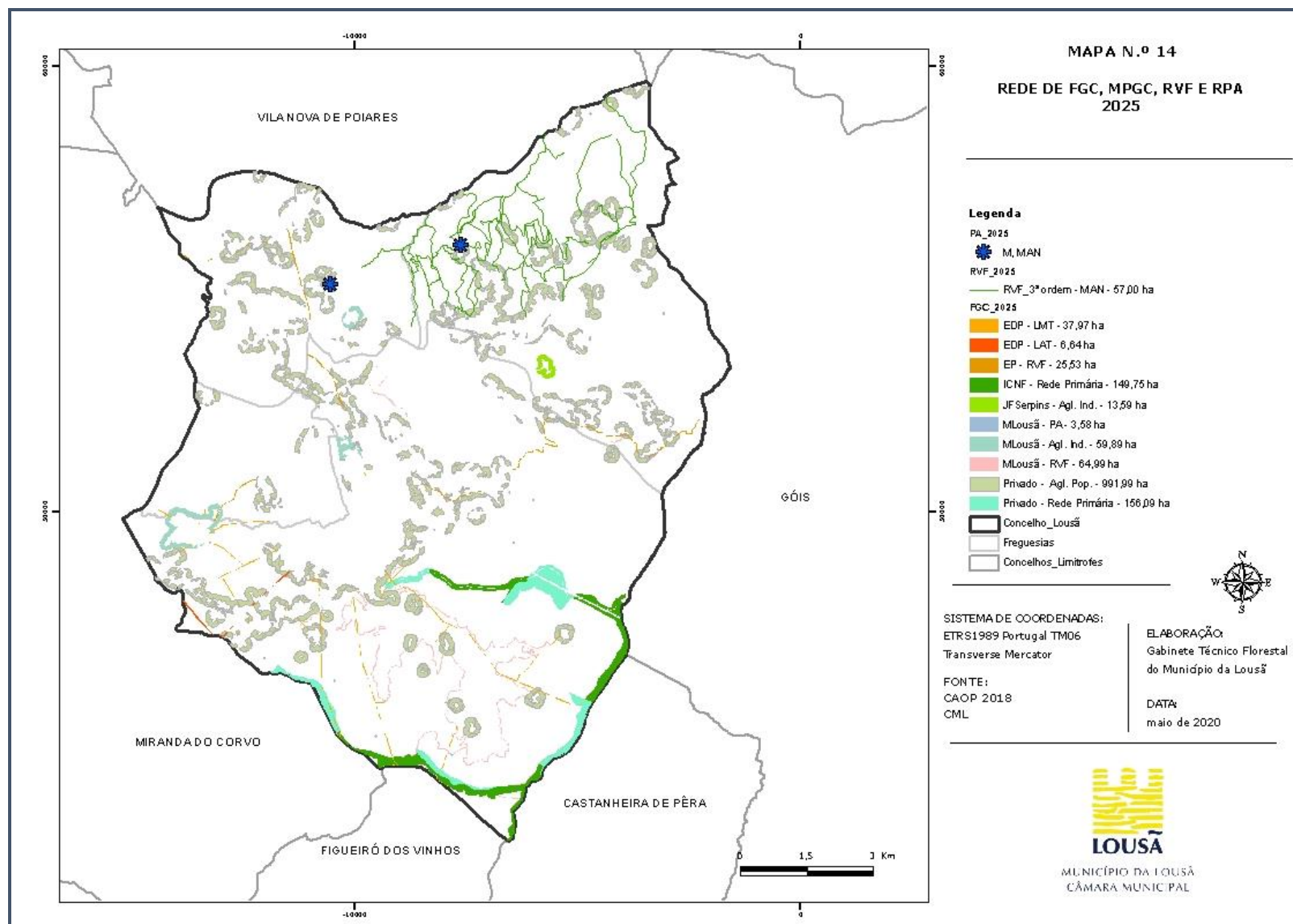
Mapa 12 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2023

Município da Lousã



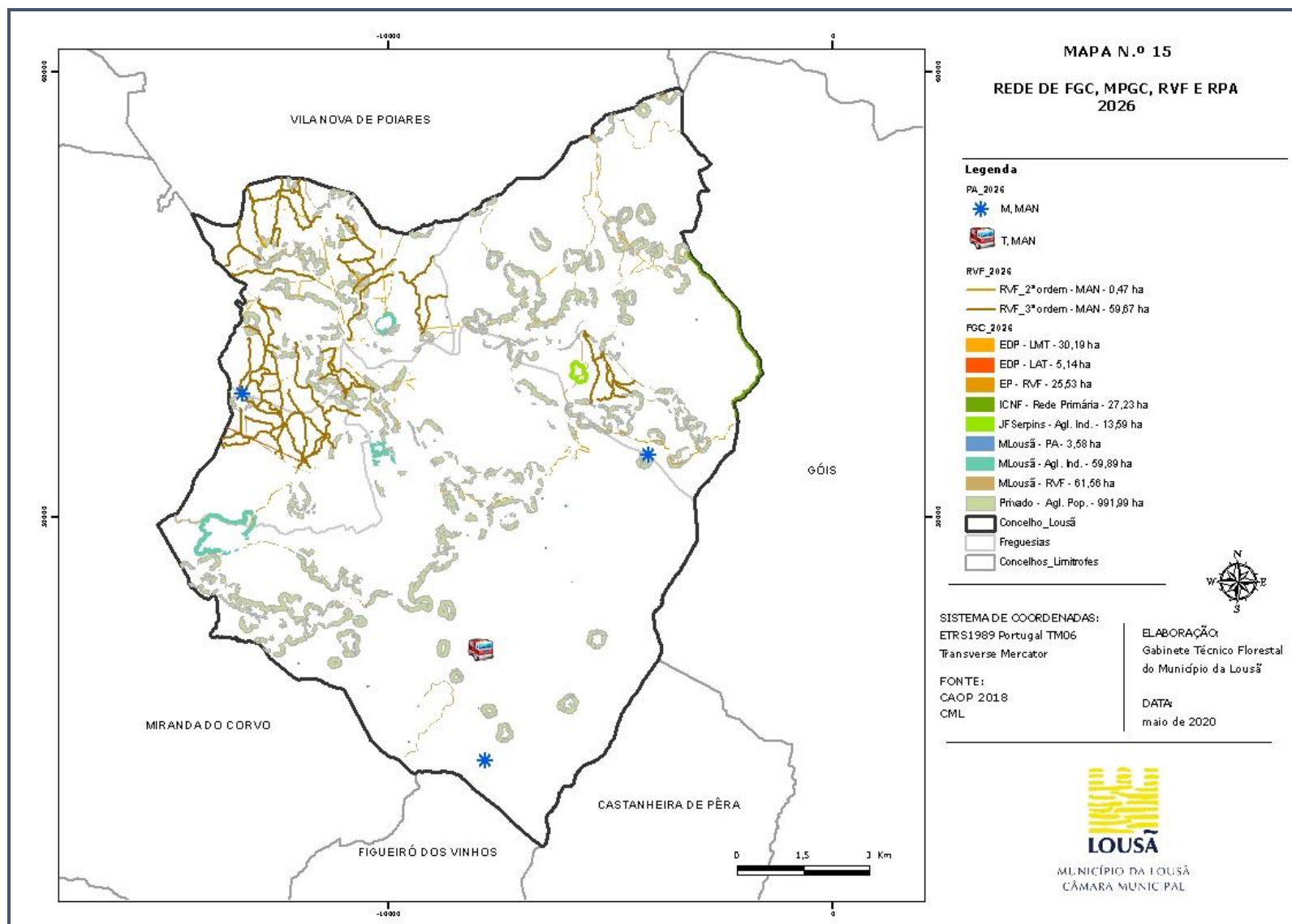
Mapa 13 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2024

Município da Lousã



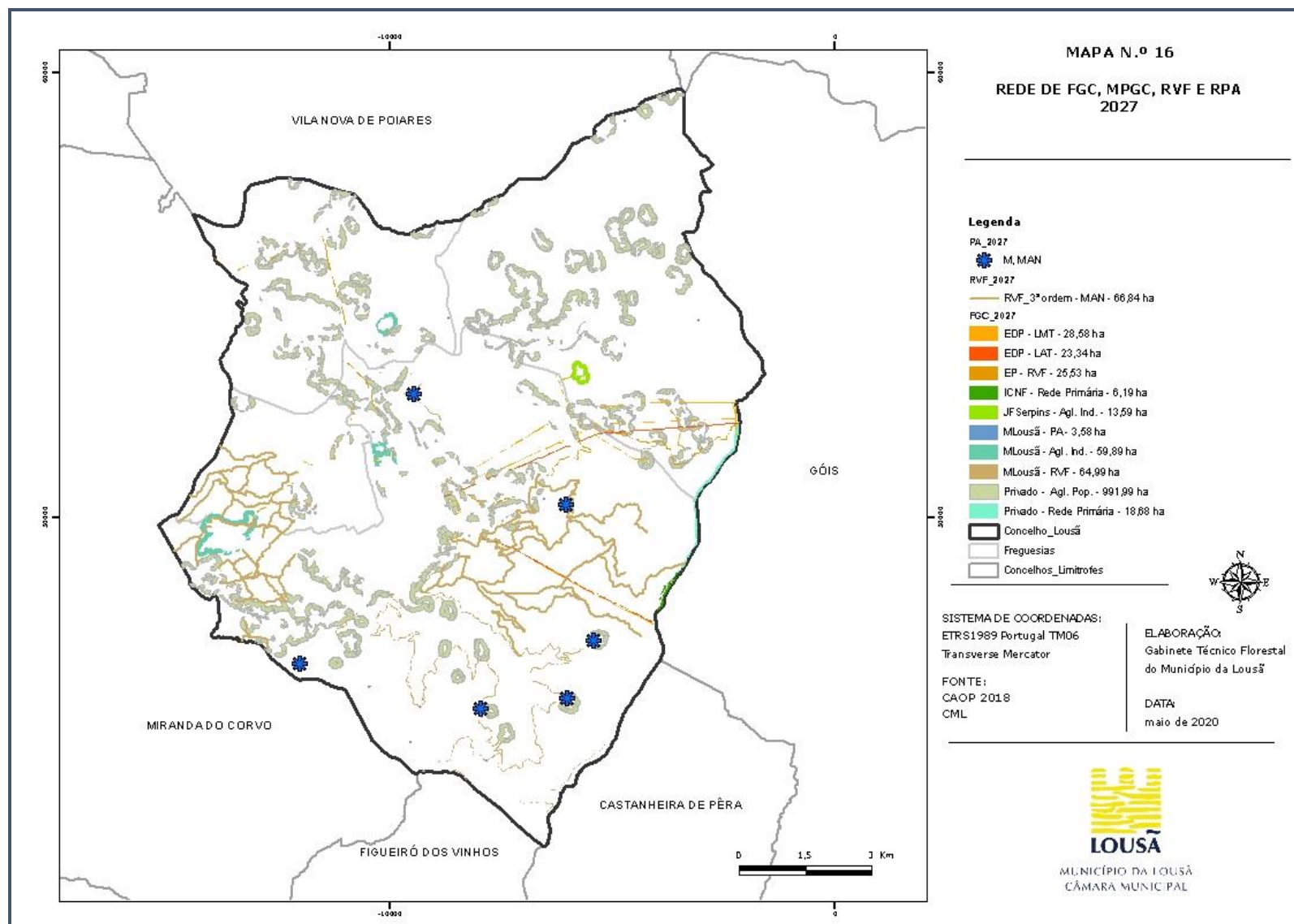
Mapa 14 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2025

Município da Lousã



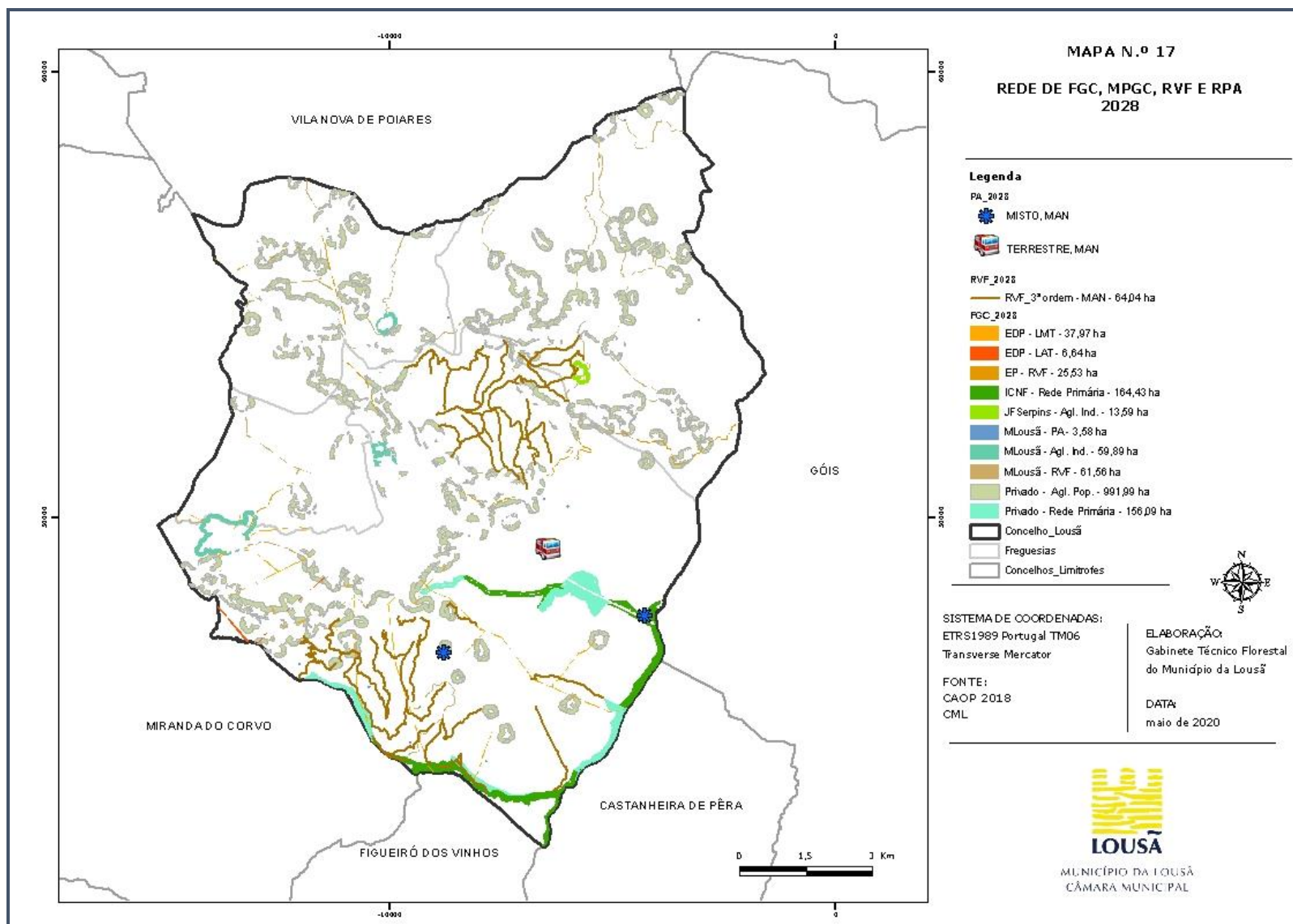
Mapa 15 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2026

Município da Lousã



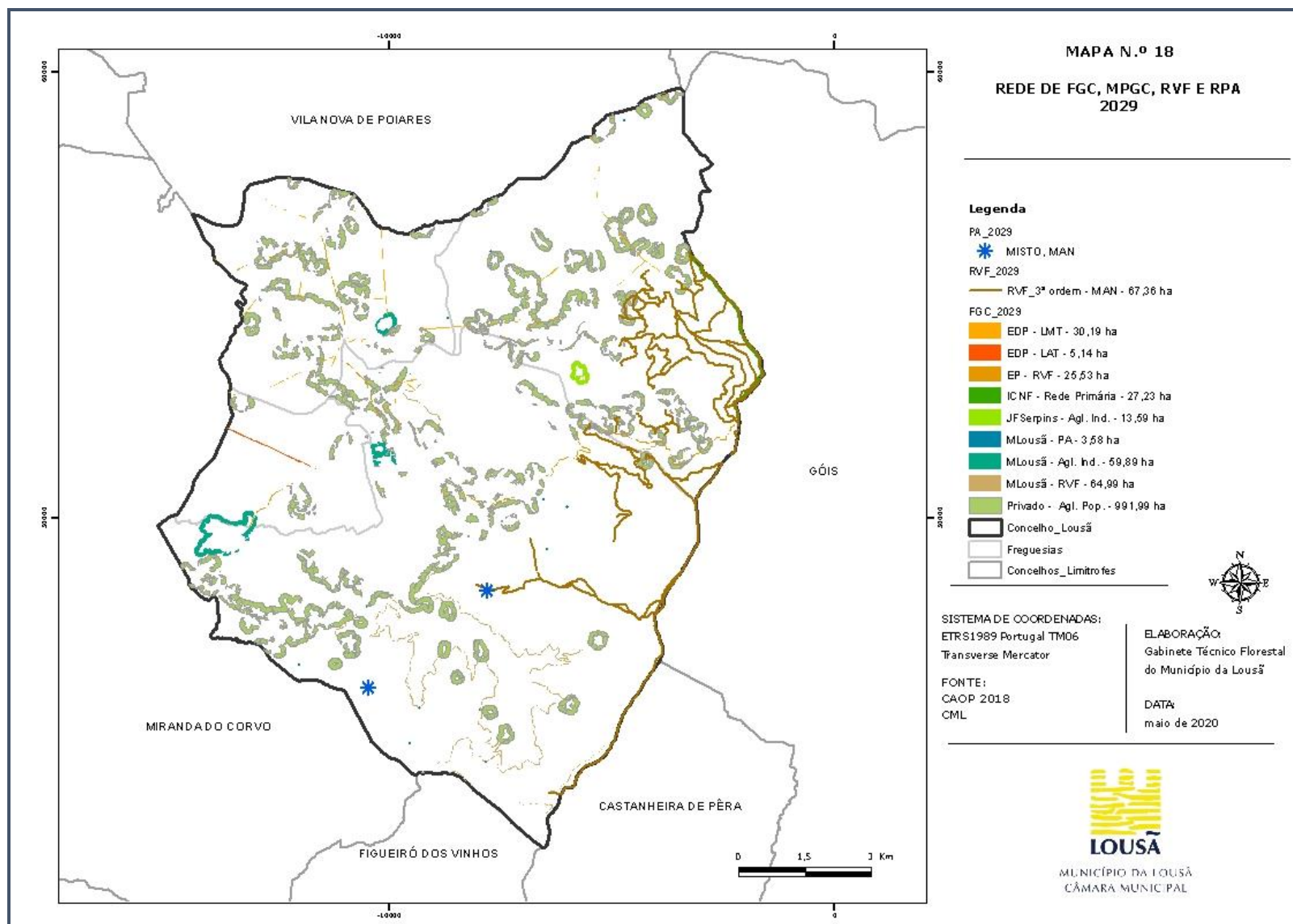
Mapa 16 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2027

Município da Lousã



Mapa 17 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2028

Município da Lousã



Mapa 18 - Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA 2029

Município da Lousã

4.1.3 Novas Edificações em Espaço Rural

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

O Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, veio alterar o anterior e introduzir alguns ajustamentos, clarificando a sua forma de estruturação, nomeadamente a alteração às regras de edificação previstas no seu artigo 16º, que condicionam a edificação nos espaços rurais com o objetivo de garantir medidas de minimização do perigo de incêndio, incluindo as medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos acessos, bem como à defesa e resistência das edificações à passagem do fogo. Limita, ainda, a expansão das novas edificações considerando o risco de incêndio rural e o tipo de ocupação do solo.

Assim, é necessário ajustar o presente PMDFCI, no sentido de inserir as alterações introduzidas pelo Decreto Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, através da inserção dos condicionalismos à edificação.

Face ao exposto, estabelecem-se as seguintes regras para as novas edificações em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas, designadamente:

- I. Fora das áreas edificadas consolidadas, não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade;
- II. A construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:
 - a. Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
 - b. Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 10 m, quando

confinantes com terrenos com ocupação agrícola, sendo considerados os seguintes afastamentos:

- i. 15 metros em áreas classificadas de média perigosidade de incêndio;
 - ii. 10 metro em áreas classificadas de muito baixa e baixa perigosidade de incêndio.
- c. Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
 - d. Existência de parecer favorável da CMDF.
- III. Para efeitos do disposto no número anterior, quando a faixa de proteção integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para aquela faixa de proteção.
- IV. A faixa de proteção deve ser medida a partir da alvenaria exterior da edificação.

4.2 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

O elevado número de ocorrências obriga a uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como o 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 pode originar, atuando em duas vertentes, o controlo das ignições e o controlo da propagação.

Considerando 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 atuar.

Através de ações de sensibilização e informação da população, bem como da explanação do correto uso do fogo, é de extrema importância educar a população em geral para que reconheça que a floresta é um bem comum a todos, com valor ambiental, económico e social. É necessário incutir-lhe a responsabilidade de a proteger de forma a servir gerações futuras, sendo para isso necessário eliminar comportamentos de risco.

As ações para concretizar os objetivos definidos são o desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidos a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação, o desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar e a definição de áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição.

De acordo com a análise realizada no capítulo 5 do Caderno I, verifica-se um elevado número de ocorrências com origem negligente e/ou intencional, pelo que é necessário atuar nos comportamentos descuidados e na falta de cuidado no uso do fogo.

Desta forma, entende-se que a prevenção e o controlo de incêndios rurais terão, necessariamente, que passar pelo envolvimento da comunidade rural, atuando ao nível da sensibilização deste tipo de população para evitar atividades de risco elevado, como a realização de queimas de material sobrança de origem agroflorestal.

Os objetivos definidos para o 2º Eixo Estratégico incidem na promoção de ações de sensibilização junto da população para cumprimento da legislação DFCI e na melhoria do conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações, daí que importa identificar os comportamentos de risco, no concelho, tendo em conta o grupo alvo.

4.2.1 Avaliação

No Quadro 12 faz-se a identificação dos comportamentos de risco mais significativos por grupo alvo.

Quadro 12 - Identificação dos comportamentos de risco mais significativos por grupo alvo

Grupo Alvo	Comportamentos de risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
Proprietários florestais na interface urbano-florestal e/ou em espaços florestais	Realização de queima de sobrantes de origem agroflorestal / Gestão de combustíveis	Desrespeito das medidas de segurança e abandono das queimas	Todas as freguesias	Todo o ano
População em geral	Atos intencionais / vingança	Fogo posto	Todas as freguesias	Todo o ano
Empresas de exploração florestal	Utilização de maquinaria e equipamento florestal	Lançamento de faúlhas por ausência de retentores de faúlhas e tapas-chamas, ausência de extintores	Todas as Freguesias	Todo o ano
Apicultura	Fumigação	Fumigação dos apiários	Serra da Lousã	maio a julho

O quadro anterior apresenta os comportamentos de risco identificados nos dois últimos anos. Estes comportamentos estão relacionados com o descuido, o não cumprimento das boas práticas no uso do fogo, o não cumprimento das regras relacionadas com a queimas de sobrantes, a ausência de dispositivos de segurança em máquinas florestais e agrícolas, atividades relacionadas com a apicultura e atos intencionais de “fogo posto”.

Para além da sensibilização da população, a prevenção passa por ações de fiscalização nas áreas de risco, assim como a determinação de grupos-alvo, períodos de atuação, bem como o desenvolvimento de atividades em função dos comportamentos de risco presentes no Município da Lousã.

As ações de fiscalização deverão incidir sobre o uso do fogo durante o período crítico, bem como serem direcionadas para o cumprimento do disposto no n.º 2 e n.º 10 do Artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, no que respeita às redes

secundárias de faixas de gestão de combustível de edificações isoladas e aglomerados populacionais.

Quadro 13 - Autos levantados e N.º de processos instruídos ao abrigo da legislação em vigor do SDFCI, anos de 2018 e 2019

ANO	N.º Autos Levantados								TOTAL N.º Autos Levantados	N.º Processos de Contraordenação Instruídos
	Lousã e Vilarinho		Foz de Arouce e Casal de Ermio		Gândaras		Serpins			Todas as Freguesias
	Art.º 15º n.º 2, alínea. a)	Art.º 15º n.º 10	Art.º 15º n.º 2, alínea. a)	Art.º 15º n.º 10	Art.º 15º n.º 2, alínea. a)	Art.º 15º n.º 10	Art.º 15º n.º 2, alínea. a)	Art.º 15º n.º 10		Art.º 15º n.º 2, alínea. a) e Art.º 15º n.º 10
2018	1	6	9	0	0	1	0	0	17	17
2019	13	14	8	2	1	1	2	1	42	42
TOTAL	14	20	17	2	1	2	2	1	59	59

O quadro anterior apresenta informação existente relativa ao número de autos levantados e instruídos pela Guarda Nacional Republicana, nos anos de 2018 e 2019 e que foram remetidos ao Município para conhecimento. Estes autos inserem-se nas infrações dos n.º 2 e n.º 10 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na sua atual redação.

Não existiram processos de contraordenação não enquadrados.

4.2.2 Planeamento das Ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico

Tendo como referência a análise efetuada no Caderno I referente à caracterização sócio-económica do concelho, com as aldeias gradualmente despovoadas, o aumento do abandono das atividades agroflorestais, contribuindo para um acréscimo substancial do combustível nesses espaços, as ações planeadas incidirão na proteção e gestão do espaço rural e serão executadas junto aos aglomerados populacionais em todas as Freguesias do Município.

Com base no quadro apresentado das causas prováveis para incêndios rurais por grupo alvo, são apresentadas as ações de sensibilização a preconizar no Município da Lousã no período de vigência deste plano.

Quadro 14 – Sensibilização da População – Objetivos e Período de Realização

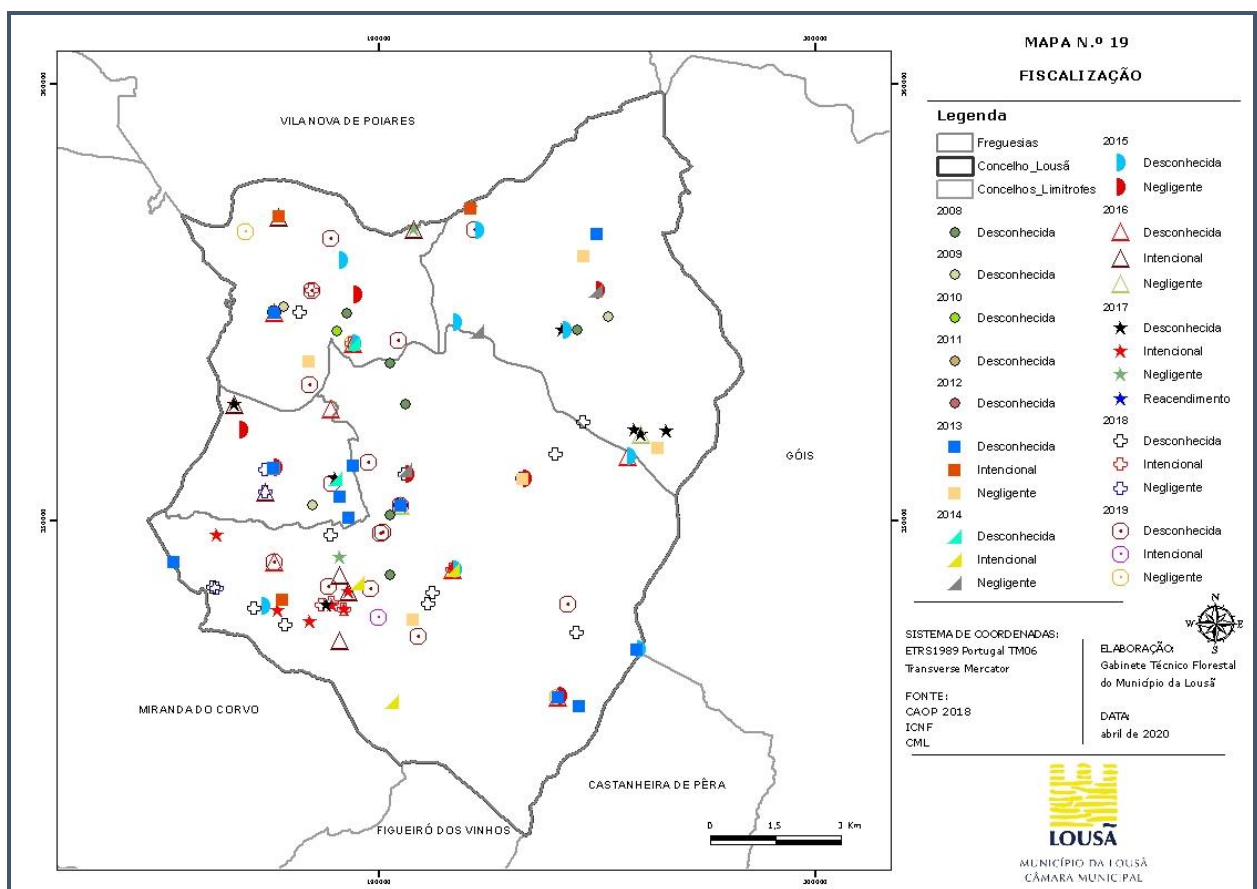
Ação	Objetivos	Período de Realização
		2020-2029
Sensibilizar agricultores, produtores florestais, apicultores e população em geral para o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente para a criação das faixas de gestão de combustível e para o uso do fogo, promovendo uma gestão ativa da floresta	- Aumento do n.º de agentes cumpridores da legislação DFCI; - Redução do n.º de ignições e área ardida provocados pelo descuido no uso do fogo	Ações de sensibilização a realizar anualmente, durante os meses de fevereiro a abril
Sensibilizar <i>in loco</i> os proprietários rurais de terrenos adjacentes a aglomerados populacionais da Serra da Lousã, para o cumprimento da legislação DFCI em vigor, nomeadamente para criação das FGC e comportamentos a adotar no caso de incêndio. - Projeto Aldeia Segura, Pessoas Segura -	- Proteção de pessoas e bens; - Aumento do n.º de agentes cumpridores da legislação DFCI; - Estabelecimento de áreas de refúgio e de concentração de população no caso de emergência;	Ações de sensibilização a realizar anualmente, durante os meses de março a junho
Sensibilizar as empresas de exploração florestal, para as boas práticas florestais, e para o cumprimento da legislação em vigor relativa à utilização de sistemas de retenção de faúlhas e dispositivos tapa-chamas em máquinas e outros equipamentos.	- Redução do n.º de acidentes de trabalho; - Evitar ignições provenientes de máquinas ou outros equipamentos florestais.	Disponibilização de <i>flyers</i> e de um manual de boas práticas na utilização de máquinas florestais, anualmente, durante os meses de março a junho
Sensibilizar a população geral	- Redução dos comportamentos de risco	Disponibilização de <i>flyers</i> sobre prevenção de incêndios florestais.
Sensibilizar a comunidade escolar	- Promover a sensibilidade para a importância da floresta e dos cuidados a ter; - Educação Ambiental	Visitas à Oficina de Segurança, na semana da floresta, realização de sessões nas escolas, em articulação com o Agrupamento de Escolas da Lousã e ações de rearboreção e controlo de invasoras.

4.2.3 Fiscalização

As ações de fiscalização têm como finalidade garantir que as recomendações feitas a grupos específicos da população sejam adotadas, assim como fazer cumprir a legislação em vigor, nomeadamente no que se refere à gestão de combustíveis confinantes com as edificações e no correto uso do fogo.

As zonas prioritárias de dissuasão e de fiscalização estão representadas no Mapa 19, onde foram identificados os pontos de início de ignições e as causas que as originaram no período 2008-2019.

Sempre que existe alguma situação a que se entende dar uma atenção redobrada, nomeadamente, ignições sucessivas nos mesmos locais ou em locais muito aproximados, onde é necessária uma presença dissuasora persistente, o Município da Lousã tem articulado essas ações com as Equipas de Proteção da Floresta (EPN) da GNR.



Mapa 19 - Zonas prioritárias de dissuasão e de fiscalização, de acordo com os pontos de início e causas correspondentes

4.2.4 Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Redução da Incidência dos Incêndios

As metas a atingir com o desenvolvimento de ações de fiscalização estão relacionadas com os objetivos definidos para as ações de sensibilização, centrando-se no cumprimento da legislação nomeadamente no que diz respeito à gestão de combustíveis nos terrenos confinantes com edificações e na necessidade dos diferentes grupos alvo evitarem comportamentos de risco que possam originar ignições.

Quadro 15 – Planeamento das ações no âmbito da sensibilização e fiscalização – Metas e Indicadores

Ação	Metas	Indicadores									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sensibilizar <u>agricultores, produtores florestais, apicultores e população em geral</u> para o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente para a criação das faixas de gestão de combustível e para o uso do fogo, promovendo uma gestão ativa da floresta	Distribuição de folhetos informativos, realização de ações de sensibilização de proximidade, nos lugares, com a envolvimento das Juntas de Freguesia, Corpos de Bombeiros e GNR	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de fevereiro a abril, nos locais com maior risco
Sensibilizar <i>in loco</i> os <u>proprietários rurais de terrenos adjacentes a aglomerados populacionais da Serra da Lousã</u> , para o cumprimento da legislação DFCI em vigor, nomeadamente para criação das FGC e comportamentos a adotar no caso de incêndio. - Projeto Aldeia Segura, Pessoas Segura -		15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco	15 Ações a realizar de março a junho, nos locais com maior risco
Sensibilizar as <u>empresas de exploração florestal</u> , para as boas práticas florestais, e para o cumprimento da legislação em vigor relativa à utilização de sistemas de retenção de faúlhas e dispositivos tapa-chamas em máquinas e outros equipamentos											
Sensibilizar a <u>População em Geral</u>		2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano	2 Ações/Ano
Sensibilizar a <u>Comunidade Escolar</u> do Ensino Pré-escolar, 1.º Ciclo e 2.º Ciclo	Organização de sessões em sala de aula ou ao ar livre para Educação Florestal e Ambiental e visitas à Oficina da Segurança	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta	Comemoração da semana da floresta
Fiscalizar o cumprimento da legislação DFCI, nomeadamente RSFGC e realização de queima de sobrantes e utilização de maquinaria e equipamentos florestais	Deslocação aos locais para cumprimento do disposto na legislação	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização	20 ações fiscalização

Quadro 16 – Estimativa orçamental e responsáveis pelas ações de sensibilização e fiscalização

Ação	Metas	Responsáveis	Indicadores
			Estimativa Orçamental 2020-2029
Sensibilizar <u>agricultores, produtores florestais, apicultores e população em geral</u> para o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente para a criação das faixas de gestão de combustível e para o uso do fogo, promovendo uma gestão ativa da floresta	Distribuição de folhetos informativos, realização de ações de sensibilização de proximidade, nos lugares.	Agentes que integram a CMDF nomeadamente CMLousã, OPF, GNR, Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários	7 000,00€
Sensibilizar <i>in loco</i> os proprietários rurais de terrenos adjacentes a aglomerados populacionais da Serra da Lousã, para o cumprimento da legislação DFCI em vigor, nomeadamente para criação das FGC e comportamentos a adotar no caso de incêndio. - Projeto Aldeia Segura, Pessoas Segura -		Agentes que integram a CMDF nomeadamente CMLousã, OPF, GNR, Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários e ANEPC	5 000,00€
Sensibilizar as <u>empresas de exploração florestal</u> , para as boas práticas florestais, e para o cumprimento da legislação em vigor relativa à utilização de sistemas de retenção de faúlhas e dispositivos tapa-chamas em máquinas e outros equipamentos		Agentes que integram a CMDF nomeadamente CMLousã, OPF, GNR, Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários	2 500,00€
Sensibilizar a <u>População em Geral</u>		Agentes que integram a CMDF nomeadamente CMLousã, OPF, GNR, Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários	7 500,00€
Sensibilizar a <u>Comunidade Escolar</u> do Ensino Pré-escolar, 1.º Ciclo e 2.º Ciclo	Organização de sessões em sala de aula ou ao ar livre para Educação Florestal e Ambiental e visitas à Oficina da Segurança	Agentes que integram a CMDF nomeadamente CMLousã, OPF, GNR, Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários	20 000,00€
Fiscalizar o cumprimento da legislação DFCI, nomeadamente RSFGC e realização de queima de sobranes e utilização de maquinaria e equipamentos florestais	Deslocação aos locais para cumprimento do disposto na legislação	GNR	Decorre da atividade das Entidades

4.3

3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, por forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções, sobretudo tendo em conta os ciclos climáticos. A definição prévia de canais de comunicação e formas de atuação, o levantamento das responsabilidades e competências das várias entidades presentes, contribuirá para uma melhor e mais eficaz resposta à problemática dos incêndios florestais.

4.3.1

Vigilância e Deteção

Os sistemas de vigilância móvel têm como objetivos aumentar o efeito de dissuasão, identificar agentes causadores ou suspeitos de incêndios ou situações e comportamentos anómalos, detetar incêndios em zonas sombra dos postos de vigia e realizar ações de primeira intervenção em fogos nascentes. No município da Lousã não existem postos de vigia (PV). No entanto, os existentes nos concelhos vizinhos têm visibilidade sobre o nosso, embora existam zonas “sombra”. A vigilância móvel complementa os postos fixos, nomeadamente nestas áreas que não são vistas pelos PV.

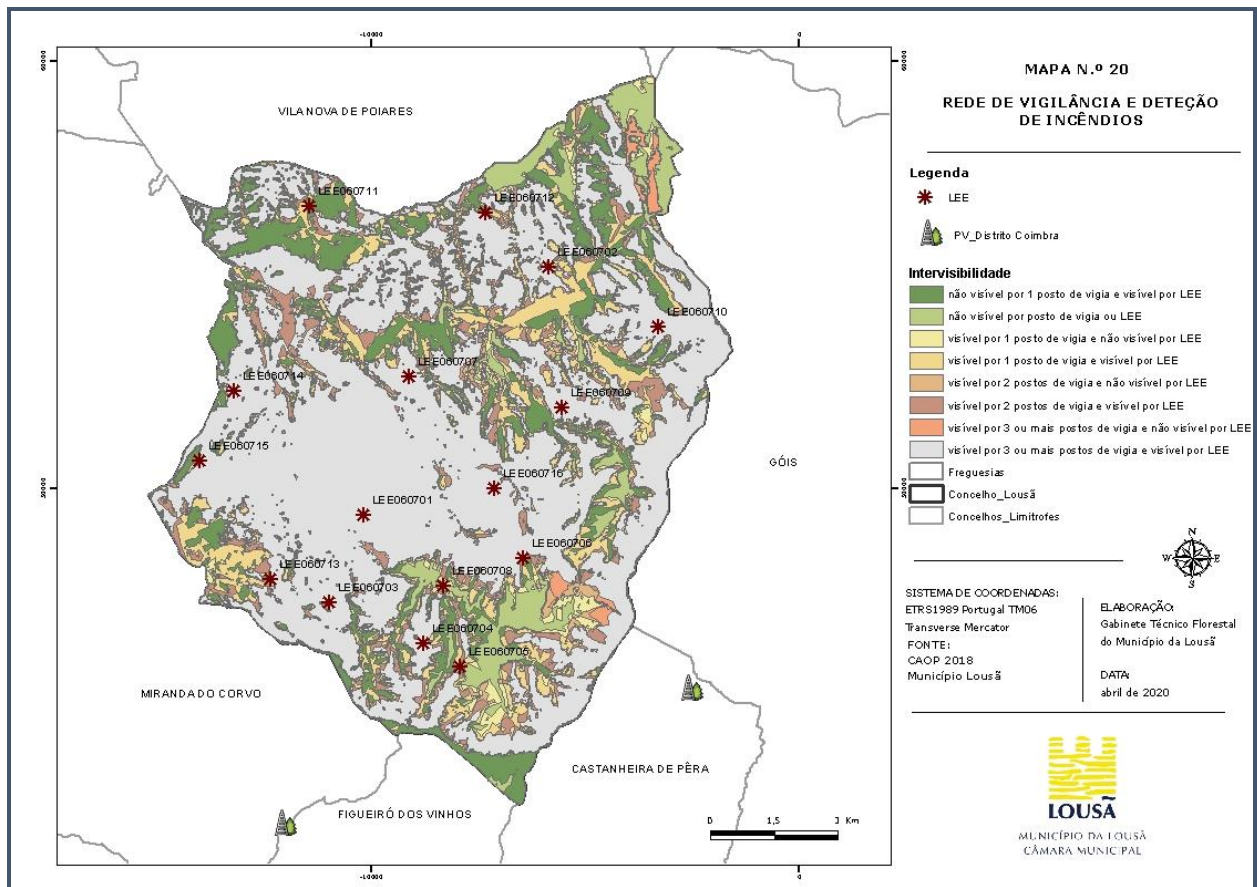
As ações de vigilância têm sido asseguradas no concelho, pelas Equipas de Sapadores Florestais (Esf), pelos Bombeiros Municipais da Lousã e Voluntários de Serpins e pela GNR, devendo ser as mesmas a assumir estas ações durante o período de vigência do atual PMDFCI.

As Esf, quando não estão solicitados pelo ICNF para efetuarem vigilância em dias de alerta, e sempre que o Município entenda necessário adotar medidas excecionais em locais estratégicos que apresentem maior risco, solicita-as para realizar essa ação, participando anualmente as entidades detentoras das equipas para esse fim.

Estas ações permitem uma permanência dissuasora, normalmente nas localidades onde se realizam as festas anuais, durante o período crítico.

O Mapa 20 foi construído fazendo a representação da localização e identificação dos Postos de Vigia existentes fora do Município e dos LEE, que terá como objetivo a avaliação da capacidade de vigilância e deteção durante o Nível de Empenhamento Operacional Reforçado – Nível IV. Resultou da interseção dos raios de visibilidade dos postos de vigia

que abrangem o concelho da Lousã. Do cruzamento de vários fatores, conclui-se que o município detém poucas zonas que não são visíveis por, PV e LEE.



Mapa 20 – Locais Estratégicos de Estacionamento e Intervisibilidades

Pela análise ao mapa anterior, verifica-se que a área oculta é relativamente pequena, sendo de cerca de 793 hectares. Estas áreas devem ser objeto de uma atenção redobrada pelas equipas de vigilância e deteção, no sentido de colmatar esta falta.

A vigilância e deteção de incêndios florestais poderá ser complementada e reforçada através da implementação de uma rede de videovigilância, no âmbito de um projeto que a Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra se encontra a desenvolver no território e do qual o município da Lousã é beneficiário.

Este sistema pretende complementar e reforçar os meios existentes na Região de Coimbra contribuindo para a deteção precoce dos incêndios e para o despacho dos meios de combate, permitindo definir uma estratégia de combate a incêndios rurais, contribuindo igualmente para o apoio à decisão.

No Quadro seguinte é identificado o n.º de incêndios florestais ocorridos no ano transato, bem como dispositivo de equipas de vigilância e deteção presentes nas diferentes fases operacionais de 2019.

Quadro 17 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas diferentes fases operacionais

Fase	Período	N.º Incêndios Rurais	N.º Equipas de Vigilância e Deteção	N.º Elementos	Índice (N.º incêndios / N.º equipas 2019)
Nível I	1 jan a 14 mai	4	1	5	4
Nível II	15 mai a 31 mai	0	3	12	0
Nível III	1 jun a 30 jun	3	3	15	1
Nível IV	1 jul a 30 set	13	8	34	1,63
Nível III	1 out a 15 out	0	2	10	0
Nível II	16 out a 31 out	1	1	5	1
Nível I	1 nov a 31 dez	0	1	5	0

4.3.2 1.ª Intervenção

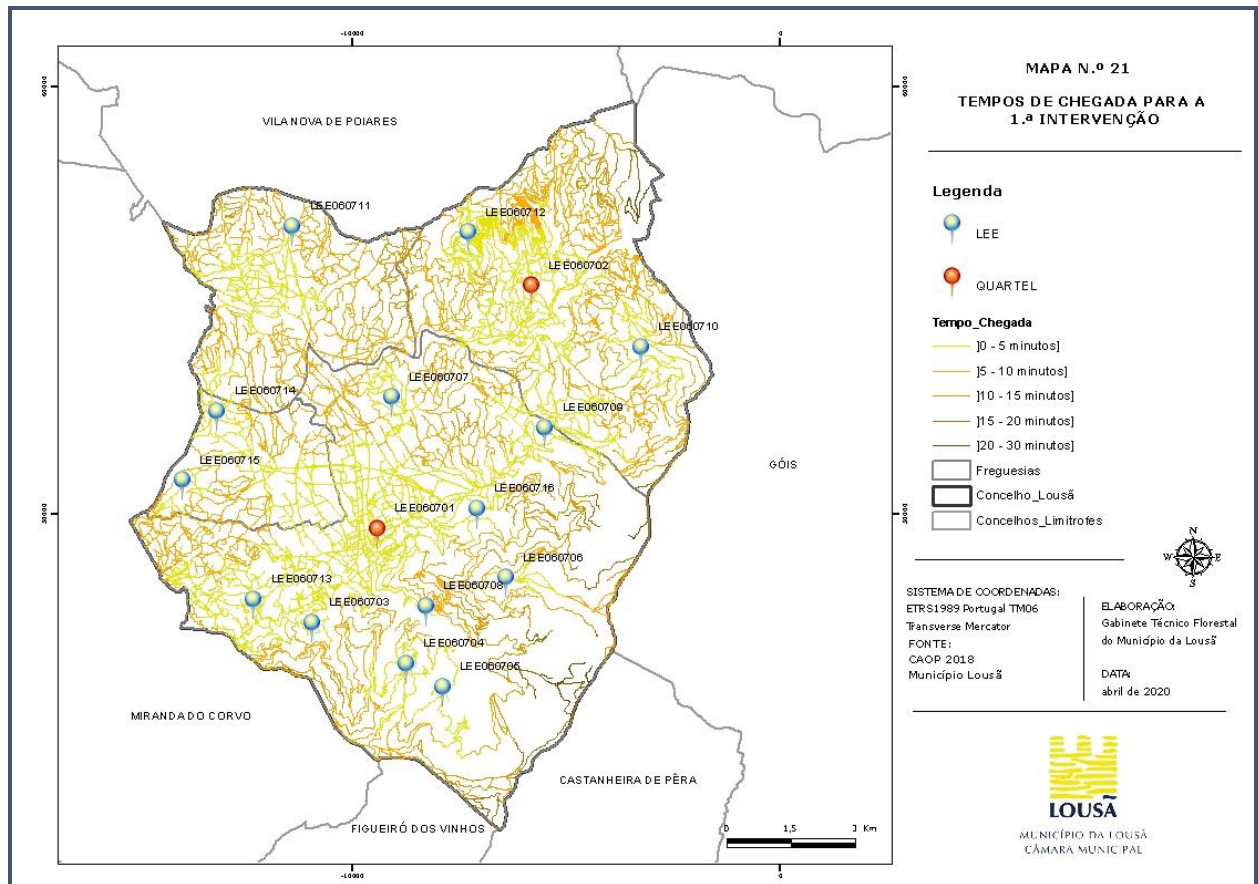
No Concelho da Lousã, as entidades que possuem equipas com meios de 1.ª intervenção são o Corpo de Bombeiros Municipais da Lousã e o de Bombeiros Voluntários de Serpins, a Aflopinhal, os Conselhos Diretivos de Baldios da Lousã e dos Baldios dos Lugares da Extinta Freguesia de Vilarinho e o ICNF.

Todas as entidades com capacidade para realizar primeira intervenção têm uma área atribuída, de acordo com o seu pré-posicionamento em vigilância e para que, em caso de uma ocorrência, a 1.ª intervenção ocorra o mais breve possível, contribuindo muitos fatores para o sucesso desta intervenção.

Desta forma, o tempo de chegada ao local da ignição é fulcral dado que, quanto menor for o tempo de chegada, maior é a probabilidade do sucesso da 1.ª intervenção. A rapidez do tempo de chegada depende, fundamentalmente, das condições da rede viária

Assim, pela metodologia de cálculo do potencial de chegada para a 1.ª intervenção proposta pelo “Guia Técnico para a elaboração dos PMDFC” e tendo por base o mapa da rede viária classificado para o concelho da Lousã, foi elaborado o Mapa 21 onde se identifica

o tempo esperado na deslocação das equipas desde os LEE, entre o primeiro alerta e a chegada da primeira viatura ao ponto de ignição.



Mapa 21 – Tempos de chegada para a 1.ª Intervenção

Pela sua análise, é possível observar que a maioria da área do concelho poderá ser alvo de 1.ª intervenção em menos de 15 minutos, o que poderá traduzir-se numa maior eficácia na 1.ª intervenção. Verifica-se que, por outro lado, a área sul do concelho, apresenta-se como a que necessita de maior tempo de deslocação.

De salientar que no referido mapa foi considerada toda a rede viária do município pelo que, em caso de obstrução de vias, os tempos de deslocação poderão ser superiores aos previstos.

O Quadro 18 mostra índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas diferentes fases operacionais.

Quadro 18 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de 1.^a Intervenção nas diferentes fases operacionais

Fase	Período	N.º Incêndios Rurais	N.º Equipas de 1. ^a Intervenção	N.º Elementos	Índice (n.º incêndios/ n.º equipas 2019)
Nível I	1 jan a 14 mai	4	1	5	4
Nível II	15 mai a 31 mai	0	3	12	0
Nível III	1 jun a 30 jun	3	3	15	1
Nível IV	1 jul a 30 set	13	12	54	1,08
Nível III	1 out a 15 out	0	2	10	0
Nível II	16 out a 31 out	1	1	5	1
Nível I	1 nov a 31 dez	0	1	5	0

Na Figura 2 apresenta-se, para cada freguesia do Concelho, o tempo médio de chegada para a primeira intervenção, considerando um espaço temporal entre 2008 e 2019.

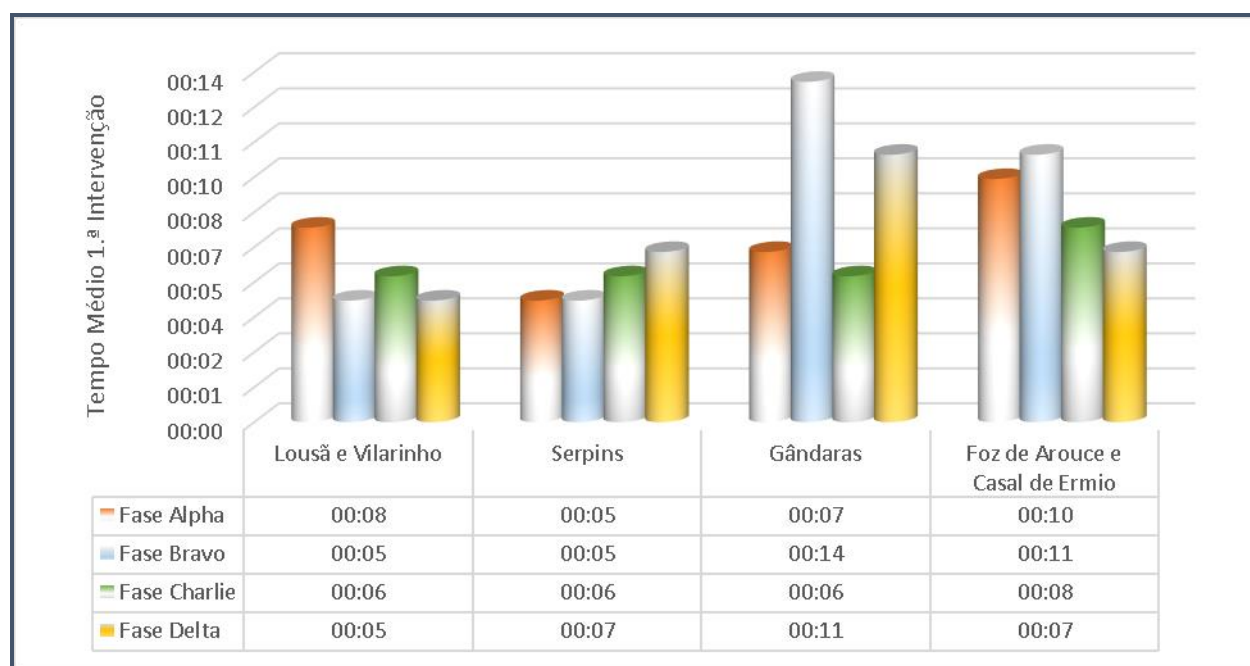


Figura 2 – Tempo médio de chegada para 1.^a Intervenção, por freguesia, para o período 2008-2019

4.3.3 Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio

Na Figura 3 indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2008 e 2019, verificando-se que existiram cinco anos em que existiram reacendimentos, evidenciando-se os anos 2010 com quatro reacendimentos e 2017 com três. Nos restantes anos não se verificaram reacendimentos.

Desta forma, e analisando os resultados obtidos, o trabalho que tem sido efetuado e conjugado entre as equipas e entidades envolvidas na DFCI tem tido eficácia, devendo, por isso, ser mantido durante o período de vigência deste PMDFCI.

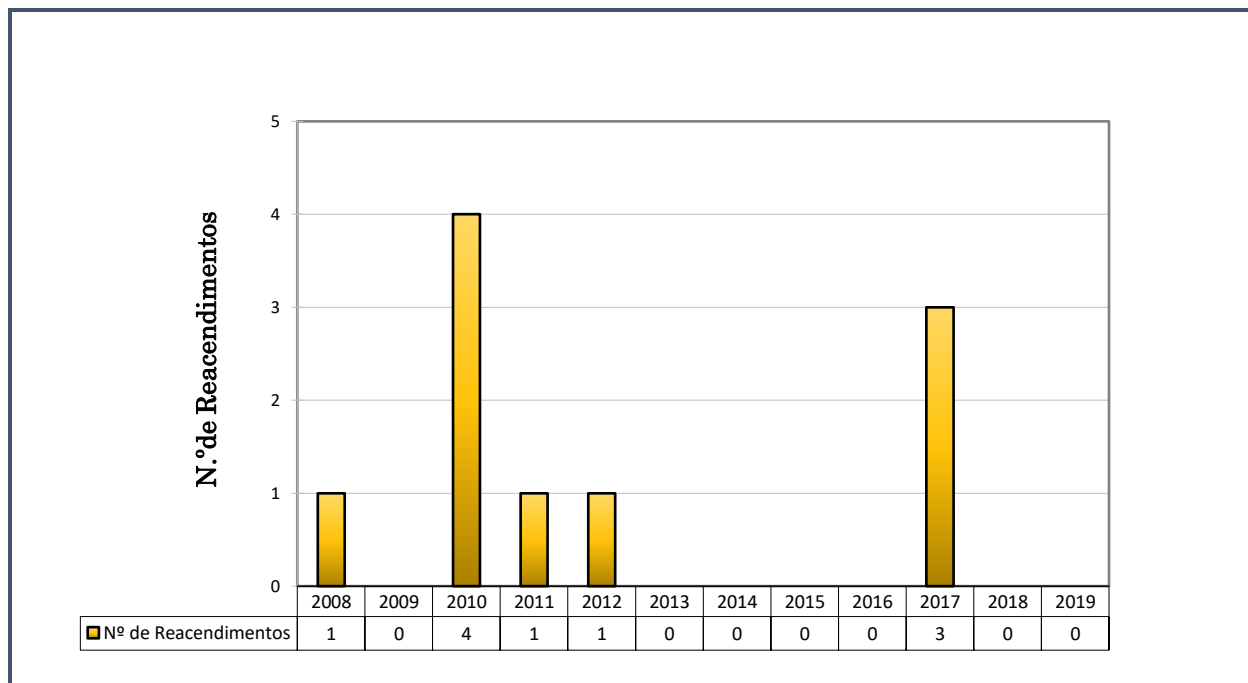


Figura 3 – Número de reacendimento ocorridos no concelho no período 2008-2019

4.3.4

Metas, Indicadores e Estimativa Orçamental - Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios

O quadro seguinte identifica as ações, metas e indicadores para o período de vigência 2020-2029, tendo em conta as diferentes fases de perigo. Procura identificar-se ao nível do planeamento as atividades de vigilância, deteção, fiscalização, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, concretizado no Plano Operacional Municipal, que constitui o adorno III do PMDFCI.

Pretende-se que, a deteção e o envio dos meios o mais rapidamente possível de forma garantir a primeira intervenção até 15 minutos após o alerta e a extinção de focos de incêndio no máximo aos 90 minutos após o alerta. Propõe-se igualmente a necessidade de garantir a presença no terreno dos meios necessários em função da dimensão do incêndio de forma a reduzir os reacendimentos para zero ocorrências.

Quadro 19 – Metas e Indicadores - 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios

AÇÃO	METAS	INDICADORES									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vigilância e Deteção	Coordenação das ações de vigilância com todos os intervenientes, pré-posicionando as equipas nos LEE	Redução do número de ignições									
1.ª Intervenção	Garantir 1ª intervenção em focos nascentes de incêndio rural após alerta e despacho de meios	Tempo de 1.ª intervenção ≤ 15 minutos									
Vigilância e Deteção	Garantir a permanência dos recursos necessários no TO para que o incêndio seja extinto e não ocorram reacendimentos	Extinção de incêndios ≤ 90 minutos									
1.ª Intervenção		Reacendimentos = 0									
Rescaldo e Vigilância Pós Incêndio											

O Quadro 20 identifica os responsáveis pelas ações inerentes ao 3.º Eixo Estratégico bem como a estimativa orçamental referente a essas ações. Relativamente ao orçamento, foram enunciadas as despesas afetas ao Município da Lousã, enquanto entidade que preside à CMDF, na qualidade de responsável pelos Serviços Municipais de Proteção Civil e Bombeiros Municipais da Lousã.

Assim, os custos apresentados referem-se ao valor transferido para o Corpo de Bombeiros Voluntários de Serpins para apoio ao funcionamento da Equipa de Intervenção Permanente (EIP), correspondente a 50% do valor total. Para além destes foi considerada a verba atribuída anualmente às Entidades detentoras das Esf para garantir as ações de vigilância, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós rescaldo, fora dos dias solicitados pelo ICNF.

Conforme referido, o Município é responsável pelo funcionamento do Corpo de Bombeiros Municipais da Lousã, pelo que o custo apresentado anualmente refere-se ao valor salarial dos bombeiros profissionais, voluntários e à aquisição de equipamento de proteção individual e recursos materiais necessários ao desempenho das ações elencadas neste ponto.

Quadro 20 – Estimativa Orçamental e Responsáveis pelas ações do 3.º Eixo Estratégico

AÇÃO	RESPONSÁVEIS	INDICADORES									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vigilância e Detecção	GNR	Sem Informação									
1.ª Intervenção	MLousã	4 000,00 € / ano									
	MLousã	35 000,00€ / ano									
1. Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio	BML/MLousã	550 000,00€ / ano									

4.4 4º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

A recuperação das áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios rurais.

O 4.º Eixo Estratégico tem como objetivos estratégicos a recuperação e a reabilitação dos ecossistemas, passando pela avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e pela implementação de estratégias de reabilitação a curto, médio e longo prazo.

Os impactos ambientais dependem da dimensão e da intensidade dos incêndios, assim como a época do ano em que os mesmos se registam. As consequências mais importantes verificam-se ao nível de:

- i. Combustão de volumes consideráveis de material arbóreo, arbustivo e herbáceo;
- ii. Efeito sobre o solo ao nível da sua estrutura e agregação, infiltração e movimento da água no solo, provocando erosão hídrica. As chuvas que se verificam nos dias posteriores aos incêndios provocam a erosão dos solos arrastando-os e transportando-os para zonas de vales e nas linhas de água assoreando campos e poços. Com a destruição da camada superficial vegetal os solos ficam mais vulneráveis a fenómenos de erosão e transporte provocados pelas águas pluviais, afetando negativamente a fertilidade dos mesmos reduzindo também a sua permeabilidade;
- iii. Efeitos sobre as árvores, ao nível do ataque de doenças e pragas, pelo fato do material ardido não ser retirado;
- iv. Alterações nas espécies no processo de rearborização, o que provocará o desequilíbrio do meio natural;
- v. Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações no número de espécies animais e vegetais, pela dependência de determinada comunidade vegetal e animais.

A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação:

- i. Intervenções de curto prazo, em que se pretende que a sua efetivação seja imediata, que se designam por estabilização de emergência, cujo objetivo é evitar

a degradação dos recursos (água e solo), e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);

ii. Intervenções de médio prazo, que se referem a técnicas que podem ser aplicadas logo após o incêndio, ou não, ou cujos efeitos de proteções só se fazem sentir após algum tempo. Estas intervenções, denominadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos.

No planeamento das intervenções de estabilização de emergência, há que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives, extensão das encostas), e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não de intervenções sobre os três elementos mais importantes: as encostas, as linhas de água e rede viária florestal.

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e uma correta gestão florestal. Deve dar-se especial atenção, à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, ao tratamento do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal, já que se tratam de elementos de descontinuidade.

Deve ainda ser considerado, o disposto no artigo 36º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, onde se preveem medidas especiais de avaliação e de intervenção na rede viária florestal, devendo aplicar uma faixa mínima de 25 metros, para a remoção dos materiais queimados nos incêndios.

Existe uma diversidade de tratamentos/ técnicas a aplicar. Na escolha das técnicas de recuperação deve ter-se em conta o custo, a efetividade, a forma de aplicação e os materiais a utilizar.

Sempre que se verifiquem incêndios florestais de grandes dimensões no Concelho da Lousã, deverá solicitar-se ao ICNF a elaboração de um relatório, de modo a avaliar se as comunidades presentes apresentam boa capacidade de resposta ao fogo.

Nas intervenções de emergência, há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, em função dos impactos do fogo.

4.4.1 Medidas de Minimização dos Impactes causados pelos Incêndios Florestais

1. Intervenções a Curto Prazo

a. Conservação do Solo e da Água

As intervenções de estabilização de emergência serão efetuadas sobretudo nas zonas afetadas que apresentam declives superiores a 30%, já que é a partir daqueles valores que os fenómenos de erosão se intensificam de forma muito significativas. As medidas de proteção do solo e da rede hidrográfica que deverão ser consideradas nesta fase visam evitar a aceleração dos processos de erosão do solo e minimizar o impacte da remoção do material lenhoso.

b. Colocação de resíduos orgânicos e barreiras de troncos segundo a curva de nível

Deverá recorrer-se a material lenhoso queimado e de maior calibre, como por exemplo a colocação de ramos queimados perpendicularmente ao máximo declive, apoiados por cepos das árvores abatidas, de forma a contrariar a erosão do solo. Alguns autores referem que o recurso a esta técnica apresenta alguns inconvenientes, como a fraca sustentação das barreiras e a rápida degradação das mesmas, sugerindo que a sua colocação deve ter em consideração fatores climáticos regionais, topográficos e ecológicos.

A disposição de troncos segundo as curvas de nível é uma técnica que poderá conduzir a bons resultados em zonas florestais fortemente afetadas, uma vez que podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter os sedimentos.

c. Faxinagem

As faxinas são instaladas com uma altura entre 0,5 e 1,5 m e, compreende a instalação de estacas de diâmetro 0,1 m cravadas transversalmente à linha de água, até 2/3 do seu comprimento. A estas estacas são amarrados toros de 0,3 a 0,5 m com comprimento suficiente para serem encastrados nas margens.

d. Sementeiras de emergência

As sementeiras, sejam a lanço, aéreas ou hidrosementeiras, permitem uma maior cobertura do solo com material vegetal, diminuindo assim a perda de solo (Guiomar e Fernandes, 2009). Têm a desvantagem de a taxa de germinação ser demasiado baixa ou de apenas ser eficiente no Outono e Inverno subsequente ao incêndio.

e. Mulching

O mulching tem a vantagem de contribuir para a diminuição da erosão do solo e de criar condições para a reabilitação dos ecossistemas a médio e longo prazo, destacando a rápida cobertura do solo no primeiro ano após o fogo onde os fenómenos de erosão tendem a ser maiores, e o aumento da retenção de humidade no solo (BAUTISTA *et al.*, 2008 cit. In Guiomar *et al.*, 2011).

O mulching é uma técnica que tem muitas variações segundo os materiais utilizados, o clima. O mulch natural (não intervenção), acontece sempre que há queda de folhas para o solo providenciando um mulch natural como cobertura (Robichaud *et al.*, 2000). No mulch de palha, cascas e ramos triturados o material é espalhado na superfície. É uma mistura de material adequada a terrenos difíceis ou de grande inclinação. No mulch de ramos e galhos de árvores, o material é apenas esmagado e colocado em contacto com a superfície do solo para travar a maior quantidade de sedimentos possível. No mulch de pedras é feita uma camada sobre o solo com cerca de 1,5cm de espessura (Coelho *et. al.*, 2010).

Na aplicação do mulch, em terrenos de topografia suave, é possível recorrer ao uso de maquinaria. Geralmente, os restos vegetais são retirados das encostas e áreas ardidas sujeitas a operações de limpeza.

f. Estabilização de linhas de água e margens (correção fluvial)

Tratamento utilizado para alterar o movimento dos sedimentos e da água, ajudando a prevenir inundações e torrentes de detritos que podem afetar áreas a jusante. Alguns materiais usados retardam o fluxo de água permitindo que os sedimentos se depositem.

Por vezes é necessário proceder à limpeza da linha de água para remover material de maiores dimensões, que são arrastados durante os períodos em que esta transporta maior fluxo de água.

No tratamento das linhas de água podem ser usados diferentes materiais (desde pedras, troncos, materiais vegetais ou mantas geotêxteis), cuja função garante a redução da velocidade do escoamento, e fomenta o armazenamento dos sedimentos.

g. Tratamento de Infraestruturas

O tratamento de infraestruturas poderá ser feito através da regularização e consolidação da plataforma de rodagem, corrigindo os escorrimentos superficiais sobre os pavimentos, consolidação de taludes ao longo da rede viária, corte e remoção de arvoredos caído sobre os caminhos e, construção e desobstrução de aquedutos.

h. Remoção de material lenhoso queimado

Os incêndios florestais são responsáveis por prejuízos elevados, quer do ponto de vista económico quer social.

O Decreto-Lei n.º 138/88, de 22 de Abril define que nos espaços florestais percorridos por incêndios é obrigatória a rearborização, exceto se essa não constituir a forma de utilização mais adequada de uso do solo ou se a situação económica do proprietário florestal não o permitir.

Atendendo à obrigatoriedade de rearborização, torna-se necessário que no período entre o incêndio e a rearborização, se apliquem medidas para a remoção do material lenhoso queimado e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

Relativamente à remoção de material lenhoso queimado deve proceder-se:

- i. Remoção de árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, sobretudo junto à rede viária, na proximidade de habitações e em zonas de recreio e lazer em espaços florestais;
- ii. Remoção e tratamento adequado do material lenhoso onde se verifique a presença de pragas de insetos, nomeadamente insetos subcorticais;
- iii. Estilhaçamento de todo o material que não seja possível remover atempadamente e que constitua foco de incêndio;
- iv. Identificação de problemas fitossanitários.

O artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, refere que os proprietários devem remover os materiais queimados nos incêndios numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação.

2. Intervenções de Médio e Longo Prazo

a. Conservação de espécies e *habitats* florestais

Sempre que se verifique a existência de espécies ou *habitats* com valor de conservação deverão ser adotadas medidas complementares:

- i. Não atravessar com maquinaria pesada estas áreas com valor de conservação;
- ii. Recorrer preferencialmente a tratamentos físicos em detrimento de tratamentos químicos;
- iii. Promover a plantação com espécies autóctones;
- iv. Prevenir a invasão de espécies não autóctones, nomeadamente acácias;

- v. Sempre que possível, a remoção de árvores mortas deverá ser feita por cabo ou guincho a partir das áreas adjacentes às áreas com valor de conservação.

b. Proteção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras

A deteção e marcação de zonas de regeneração natural deverão ser feitas através de monitorizações regulares ao terreno, para que se possam identificar precocemente as espécies que regeneraram (incluindo espécies invasoras), de modo a contribuir no futuro para a recuperação do ecossistema.

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais torna-se necessário adotar medidas de silvicultura preventiva de modo a diminuir a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores.

Na instalação de novos povoamentos deve ainda ter-se em conta a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se pretendem privilegiar.

c. Gestão de galerias ripícolas

Segundo o relatório da CNR (2005) a gestão de galerias ripícolas deverá, por um lado, ter em atenção a sensibilidade ecológica destes espaços e, por outro lado, a necessidade de evitar que estas formações se transformem em corredores preferenciais na propagação dos incêndios como vem sucedendo com alguma frequência (quer devido à topografia, à elevada densidade e continuidade de combustível quer ainda à alta inflamabilidade em condições climatéricas e edáficas desfavoráveis).

Deverão, ainda, ser estritamente respeitadas as faixas de proteção às linhas de água estabelecidas no âmbito do regime do domínio hídrico. As normas de intervenção ativa após um incêndio são:

- Favorecer a regeneração natural dos diferentes estratos de vegetação;
- A condução destes povoamentos deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax, de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo, herbáceo e ascendente;
- Rearborizar através de plantação/sementeira artificiais, apenas em casos excecionais;
- Interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança imediata do troço ou da lagoa/pau;
- Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região;

Com a aplicação de técnicas de recuperação pretende atingir-se um conjunto de objetivos combinados:

- Atuar no imediato e prevenção do risco de erosão;
- Melhorar a estabilidade estrutural dos agregados, para aumentar o conteúdo de água do solo e a sua fertilidade;
- Aumentar a capacidade de infiltração para reduzir a escorrência e aumentar a reserva de água no solo;
- Obter uma maior rugosidade superficial para diminuir a velocidade de escorrência provocada pela chuva;
- Aplicar técnicas que atuem ao nível do coberto e fixação do solo.

Após um incêndio florestal, o procedimento habitual será a realização de uma avaliação do impacto do mesmo nos ecossistemas, de que resultará a identificação das ações de emergência e de reabilitação, para evitar a degradação dos recursos e das infraestruturas, definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas, promovendo o controlo da erosão, a proteção da rede hidrográfica, a defesa das infraestruturas e dos habitats mais sensíveis.

Em agosto de 2015, o concelho da Lousã foi atingido por um incêndio vindo de Miranda do Corvo, que afetou a Freguesia de Foz de Arouce e Casal de Ermio numa área de 100,3 hectares. Em 2017, nos meses de agosto de outubro, o município foi afetado por dois grandes incêndios, um vindo do concelho de Coimbra, em que arderam cerca de 176 hectares na Freguesia de Foz de Arouce e Casal de Ermio e outro com ponto de ignição na Lousã, que se verificou ser o maior incêndio de que há memória, donde resultaram, neste concelho, perto de 4500 hectares.

Estes incêndios afetaram maioritariamente áreas florestais privadas de minifúndio. Dada a ausência de cadastro florestal, é praticamente impossível conhecer todos os proprietários dos terrenos afetados, no sentido de promover a aplicação e execução das orientações de recuperação das áreas ardidas.

Assim, a concretização das linhas orientadoras para a recuperação das áreas ardidas, incluídas neste documento está dependente da autorização dos

proprietários/gestores dos terrenos, sendo disponibilizado todo o apoio técnico por parte do Município da Lousã.

Face ao descrito, foram efetuadas três candidaturas ao PDR2020 – Operação 8.1.4 - Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos - Estabilização de Emergência Pós-Incêndio, para a qual foram definidas, pelo ICNF e pelo Município, ações de emergência e de reabilitação para as áreas afetadas.

Relativamente ao incêndio ocorrido em agosto de 2015 foram preconizadas as seguintes ações que tal como já se referiu anteriormente se inserem no conjunto de medidas preventivas de proteção dos recursos naturais e de infraestruturas, minimizando os efeitos negativos nos ecossistemas afetados com base no princípio de recuperação de áreas ardidas e tendo em conta a proteção contra a erosão hídrica do solo, o escoamento superficial, a proteção de caminhos, a preservação da qualidade da água superficial e subterrânea e por fim, a recuperação e conservação dos recursos, bens e serviços proporcionados pelo espaço florestal.

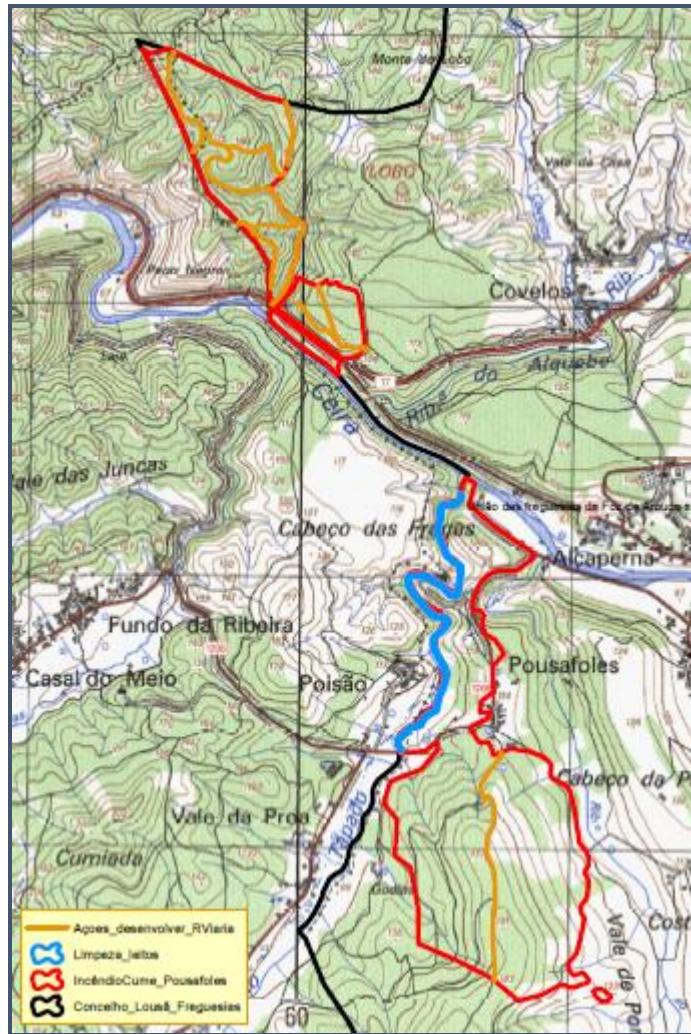
I. Tratamento de Caminhos

As intervenções contempladas na rede viária florestal mitigadoras dos efeitos da erosão abrangeram 4 km de caminhos florestais inseridos no perímetro do incêndio. No tratamento/beneficiação destes caminhos consideraram-se componentes de reconstrução dada a severidade dos danos erosivos ocorridos em consequência das chuvadas. Foram contempladas as operações de corte e remoção de árvores caídas, a limpeza e desobstrução de valetas, a construção de valetas e valas de drenagem e a regularização e consolidação da superfície de caminhos.

II. Tratamento de linhas de água

As operações consideradas foi a limpeza e desobstrução dos leitos onde foi feito o corte e recarga da madeira queimada e seu destroçamento no local e dispersão da estilha na área florestal envolvente

O Mapa 22 mostra o perímetro do incêndio que atingiu o concelho em 2015, bem como as ações preconizadas no âmbito da estabilização de emergência.



Mapa 22 – Intervenções de Estabilização de Emergência Pós Incêndio - 2015

Relativamente aos incêndios ocorridos em 2017, principalmente no que decorreu em outubro e que atingiu maioritariamente a Freguesia de Serpins, dada a gravidade das perdas quer humanas, quer ambientais, o Ministério do Ambiente expôs uma estratégia de intervenção para a recuperação e reabilitação dos ecossistemas afetados, apresentado algumas ações nomeadamente:

- i. Trabalhos de reabilitação e requalificação dos ecossistemas ribeirinhos;
- ii. Remoção de sedimentos e outro material nos leitos;
- iii. Consolidação e Recuperação de Taludes e Margens;
- iv. Reabilitação das Galerias Ripícolas, com espécies autóctones;
- v. Construção de pequenas obras de construção torrencial

O mapa seguinte apresenta as áreas que foram consideradas prioritárias para intervenção no âmbito da estabilização de emergência, particularmente:

1. Prevenção da Contaminação e Assoreamento e Recuperação de Linhas de Água

Regularização do Regime Hidrológico das Linhas de Água

Efetuiu-se a limpeza de uma faixa de 10 metros nas linhas de água através da realização das operações de corte e remoção de árvores e arbustos queimados que provocavam a obstrução e a dificuldade de escoamento das águas ao longo do leito, desencadeando problemas ao nível da erosão, de cheias, assoreamento, entre outros.

As ações que pretenderam cumprir o conjunto de boas práticas florestais, assim como respeitar as regras e normas estabelecidas pela Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro), no que se refere às normas para a limpeza dos cursos de água não navegáveis nem fluviáveis. Estas intervenções permitiram gerar maior valor estético e ambiental na paisagem envolvente às linhas de água e aumentar a capacidade de drenagem, diminuindo, desta forma, o risco de cheias e inundações.

Obras de Correção Torrencial de Pequena Dimensão

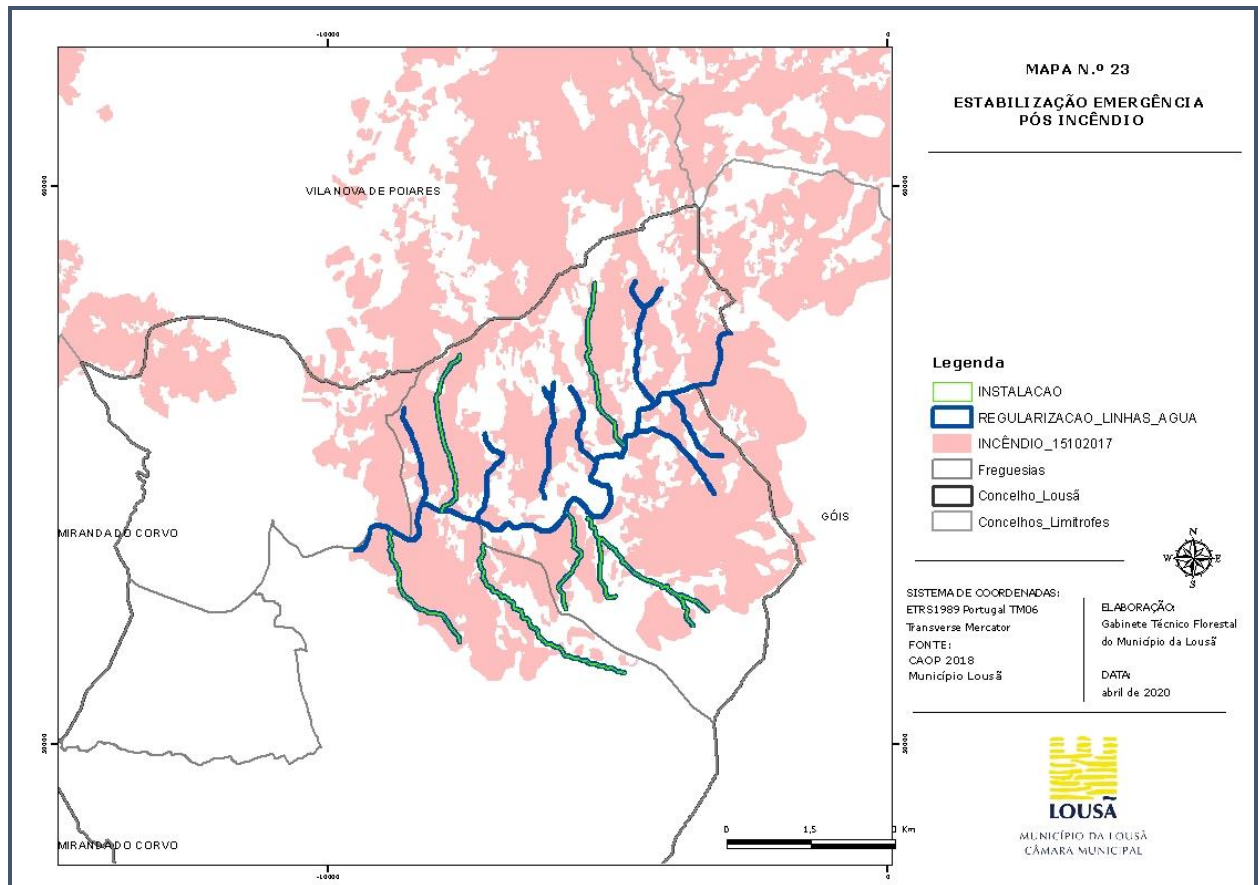
Esta intervenção foi realizada em pontos onde se verificou uma intensa atividade erosiva favorecida pelo declive das vertentes e pela ausência de cobertura vegetal e consistiu na instalação de uma construção hidráulica para redução da velocidade de escoamento da água e consequentemente a erosão hídrica e a deposição de material.

2. Diminuição da Perda de Biodiversidade

Instalação Através de Sementeira ou Plantação

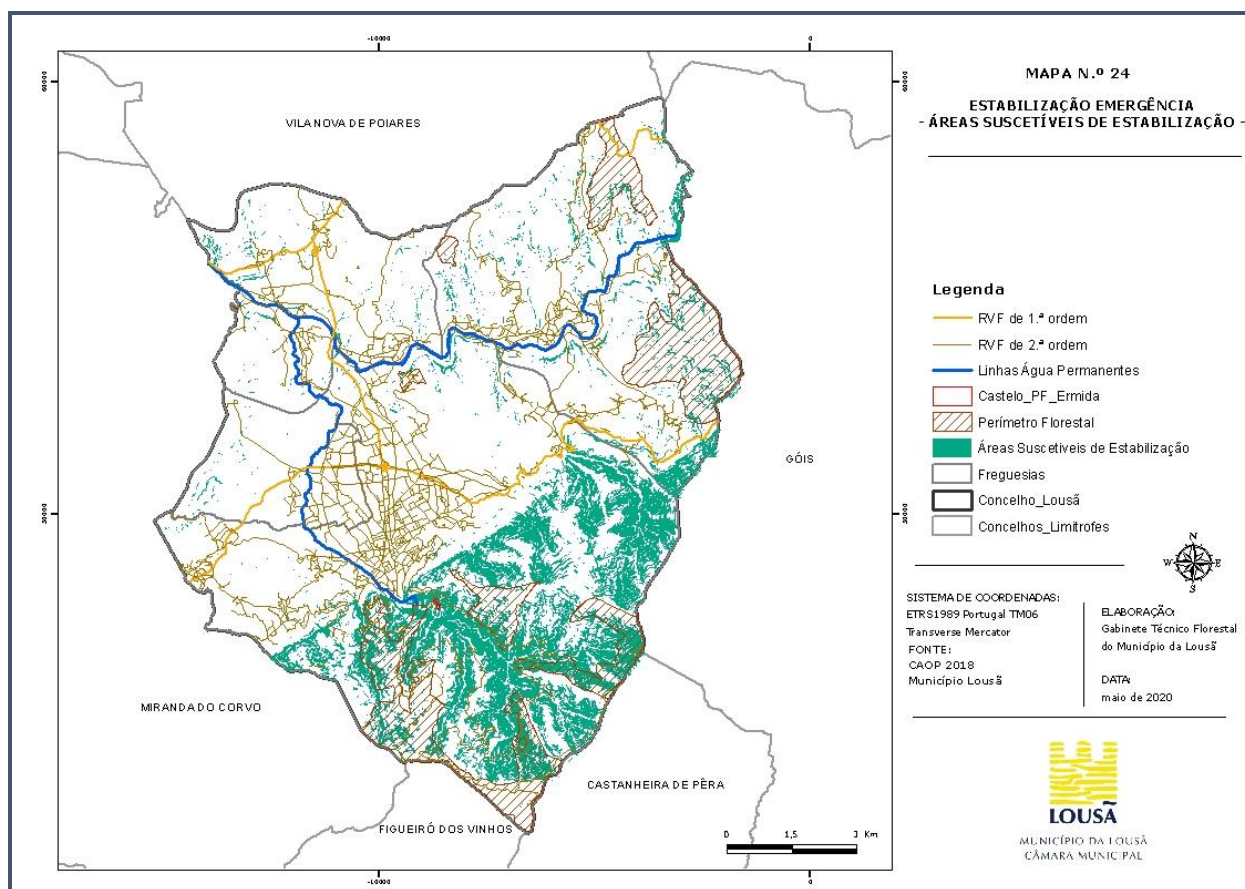
Efetuiu-se a plantação de espécies indígenas, utilizando, para isso, métodos e operações manuais (instalação à cova).

As espécies que foram utilizadas foram Amieiros, Freixos, Bétulas e alguns Carvalhos, dado que integram os valores naturais das linhas de água que foram intervencionadas.



Mapa 23 – Intervenções de Estabilização de Emergência Pós Incêndio – 2017

O mapa que se apresenta, procura representar as áreas prioritárias de recuperação em caso de incêndio, ou seja, as áreas de estabilização de emergência que pressupõe intervenções a curto prazo cujo objetivo é evitar a degradação dos recursos nomeadamente solo e água e das infraestruturas no que respeita à rede viária florestal e passagens hidráulicas. Nestas áreas, encontram-se galerias ripícolas de folhosas centenárias, áreas com espécies autóctones, Aldeias de Xisto e respetivas áreas envolventes com alto valor patrimonial e zonas de recreio.



Mapa 24 – Estabilização de Emergência – Áreas Suscetíveis de Estabilização

4.5 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz

A concretização das ações definidas nos 4 Eixos Estratégicos apresentados, apenas é possível através da congregação de esforços das diversas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta. Esta integração requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações.

Ao nível municipal, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta é o elo de ligação das várias entidades, no que diz respeito à definição de políticas e orientações, sendo o PMDFCI o instrumento orientador do planeamento integrado dessas ações.

O objetivo estratégico deste eixo é a operacionalidade da CMDF. Quanto aos objetivos operacionais, passam por fomentar as operações de DFCI e garantir o necessário apoio técnico e logístico.

4.5.1 Formação

Todos os anos, as entidades que integram o SDFCI a nível municipal, definem e organizam um conjunto de ações de formação, contribuindo esta para a valorização das pessoas através da obtenção de competências indispensáveis ao cumprimento da sua missão, do seu desempenho e para a atualização de conhecimentos e otimização na utilização dos equipamentos/ ferramentas nas funções que desempenham.

No Quadro 21, estão propostas as Ações de Formação em DFCI, distribuídas por Entidades e n.º de elementos a frequentar.

Quadro 21 – Necessidades de Formação em DFCl, por Entidade.

Área de Formação	N.º Elementos					Total
	SMPC/GTF	BMLousã	BVSerpins	GNR	ESF	
Formação em SIG	1	Possuem plano interno de formação necessário no âmbito da DFCl				1
Sistemas de Apoio à Decisão	1					1
Equipamentos e Veículos de Sapadores Florestais					3	3
Funcionamento e Manutenção de Equipamentos Motomanuais					3	3
Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho					10	10
Operações de Extinção de incêndios Rurais					3	3
Manutenção de Espaços Florestais					3	3
Primeiros Socorros					10	10
Comunicações					6	6
Apoio na 1.ª Intervenção					9	9
Formação para Credenciação em Fogo Controlado*					5	5

* Formação direcionada para os sapadores e técnicos da associação

4.5.2 Planeamento das Ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico

A concretização das ações definidas neste Plano apenas é possível através da articulação e convergência de esforços das diferentes entidades intervenientes na DFCl. Esta articulação requer a existência de uma estratégia de atuação e a monitorização das ações propostas.

4.5.2.1 Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI da Lousã é de 10 anos (2020-2029), período durante o qual a CMDF do Município tem como responsabilidade a sua implementação e monitorização, garantindo a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do Plano Operacional Municipal (POM), o qual será aprovado anualmente até 15 de abril.

A CMDFCI da Lousã tem como missão coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução tendo, de acordo com o atual quadro legislativo, a seguinte composição:

1. O Presidente da Câmara Municipal do Concelho da Lousã ou seu representante, que preside;
2. Os 4 representantes das Juntas de Freguesia do Concelho da Lousã;
3. Um representante do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
4. O Comandante dos Bombeiros Municipais da Lousã;
5. O Comandante dos Bombeiros Voluntários de Serpins;
6. Um representante da GNR;
7. Um representante das Organizações de Produtores Florestais do concelho da Lousã (AFLOPINHAL);
8. Um representante da IP, SA (Infraestruturas de Portugal);
9. Um representante da EDP (Eletricidade de Portugal);
10. Um representante do Conselho Diretivo dos Baldios dos Lugares da Extinta Freguesia de Vilarinho;
11. Um representante do Conselho Diretivo dos Baldios da Lousã;
12. Um representante do Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal da Comunidade Intermunicipal da Região Centro.

Sempre que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta tenha que emitir parecer vinculativo nos termos do artigo 16º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, esta deve integrar obrigatoriamente:

1. Um representante da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Centro;

2. Um representante da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro;
3. Um representante da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.

Podem integrar esta Comissão e participar nas respetivas reuniões outras entidades e personalidades a convite do presidente da comissão.

A CMDFCI da Lousã deverá divulgar junto da população em geral, o plano de ação inserido no PMDFCI para o seu período de vigência 2020- 2029, sensibilizando-a para o cumprimento das suas responsabilidades.

O PMDFCI 2020-2029, após o procedimento preceituado no artigo 4º do Despacho nº 443-A/2018 de 9 de janeiro, do Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Rural, será publicado, sendo que a componente não reservada ficará disponível no sítio do Município da Lousã e será distribuída a todas as entidades que constituem a CMDF.

No quadro seguinte, enumeram-se, a nível municipal, as competências e responsabilidades das diferentes entidades que compõem o SDFCI.

Quadro 22 – Principais responsabilidades das Entidades intervenientes no SDFCI

Entidades	Competências
Município da Lousã / CMDf / SMPC	Apoiar tecnicamente e administrativamente a CMDf;
	Garantir em sede de POM a coordenação de todas as entidades intervenientes;
	Sensibilizar para gestão sustentável dos espaços florestais;
	Promover e incentivar a constituição de faixas de gestão de combustíveis preceituadas na legislação do SDFCI;
	Promover a construção beneficiação de rede viária florestal;
	Promover a construção e beneficiação de outras infraestruturas DFCI (rede de pontos de água);
	Planear e realizar campanhas de sensibilização e informação dirigidas a diferentes grupos-alvo;
	Planear e desenvolver ações de vigilância fixa e móvel.
Juntas de Freguesia do Concelho da Lousã	Prestar apoio nas ações de sensibilização e de divulgação;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDf
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Coordenar as ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturização;
	Manter à escala nacional um sistema de informação relativo a incêndios florestais (SGIF), através da adoção de um sistema de gestão de informação de incêndios florestais e os registos das áreas ardidas;
	Apoiar tecnicamente a CMDf e os gabinetes florestais.
Bombeiros Municipais da Lousã / Bombeiros Voluntários de Serpins	Coordenar das ações de combate, rescaldo e vigilância pós- incêndio;
	Assegurar a operacionalidade permanente dos meios necessários em situação de incêndio, incluindo os equipamentos de comunicação;
	Promover a formação e o treino contínuo dos seus elementos destinados à manutenção da eficácia das respetivas equipas de intervenção de incluindo os procedimentos de comunicações;
	Organizar os meios de modo a garantir a primeira intervenção imediatamente após a receção do alerta;
	Mobilização dos meios próprios necessários às intervenções;
	Proceder a ações de busca e salvamento e socorro a vítimas
	Assegurar a evacuação das vítimas;
	Garantir a participação dos seus elementos na difusão de avisos e informações às populações;
	Apoiar a GNR na evacuação das populações;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDf.

Guarda Nacional Republicana	Coordenar as ações de prevenção relativas à vigilância, deteção e fiscalização, e investigação de causas de incêndios;
	Coordenar as atividades de ordem pública, movimentação e evacuação;
	Assegurar a operacionalidade permanente dos meios necessários á manutenção da segurança e evacuação das populações, bem como da movimentação e controlo de tráfego;
	Proceder e orientar a evacuação e a movimentação da população de acordo com as decisões do comandante das operações;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDF
Associação de Produtores Florestais - AFLOPINHAL	Realizar atividades de prevenção florestal, através de ações de silvicultura preventiva, gestão de combustíveis, vigilância e 1ª intervenção;
	Colaborar com o Comandante das Operações nas operações de rescaldo e vigilância pós- incêndio;
	Dar resposta ao que for solicitado pela CMPC;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDF.
EDP	Promover a constituição e manutenção das faixas de gestão de combustível da sua responsabilidade;
	Garantir apoio ao comandante das operações, através do bloqueio e reparação das infraestruturas, sempre que necessário;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDF.
IP	Promover a constituição e manutenção das faixas de gestão de combustível da sua responsabilidade;
	Garantir apoio ao comandante das operações, através do bloqueio e reparação das infraestruturas, sempre que necessário;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDF.
Conselhos Diretivos de Baldios	Prestar apoio nas ações de sensibilização e de divulgação;
	Planear e desenvolver ações de vigilância fixa e móvel;
	Promover a gestão florestal sustentável;
	Colaborar nas ações propostas pela CMDF.

Após término do período crítico definido anualmente, a CMDF da Lousã, deverá analisar os resultados obtidos, nomeadamente as ocorrências registadas, os procedimentos adotados e a capacidade de resposta operacional dos meios.

Com as novas responsabilidades atribuídas às CMDF no que se refere à emissão de parecer vinculativo aos processos de edificação em espaço rural, previstas no artigo 16º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, considera-se que a realização das reuniões anuais terá de ser programada em função dos processos de construção que entrem nos serviços camarários.

Assim, caso não haja processos com necessidade de emissão de parecer vinculativo, a CMDF deverá reunir 3 vezes por ano, de acordo com o quadro seguinte, para articulação e monitorização do referido plano. Por outro lado, se existirem processos para novas edificações em espaço rural, com necessidade de emissão de parecer vinculativo, serão agendadas atempadamente, as reuniões da CMDF.

Quadro 23 – Cronograma das reuniões da CMDF

Reuniões da CMDF	jan.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	jul.	ago.	set	out.	nov.	dez.
Aprovação do POM				✓								
Balanço do período crítico										✓		
Monitorização PMDFCI												✓

5

ESTIMATIVA ORÇAMENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa orçamental resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas e teve como base:

- ✓ Valores da matriz de referência da CAOF (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais) – 2016;
- ✓ Valores fornecidos por entidades com responsabilidade na gestão de combustível;

Quadro 24 – Síntese da estimativa orçamental do PMDFCI do Concelho da Lousã (2020-2029)

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA ORÇAMENTAL (€)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	TOTAL
1.º EIXO	2300432,00	2369468,00	2902290,56	2345654,00	2357994,00	2874846,56	2329940,00	2383128,00	2890752,56	2338554,00	25093059,68
2.º EIXO	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	4200,00	42000,00
3.º EIXO	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	589000,00	5890000,00
4.º EIXO	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	50000,00
5.º EIXO	*										
TOTAL	2 900 652,00	2 969 689,00	3 502 512,56	2 945 877,00	2 958 218,00	3 475 071,56	2 930 166,00	2 983 355,00	3 490 980,56	2 938 783,00	31 095 304,68

*As estimativas de despesas anuais, referentes ao Eixo Estratégico nº 5, não se quantificam porque se enquadram no normal funcionamento das instituições.

- ✓ AFN, (2012), “Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, - Guia Técnico”, Lisboa 2012;
- ✓ ANPC, (2010), “Guia para a Caracterização de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil”. Unidade de Planeamento/Núcleo de Planeamento de Emergência - Cadernos Técnicos PROCIV, número 9;
- ✓ SEDRF, (2005), “Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas em 2003 e 2005. Equipa de Reflorestação do Conselho Nacional de Reflorestação;
- ✓ Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios da Lousã, (2015), “Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios” Câmara Municipal da Lousã. Caderno I e II;
- ✓ Cruz, M. G., (2005), “Guia Fotográfico para Identificação de Combustíveis Florestais – Região Centro de Portugal. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais, ADAI, Coimbra.;
- ✓ Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, “Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios”, Republicado no Diário da Republica 1ª série nº 14 de 21 de janeiro de 2019;
- ✓ PROF Centro Litoral, Portaria nº 56/2019, de 11 de fevereiro, Diário da República, 1ª Série nº 29 de 11 de fevereiro de 2019. Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral.

ANEXOS

ANEXO I – Planeamento das Ações inseridas no
1.ª Eixo Estratégico

Rubrica	Tipo de Intervenção	Unidade	Custo (€)
Faixas de Gestão de Combustível	Operações motomanuais	ha	1800,00
Rede Viária Florestal	Manutenção	Km	2000,00
	Construção		6000,00
Pontos de Água	Manutenção	Unidade	4000,00
	Construção		45000,00

As operações moto-manuais consideram as operações de corte de matos, seleção de varas, e corte, toragem e empilhamento do estrato arbóreo.

Os valores apresentados resultam da consulta às tabelas da Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF), e, da experiência prática do Município da Lousã na realização das rubricas referidas.