

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIO

PMDFCI
Torre de Moncorvo
2022-2031

CADERNO I
DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

JULHO 2021



Elaborado por:



**Plano Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios de Torre de Moncorvo
2022-2031**

Caderno I – Diagnóstico (informação de base)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 14 de dezembro de 2021

ÍNDICE

ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE QUADROS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	VIII
1. CARATERIZAÇÃO FÍSICA.....	9
1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO	9
1.2. HIPSOMETRIA.....	10
1.3. DECLIVE	11
1.4. EXPOSIÇÃO.....	12
1.5. HIDROGRAFIA.....	13
2. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	15
2.1. TEMPERATURA DO AR	15
2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR	16
2.3. PRECIPITAÇÃO.....	17
2.4. VENTO	19
3. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	23
3.1. POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL	23
3.2. ÍNDICE E ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO.....	24
3.3. POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE.....	25
3.4. TAXA DE ANALFABETISMO.....	26
3.5. ROMARIAS E FESTAS	27
4. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	31
4.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	31
4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS	32
4.3. ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 E REGIME FLORESTAL	33

4.4.	INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	34
4.5.	EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E DE PESCA.....	35
5.	ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	37
5.1.	ÁREA ARDIDA E OCORRÊNCIAS.....	37
5.1.1.	Distribuição anual.....	37
5.1.2.	Distribuição mensal.....	41
5.1.3.	Distribuição semanal.....	42
5.1.4.	Distribuição diária.....	43
5.1.5.	Distribuição horária.....	45
5.2.	ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS.....	46
5.3.	ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO.....	46
5.4.	PONTOS DE INÍCIO DE CAUSAS.....	48
5.5.	FONTES DE ALERTA.....	49
5.6.	GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA SUPERIOR A 100 HA).....	51
5.6.1.	Distribuição anual.....	51
5.6.2.	Distribuição mensal.....	55
5.6.3.	Distribuição semanal.....	56
5.6.4.	Distribuição horária.....	57
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
	ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Área (ha, km ² e %) por freguesia do concelho de Torre de Moncorvo	9
Quadro 2. Classes altimétricas	10
Quadro 3. Classes de declive	11
Quadro 4. Exposição	13
Quadro 5. Médias mensais da frequência e velocidade do vento.....	20
Quadro 6. Romarias e festas no concelho de Torre de Moncorvo	28
Quadro 7. Ocupação do solo	31
Quadro 8. Distribuição das espécies florestais no concelho de Torre de Moncorvo	33
Quadro 9. Número total de incêndios e causas por freguesia (2008-2018).....	49
Quadro 10. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2008-2018).....	53
Quadro 11. Índice de mapas	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Temperatura média mensal (TM Mensal), temperatura média dos valores máximos (TM Máxima) e temperatura máxima (TMáxima).....	16
Figura 2. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9h e 18h.....	17
Figura 3. Precipitação média mensal e precipitação máxima diária	18
Figura 4. Frequência da direção do vento (%) e sua velocidade média (km/h) anual.....	21
Figura 5. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2008-2018).	38
Figura 6. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e médias no quinquénio 2013-2017, por freguesia	39
Figura 7. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por espaços florestais em cada 100 ha.....	40
Figura 8. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2018 e média 2008-2017	41
Figura 9. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências para 2018 e média 2008-2017.	43
Figura 10. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2008-2018).....	44
Figura 11. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2008-2018)	45
Figura 12. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2008-2018)	46

Figura 13. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2018)	47
Figura 14. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2008-2018)	50
Figura 15. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2008-2018)	51
Figura 16. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2008-2018)	52
Figura 17. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2018 e média 2008-2017	55
Figura 18. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2018 e média 2008-2017	56
Figura 19. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências médio dos grandes incêndios 2008-2018	57

LISTA DE ACRÓNIMOS

COS	Carta de Ocupação do Solo
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGT	Direção Geral do Território
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
PAF	Plano de Ação Florestal
PDR 2020	Programa de Desenvolvimento Rural 2020
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNTM	Parque Natural de Torre de Moncorvo
PROF	Programa Regional de Ordenamento do Território
SGIF	Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
ZEP	Zona Especial de Proteção
ZIF	Zona de Intervenção Florestal

1. CARATERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO

O concelho de Torre de Moncorvo localiza-se no distrito de Bragança, encontrando-se delimitado a norte pelo concelho de Alfandega da Fé, a nordeste pelo concelho de Mogadouro, a noroeste pelo concelho de Vila Flor e a sul pelos concelhos de Vila Nova de Foz Côa e Freixo de Espada a Cinta (sudoeste). Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho encontra-se inserido na região NUTS de nível II do norte e na região NUTS de nível III do Douro.

Com uma área total de 531,56 km² (53 155,68 ha), o concelho enquadra-se na Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte e subdivide-se administrativamente em 13 freguesias, apresentando-se no Quadro 1 as respetivas áreas. No Mapa I.01 apresenta-se a localização do concelho de Torre de Moncorvo e respetivas freguesias, assim como, o seu enquadramento administrativo na região e em Portugal Continental.

Quadro 1. Área (ha, km² e %) por freguesia do concelho de Torre de Moncorvo

Freguesia	Área		
	ha	km ²	%
Açoreira	2398,03	23,98	4,51
Cabeça Boa	2637,19	26,37	4,96
Carviçais	6299,95	63,00	11,85
Castedo	1793,62	17,94	3,37
Horta da Vilariaça	1642,15	16,42	3,09
Larinho	2948,61	29,49	5,55
Lousa	3393,74	33,94	6,38
Mós	5912,59	59,13	11,12
Torre de Moncorvo	3608,36	36,08	6,79
U.F. de Adeganha e Cardanha	6445,79	64,46	12,13
U.F. de Felgar e Souto da Velha	4693,19	46,93	8,83
U.F. de Felgueiras e Maçores	3892,99	38,93	7,32
U.F. de Urros e Peredo dos Castelhanos	7489,47	74,89	14,09
Total do concelho	53155,68	531,56	100

Fonte: CAOP 2018 (DGT, 2018)

1.2. HIPSOMETRIA

A análise do mapa de hipsometria (Mapa I.02) indica-nos que as cotas mais elevadas se verificam na Serra de Reboredo, não excedendo os 1000 m, (cota máxima do ponto mais alto da Serra do Reboredo é de 911 m). As áreas de menor altitude, cuja cota mínima é de cerca de 100 m, correspondem aos vales dos rios Douro (limite Sul do Concelho) e Sabor (que divide a norte o Concelho a meio).

A proximidade aos 1000 m de altitude, é o limite em altitude de algumas espécies arbóreas notáveis como os carvalhos (*Quercus pyrenaica*) e o castanheiro (*Castanea Sativa*). A atividade rural reduz-se, praticando-se essencialmente a pastorícia. Nas zonas montanhosas a fricção aos ventos é máxima e constituem um obstáculo ao movimento das massas de ar, de forma que os cumes arredondados alteram pouco o fluxo de ar e cumes abruptos originam numerosas turbulências com remoinhos e sotaventos. Nos vales estreitos ocorrem fenómenos de aquecimento mais rápido e maiores velocidades de vento. Durante a noite, nos fundos dos vales podem dar-se fenómenos de inversão térmica que alteram o gradiente normal de temperatura. Esta influência do relevo no regime dos ventos, tem repercussões na direção e velocidade de propagação do fogo.

As altitudes entre os ≤ 400 m são as que têm maior fatia da área do concelho, com 35%, representando 18 490 há.

A maior parte da área concelhia (66% da área total) encontra-se nos andares altimétricos entre ≤ 400 e 600 m (Quadro 2).

Quadro 2. Classes altimétricas

CLASSES ALTIMÉTRICA (m)	ÁREA	
	ha	%
≤ 400	18 490	35
[400 - 500[	10 963	21
[500 - 600[	10 440	20
[600 - 700[	8 450	16
≥ 700	4 813	9

A altitude é um elemento que influencia vários parâmetros de elevada importância ao nível da DFCl, como sejam a humidade e a temperatura. De facto, com o aumento da altitude resulta uma

diminuição da temperatura e, regra geral, um aumento do teor de humidade, o que se traduz numa diminuição do risco de ignição e numa menor velocidade de propagação do incêndio. No entanto, o aumento de humidade pode também influenciar a acumulação dos combustíveis disponíveis para sustentar um incêndio, pelo que importará ter presente o tipo e distribuição da vegetação, a acessibilidade e os tempos de intervenção, aspetos que analisados no Ponto 4 deste Caderno e nos Pontos 2 e 3 do Caderno II.

1.3. DECLIVE

O parâmetro mais importante do relevo é o declive, o qual condiciona fortemente o comportamento do fogo e, influência a continuidade vertical e horizontal do combustível.

Relativamente ao mapa de declives (Mapa I.03), verifica-se que o concelho tem um relevo bastante acidentado. Cerca de 66,3% da área do concelho tem declives superiores a 10°, é nos declives superiores a 15° que se concentra a maior percentagem, quer de floresta quer de matos. Em termos de DFCI, estes declives acentuados aumentam a velocidade de progressão dos incêndios e consequentemente dificultam o combate ao mesmo.

Declives entre [5-10[são também significativos, representando cerca de 18,8% da área total do concelho, os declives inferiores a 5° representam 14,9% como se pode observar através do Quadro 3.

Quadro 3. Classes de declive

CLASSES DE DECLIVE (°)	ÁREA	
	ha	%
[0 – 5[	7 921	14,9
[5 – 10[	10 015	18,8
[10 – 15[	9 976	18,8
[15 – 20[	8 969	16,9
≥ 20	16 274	30,6

A distribuição de declives ao nível do concelho é de enorme importância, dado que o declive é considerado um dos elementos topográficos com maior afetação na propagação do fogo (Vélez, 2000 e Viegas, 2006). O efeito do declive nas características de uma frente de chamas resulta do facto das

correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados transmitirão calor aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que leva a um aumento na velocidade de propagação.

Por outro lado, nos casos em que um fogo se encontra a subir uma encosta, a frente de chamas “inclina-se” para o combustível ainda não queimado, levando a que este reduza rapidamente o seu teor de humidade devido à transmissão de calor por radiação, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, conseqüentemente, no aumento da velocidade de propagação. É importante ter em atenção, principalmente ao longo da rede hidrográfica do concelho, para a combinação de declives mais acentuados, podendo esta situação intensificar a propagação das chamas.

1.4. EXPOSIÇÃO

No concelho de Torre de Moncorvo, como se pode constatar no Mapa I.04 e no Quadro 4, observa-se que as exposições se distribuem uniformemente entre os quadrantes, verificando-se uma pequena percentagem da área com exposições planas. As zonas expostas a sul encontram-se geralmente mais quentes e secas do que as expostas a norte, apresentando, por isso, uma menor quantidade de combustíveis. No entanto, estas possuem um menor teor de humidade, o que facilita muito a sua ignição. **O concelho de Torre de Moncorvo apresenta cerca de 25% da sua superfície exposta a sul, sendo que nestes locais será de esperar um maior risco de ignição e uma maior facilidade de propagação das chamas.**

A exposição Norte, geralmente mais fria e húmida que as restantes, representa 25% (13 306 ha) da área do concelho. Em termos de combate a incêndios as encostas que apresentam exposição Norte são privilegiadas devido às condições de maior humidade e menor insolação.

As exposições do terreno são um importante fator a ter em consideração na análise do comportamento do fogo. Estas influenciam não só a produtividade dos terrenos, ou seja, a sua capacidade de acumulação de combustível, como também as variações climáticas verificadas ao longo do dia. O ângulo de incidência dos raios solares influencia diretamente a temperatura e humidade dos combustíveis vegetais, assim como, a velocidade e a direção dos ventos locais que se mostram ascendentes durante o dia (especialmente em zonas de declives acentuados) e descendentes à noite.

Quadro 4. Exposição

EXPOSIÇÃO	ÁREA	
	ha	%
NORTE	13 306	25
SUL	13 422	25.2
ESTE	11 264	21.2
OESTE	13 879	26.1
PLANO	1 285	2.4

1.5. HIDROGRAFIA

O concelho de Torre de Moncorvo apresenta uma rede hidrográfica relativamente densa. Os cursos de água principais que atravessam o concelho (Mapa I.05) são o Rio Douro e o Rio Sabor.

Estes 2 cursos de água são os únicos que durante a época seca mantêm algum caudal. Existem cursos de água secundários, tais como, ribeiros e ribeiras que percorrem o concelho normalmente no sentido norte/sul, mas que no verão tem tendência a ficar sem água o que dificulta a ação dos meios aéreos na DFCI. No entanto a existência de 8 barragens operacionais no concelho que permitem o abastecimento dos meios aéreos e terrestres, tornando assim o concelho mais eficiente na DFCI.

Embora a área do concelho seja percorrida por diversos cursos de água, o facto de muitos destes terem uma natureza não permanente leva a que apresentem potencial para funcionar mais como corredores de propagação de fogos do que como locais de contenção da frente de chamas. Isto fica a dever-se à ocorrência de condições propícias para o desenvolvimento de vegetação ao longo das margens dos cursos de água durante o outono e a primavera, vegetação essa que no verão se encontra com reduzido teor de humidade. Por outro lado, **os cursos de água apresentam no verão um caudal bastante reduzido ou inexistente, não conseguindo por esse motivo contrariar a propagação das chamas.**

2. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Para se proceder à caracterização climática do concelho de Torre de Moncorvo, utilizaram-se os dados das normais climatológicas da Estação Meteorológica EMA II de Mirandela (1961-1990).

O concelho de Torre de Moncorvo é caracterizado por apresentar uma elevada variação intra-anual na temperatura e na precipitação, com Verões quentes e secos e Invernos húmidos de temperaturas mais baixas, típico de zonas de clima mediterrânico-subcontinental.

2.1. TEMPERATURA DO AR

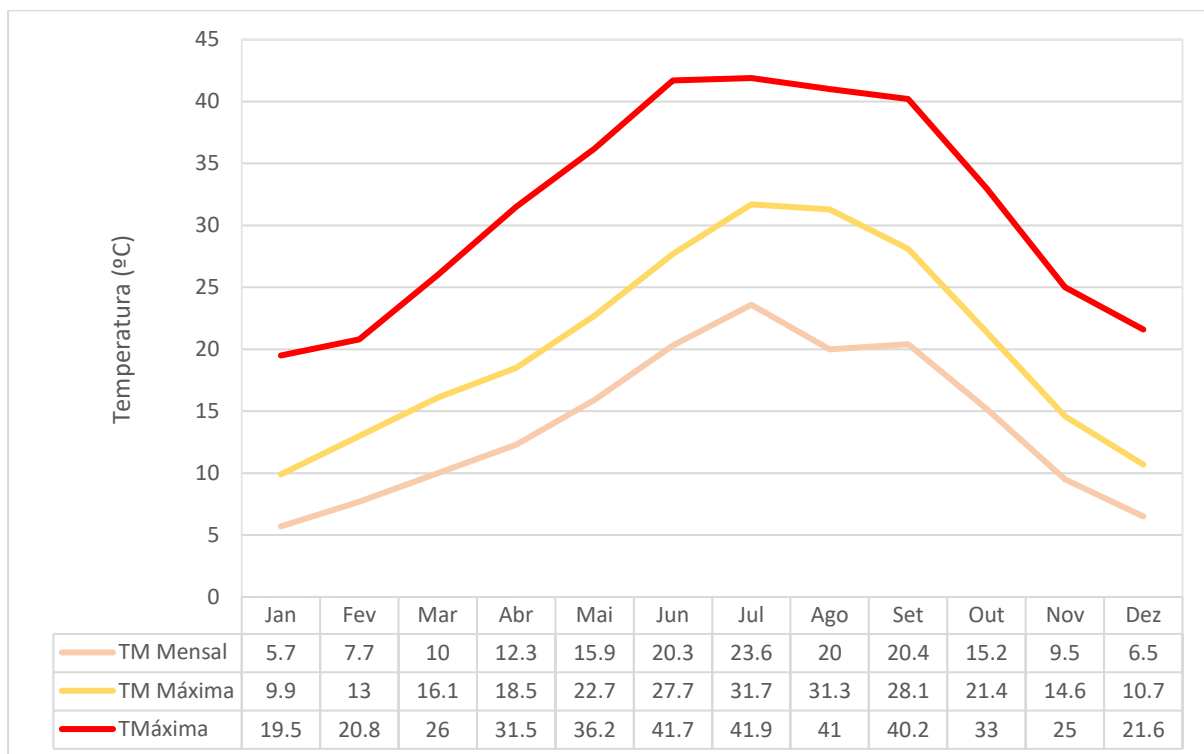
A Figura 1 apresenta a variação da temperatura média mensal (TMMensal), temperatura máxima (TMáxima) e temperatura média dos valores máximos (TMMáxima).

Como se pode observar na Figura 1, a temperatura média mensal e a temperatura média dos valores máximos atingem os seus valores máximos no mês de julho e agosto.

Os valores das temperaturas médias dos valores máximos mais elevados verificam-se nos meses de junho (27,7°C), julho (31,7°C), agosto (31,3°C) e setembro (28,1°C).

De salientar que **os valores extremos máximos mensais mais elevados foram registados nos meses de junho, julho, agosto e setembro, com valores a rondar os 40°C e 42°C.**

Os dados revelam, portanto, que no concelho de Torre de Moncorvo a temperatura é geralmente elevada no período crítico, o que contribuirá para uma maior facilidade de ignição e rapidez de progressão da frente de chamas. É importante ter-se em atenção a ocorrência de valores extremos de temperatura, uma vez que estes influenciam grandemente o teor de humidade presente nos combustíveis vegetais, assim como a sua temperatura e, conseqüentemente, a energia necessária para que possa ocorrer a ignição, e naturalmente maior risco de incêndio.



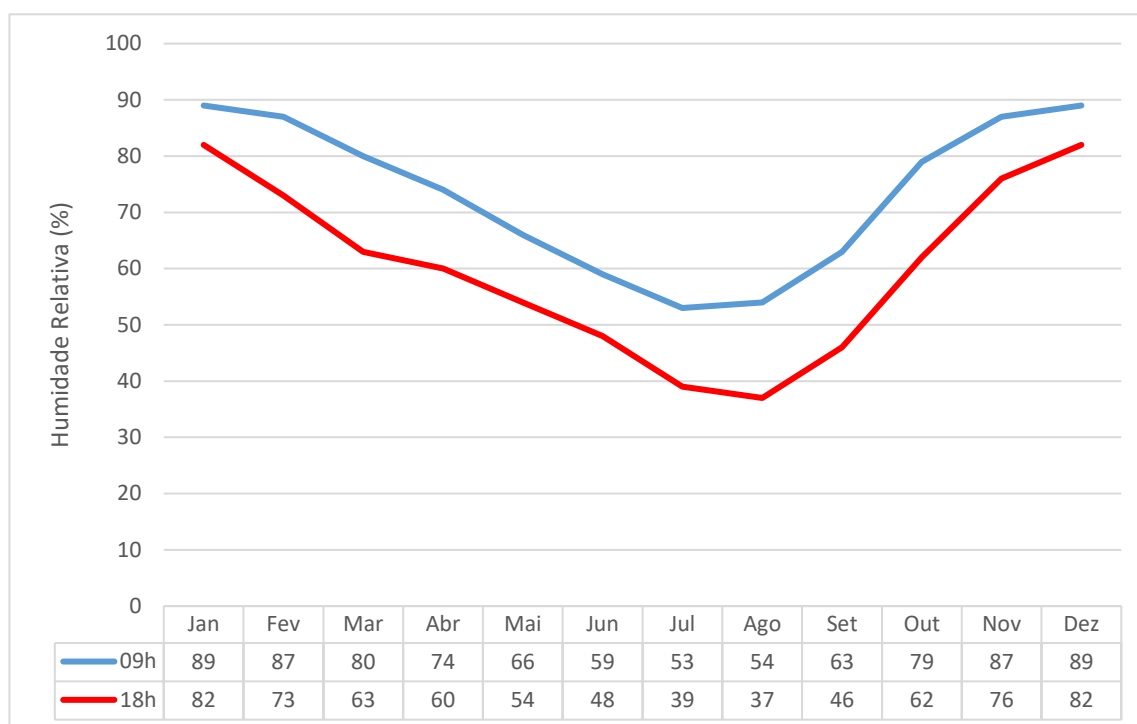
Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela- 1961-1990 (IPMA)

Figura 1. Temperatura média mensal (TM Mensal), temperatura média dos valores máximos (TM Máxima) e temperatura máxima (TMáxima)

2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

Como se pode observar na Figura 2, o teor de humidade relativa do ar no concelho de Torre de Moncorvo encontra-se sempre acima dos 60% às 9 h com a exceção do período entre junho e agosto, atingindo o valor mínimo no mês de julho (53%). No que concerne ao período das 18 h a humidade é inferior a 50% entre os meses de junho e setembro, com o valor mínimo de 37% no mês de agosto.

A humidade relativa do ar é de extrema importância na análise de risco de incêndio uma vez que influencia o comportamento do fogo de duas formas: por um lado a humidade relativa do ar afeta o teor de humidade da vegetação e, em particular, dos combustíveis mortos, por outro, influencia a quantidade de oxigénio disponível para o processo de combustão (quanto maior for o teor de vapor de água numa massa de ar, menor será a quantidade de oxigénio presente na mesma).



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1961-1990 (IPMA)

Figura 2. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9h e 18h

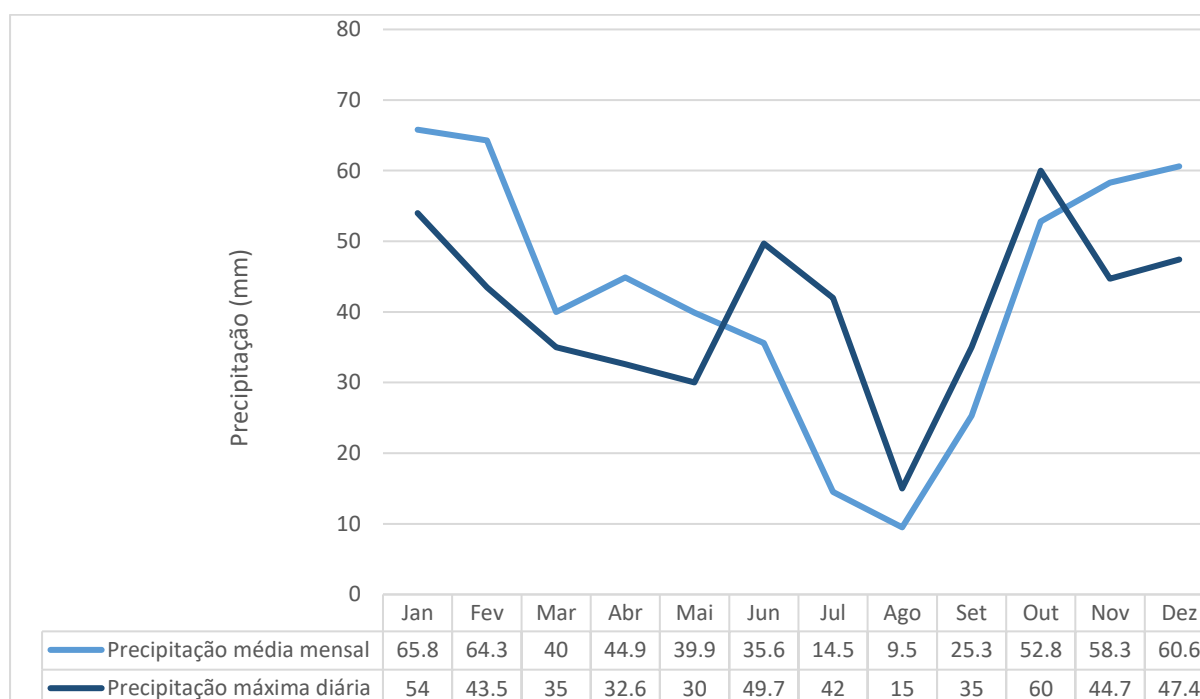
Os combustíveis finos (de diâmetro inferior a 6 mm) reagem com maior rapidez do que os grossos à variação da humidade relativa do ar, levando menos tempo a estabelecerem o equilíbrio com o meio ambiente. Quanto menor for o teor de humidade dos combustíveis, menor será a quantidade de energia necessária para a sua ignição, o que se traduzirá num aumento da velocidade de propagação da frente de chamas.

2.3. PRECIPITAÇÃO

A Figura 3 apresenta a distribuição da precipitação média mensal ao longo do ano, para o período compreendido entre 1961 e 1990, assim como o valor máximo de precipitação diária. Relativamente à precipitação média mensal, pode-se constatar que a partir de março se verifica uma quebra acentuada nos seus valores, ainda assim nos meses de abril, maio e junho verificar-se valores elevados de precipitação entre os 35 mm e os 44 mm. **Os meses mais secos são julho e agosto com 14,5 mm e 9,5 mm de precipitação média mensal**, respetivamente, situação essa contrariada a partir do mês de setembro, em que os valores vão aumentando significativamente até dezembro, o valor máximo na precipitação média mensal (cerca de 66 mm) verifica-se em Janeiro. A precipitação média anual

mostra ser relativamente baixa quando comparada com outros locais do território continental, não ultrapassando os 511 mm.

Quanto à precipitação máxima diária pode-se verificar tal como a precipitação média mensal a existência de duas situações contrárias. Nos meses de inverno e do outono ocorrem valores mais elevados de precipitação diária, sendo outubro o mês com o valor diário mais elevado (60 mm). Contrariamente, no verão, verifica-se o inverso, sendo **agosto o mês com o valor de precipitação máxima diária mais baixo (cerca de 15 mm)**.



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela – 1961-1990 (IPMA)

Figura 3. Precipitação média mensal e precipitação máxima diária

A marcada concentração da precipitação nos meses de outono e inverno tem como consequência dois aspetos que atuam em sentido contrário no que respeita ao comportamento do fogo. Por um lado, os combustíveis vegetais, devido ao elevado número de meses com pouca precipitação, encontram-se bastante secos no verão, o que facilita quer o processo de ignição (necessitam de menor energia para que se dê a ignição), quer o processo de propagação das chamas, uma vez que é necessária menor quantidade de energia para evaporar a água dos combustíveis que se encontram a jusante e atingir o seu ponto de ignição.

Por outro lado, esta escassez de água disponível também interfere com o crescimento da vegetação, limitando o seu desenvolvimento, o que poderá ter como consequência uma menor capacidade de acumulação de combustível. Isto poderá significar não só que os incêndios em alguns locais não encontrarão grandes quantidades de combustível, o que reduzirá a sua intensidade, como também que as intervenções para controlo da vegetação poderão ser mais espaçadas temporalmente do que noutros locais do país, onde as condições climáticas possibilitam um maior desenvolvimento da vegetação.

A quantidade de precipitação anual e a sua distribuição é um fator de extrema importância no estudo de risco de incêndio, sendo um dos principais parâmetros na formulação de índices de risco cumulativos, como por exemplo o FWI (*Fire Weather Index*). De facto, a precipitação é a componente climática que mais influência tem sobre o teor de humidade do solo, vegetação e combustíveis mortos. A sua influência é imediata sobre os combustíveis mortos, cujo teor de humidade está dependente do equilíbrio que estabelecem com o meio ambiente, e um pouco mais demorada nos combustíveis vivos, uma vez que estes demoram um certo tempo até incorporarem a humidade disponível no solo nos seus tecidos.

2.4. VENTO

No que respeita ao padrão dos ventos no concelho de Torre de Moncorvo (Quadro 5 e Figura 4), verifica-se que **nos meses de maior risco de incêndio (maio a setembro) os ventos dominantes são provenientes do quadrante noroeste**. Na distribuição da velocidade média do vento mostra que **as velocidades médias mais elevadas estão associadas ao quadrante este e norte e, que entre os meses de abril e julho chega a atingir velocidades médias superiores a 10 km/h**.

O vento é um fator fundamental na determinação do comportamento do fogo, sendo muitas vezes o responsável pela sua rápida propagação e superação de barreiras de defesa. Por outro lado, os incêndios muito intensos dão origem a fortes correntes convectivas (grandes massas de ar em ascensão cujo efeito no fogo se torna mais marcado em zonas de declives acentuados) e levam a que massas de ar vizinhas se desloquem para o local do fogo, intensificando-o muitas vezes.

O vento interfere no comportamento e propagação do fogo através de diferentes processos. Numa primeira fase, o vento pode favorecer a dissecação da vegetação, caso a temperatura do ar se mostre elevada e o teor de humidade relativa baixo, propiciando condições favoráveis ao processo de ignição e propagação do fogo. Outro processo importante influenciado pelos ventos prende-se com a

disponibilização de comburente (oxigénio) para a reação química de combustão. A ocorrência de ventos fortes permite uma maior disponibilidade de oxigénio para o processo de combustão, aumentando a sua eficiência, o que resulta na intensificação da propagação da frente de chamas.

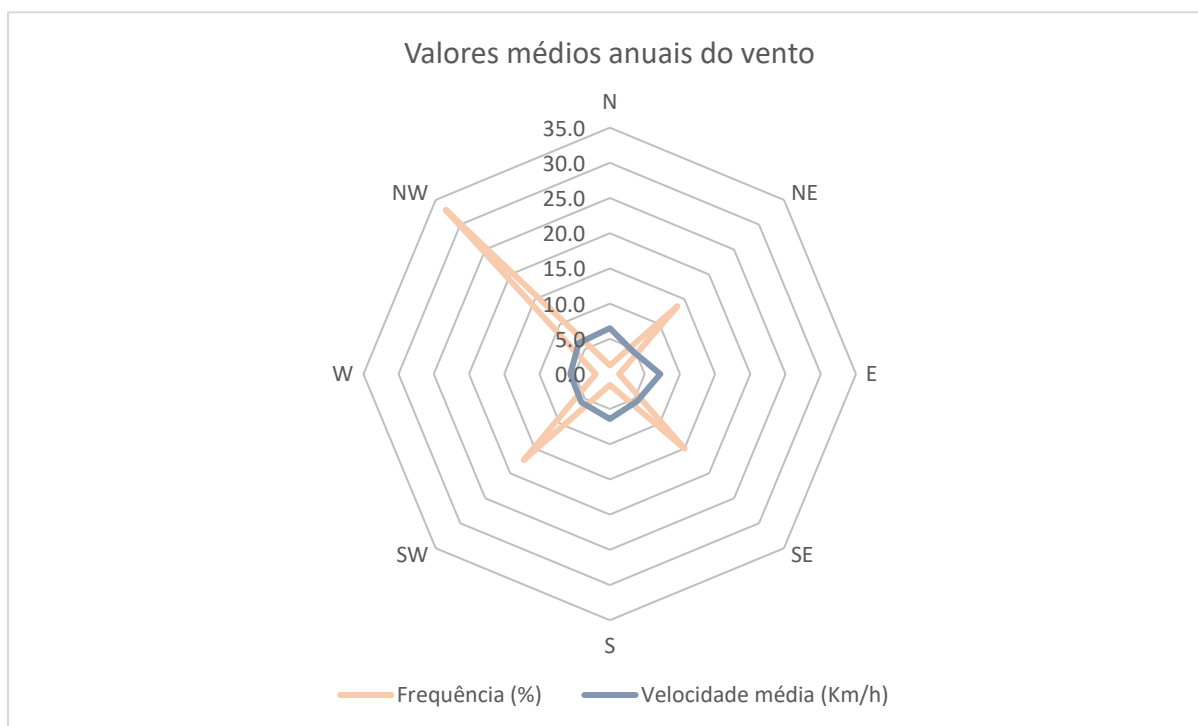
Importa ainda referir o papel muito importante que o vento desempenha na disseminação do fogo e criação de múltiplas frentes de chama, o que poderá dificultar bastante a ação das forças de combate. Isto fica a dever-se à capacidade do vento em projetar partículas incandescentes, podendo estas constituir focos secundários de incêndio, não só na área circundante ao fogo, como em locais mais afastados, muitas vezes a quilómetros de distância. Tal é possível devido à ascensão de materiais finos, muitos deles incandescentes, nas intensas colunas convectivas formadas pelos incêndios, o que lhes permite serem transportados a grandes distâncias.

Quadro 5. Médias mensais da frequência e velocidade do vento

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F
JANEIRO	1	3.7	12.5	4.4	1	6.2	11.9	5.2	1.5	4.9	16	6.5	1.3	4.2	24.1	5	30.7
FEVEREIRO	1.2	5	13.6	4	0.7	9.7	13.6	4.7	1.7	5.9	16.6	5.7	1.1	5.6	25.9	5.5	25.6
MARÇO	1	6.3	14.2	4.6	1.5	8.4	16	5.4	1.1	6.4	17.8	5.5	1.9	7.9	29.2	7.2	17.5
ABRIL	1.3	12.8	12.7	5	1.7	8.3	17.5	5.3	1.7	7.4	19.6	5.7	2.6	5.6	33.9	7.5	9.1
MAIO	0.8	5.9	11.1	4.9	1.6	7.7	15.8	5.8	1.9	5.8	21.6	5.6	2.7	5.7	38.4	6.9	6
JUNHO	1.6	9.8	12.9	4.8	1.8	6.1	15.7	5.3	2.1	6.4	20.5	5.5	2.7	5.8	39.3	6.7	3.4
JULHO	1.2	6.8	13.6	5	1.2	10.5	13.9	6.5	1.1	6.1	15.7	5.4	2.3	7.1	47.3	6.5	3.6
AGOSTO	1.2	7.2	14.3	5.5	1.7	8.8	12.8	5.2	1.1	5.1	15.2	5.7	2.2	6.9	47.2	7.4	4.3
SETEMBRO	1	5.5	13.1	4.6	1.7	7	18.1	5.4	1.6	5.3	18.3	6.8	2	4.9	38	6.2	6.2
OUTUBRO	1.4	4.5	14.8	4.1	0.8	3.9	17.7	4.9	2.4	8	17.2	5.2	1.9	4.4	27.3	5.1	16.6
NOVEMBRO	1.5	5.6	15.4	4.1	1.5	5.4	14.2	5.8	1.3	5.7	14.1	4.9	1.8	4.3	23.6	5.2	26.7
DEZEMBRO	1.2	5.4	15	4.5	1.1	4.3	13.3	6.7	1.5	10.2	14.8	5.9	1.5	4.5	21.3	4.8	30.3

Legenda: f – frequência média do vento (%); v – velocidade média do vento (km/h); C – Calma, situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h

Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1961-1990 (IPMA).



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1961-1990 (IPMA)

Figura 4. Frequência da direção do vento (%) e sua velocidade média (km/h) anual.

De acordo com Pereira *et al.* (2006) as condições meteorológicas encontram-se associadas a grandes incêndios e estes têm lugar quando o anticiclone do Açores se encontra alongado sobre a Europa central e ligado a um centro de altas pressões situado sobre o mediterrâneo, formando-se uma crista de altas pressões sobre a Península Ibérica e um afluxo de massas de ar dominado por uma forte componente meridional. À superfície, estes dias caracterizam-se pela predominância de ventos provenientes de este e sudeste, com advecção¹ anómala de massas de ar muito quente e seco provenientes do norte de África que são ainda mais aquecidas ao atravessar a meseta central da Península Ibérica. **Preconiza-se, pois, que perante aquelas condições meteorológicas raras, as equipas de combate e prevenção se encontrem em estado de alerta, uma vez que o risco de ocorrência de incêndios se torna extremamente elevado, assim como a sua rápida propagação.**

As interações que se estabelecem entre o fogo e o vento são muito influenciadas pelo declive e exposição do terreno, pelo que em caso de incêndio deverá antecipar-se a tendência de progressão

¹ Transmissão de calor, por meio de correntes horizontais, através de um líquido ou gás

da frente de chamas e avaliar os riscos de intensificação do incêndio mediante as características topográficas do terreno a jusante da frente de chamas e o tipo e carga de combustíveis.

3. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Dado que o objetivo último do PMDFCI é o de implementar no terreno ações que visem a redução da incidência de fogos florestais e suas consequências negativas, importa garantir que estas têm por base, entre outros elementos, um conhecimento detalhado das características da população do concelho, de modo a garantir a maximização das mesmas. Em particular, uma correta caracterização da população torna-se essencial para:

- Definir as ações de sensibilização a implementar durante o período de vigência do PMDFCI (Caderno II, 2.º eixo estratégico – redução da incidência dos incêndios);
- Identificar as tendências de ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais de DFCI (por ex., o despovoamento de aglomerados populacionais e uma diminuição do peso relativo da atividade primária poderá levar a uma redução na regularidade das ações de gestão de combustíveis por parte de proprietários privados).

Nos pontos que se seguem procede-se a uma análise dos principais indicadores populacionais que permitem sustentar a definição de estratégias de intervenção no âmbito da DFCI para os diferentes níveis (distrito, concelho e freguesia).

3.1. POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL

De acordo com dados apurados no Censos 2011, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o concelho de Torre de Moncorvo apresenta 8 576 residentes, o que corresponde a uma densidade populacional de cerca de 18 residentes/km². Este valor é bastante inferior ao registado no território continental (113 residentes/km²), sendo aproximado ao valor médio registado no distrito de Bragança (19 residentes/km²). No que respeita à distribuição da população pelas freguesias do concelho, e conforme se pode observar no Mapa I.06, verifica-se que a **freguesia de Torre de Moncorvo se destaca claramente das restantes ao apresentar uma densidade populacional de 80 residentes/km²**, ou seja, valor cerca de três vezes superior ao valor médio do concelho, mas ainda assim um pouco abaixo do valor médio observado em Portugal Continental.

A U. F. de Felgar e Souto da Velha e a freguesia de Açoreira destacam-se igualmente das restantes ao possuir uma densidade populacional acima dos 20 residentes/km². Em sentido contrário, a freguesia de Mós e a U. F. de Urros e Peredo dos Castelhos, destacam-se por serem aquelas que possuem a menor densidade populacional do concelho (4 residentes/km² e 5 residentes/km²). Em resumo, das 13 freguesias do concelho, 3 apresentam uma densidade populacional inferior a 10 residentes/km².

Analisando a evolução da população residente ao nível concelhio nas últimas três décadas (Mapa I.06), constata-se ter ocorrido um acréscimo entre 1991 e 2001 (correspondendo a um acréscimo populacional de 850 residentes) já o período entre 2001 e 2011 apresenta um decréscimo bastante significativo (correspondente a menos 2393 residentes).

Ao nível das freguesias, o cenário mostra ser bastante heterogéneo, destacando-se, no entanto, a freguesia de Torre de Moncorvo por ser a única que entre 1991 e 2001 apresentou um aumento líquido da população residente (aumento de 520 residentes).

A freguesia que registou um maior decréscimo populacional em termos absolutos entre 1991 e 2011 foi a freguesia de Carviçais (menos 672 residentes).

Em valor absoluto a freguesia que apresentava em 2011 maior número de residentes era Torre de Moncorvo (2891 residentes), sendo seguida pela U. F. de Felgar e Souto da Velha (1047 residentes). A freguesia do concelho que em 2011 apresentava menor valor de população residente era Castedo (236 residentes), sendo esta seguida de perto pela freguesia de Horta de Vilarça (246 residentes).

Os dados revelam, assim, que uma parte significativa do concelho se encontra a sofrer um processo muito acelerado de redução populacional, sendo que parte desta redução resulta duma migração das freguesias mais rurais para a freguesia de Torre de Moncorvo. Esta redução muito acentuada da população residente em praticamente todo o território concelhio poderá resultar, por um lado, numa redução do número de ocorrências, mas também, e em sentido contrário num aumento da severidade dos incêndios devido ao aumento da carga de combustíveis presente nos espaços agrícolas e florestais, bem como à menor vigilância indireta por parte da presença da população nos espaços rurais.

3.2. ÍNDICE E ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

O índice de envelhecimento do concelho de Torre de Moncorvo, que relaciona o número de idosos (população residente com 65 ou mais anos) com o de jovens (população residente entre 0 e 14 anos), apresentava em 2011 um valor de 394,8, o que significa que existiam aproximadamente 400 idosos por cada 100 jovens. Este valor não só é elevado quando comparado com o observado para o território continental (índice de envelhecimento de 131 em 2011), como também é superior ao observado no distrito de Bragança, o qual registou em 2011 um índice de envelhecimento de 258,6.

Ao nível das freguesias, constata-se que em 2011 existiam quatro freguesias que apresentavam um índice de envelhecimento superior a 1000 (U.F. de Felgueiras e Maçores com 2744 e a

freguesia de Mós com 2057, Lousa com 1300 e Horta de Vilariça com 1025). A freguesia onde o índice de envelhecimento apresenta ser menor é a freguesia de Torre de Moncorvo (203), sendo seguida pela U.F. de Felgar e Souto da Velha (263). A freguesia de Torre de Moncorvo é também a mais povoada do concelho, o que reforça a tendência já identificada no ponto anterior para as zonas mais urbanas captarem a população das zonas rurais, decorrente da maior oferta de emprego e da presença de equipamentos diversos, dos quais se destacam os de ensino.

No que respeita à evolução do índice de envelhecimento por freguesia, e conforme se pode observar no Mapa I.7, todas as freguesias registaram um aumento do índice entre 2001 e 2011.

De salientar o aumento do índice de 978 na freguesia de Mós e de 910 na freguesia de Lousa como sendo as freguesias com maior aumento. Por outro lado os destaca-se a freguesia de Cabeça Boa que apresenta uma evolução do índice baixa (32).

Os dados revelam, portanto, a existência de um agravamento generalizado do índice ao longo do período em análise, tendo o concelho de Torre de Moncorvo registado um aumento considerável na proporção entre idosos e jovens, o que se traduz num envelhecimento da população (passando de um índice de envelhecimento de 229,7 para 394,8).

As ações preconizadas na sensibilização e fiscalização em termos de DFCI no concelho de Torre de Moncorvo serão, assim, elaboradas tendo em consideração este índice, ou seja, tendo em conta que a população rural se encontra cada vez mais envelhecida e com menor número de residentes, originando de igual modo o abandono da agricultura e o conseqüente aumento das zonas de matos.

3.3. POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE

A distribuição da população por sector de atividade foi obtida a partir dos dados dos Censos de 2011 do INE e pode ser consultada no Mapa I.08.

O sector que em 2011 apresentava maior proporção da população empregada do concelho de Torre de Moncorvo era o sector terciário, representando cerca de 63%. A freguesia de Torre de Moncorvo destaca-se claramente das restantes ao registar 81% da sua população empregada no sector terciário, sendo seguida pela freguesia de Carviçais com 63% e a freguesia de Larinho com 62% no sector terciário.

O sector secundário representava em 2011 aproximadamente 19% da população do concelho, sendo que as freguesias onde este sector apresentava maior peso relativo eram a U.F. de Felgar e Souto da

Velha e a freguesia de Cabeça com cerca de 31% e 29% da sua população empregada afeta a este sector, respetivamente.

No que respeita ao sector primário, este representava em 2011 cerca de 17,5% da população empregada do concelho, assumindo maior peso relativo na freguesia de Castedo (67% da população empregada) e na freguesia de Horta de Vilarica (48% da população empregada).

Comparando o cenário observado no concelho de Torre de Moncorvo em 2011 com o do distrito, verifica-se que o sector terciário assume um peso relativo no concelho idêntico ao verificado em média no distrito (79%), verificando-se o mesmo com os sectores primário e secundário (que representavam ambos em 2011, 5% e 17%, respetivamente da população empregada do distrito de Bragança).

Os dados alertam para o facto do aumento do fluxo migratório, para os centros urbanos, estar a influenciar a queda brusca do sector primário (na generalidade das freguesias do concelho) e da sua conversão, com alguma expressão, para o sector terciário (sendo que este último se localiza principalmente na sede do concelho).

3.4. TAXA DE ANALFABETISMO

A avaliação da taxa de analfabetismo e sua evolução tem por base os dados dos censos de 1991, 2001 e 2011. Em 2011 a taxa de analfabetismo do concelho de Torre de Moncorvo era de 13%, valor superior à taxa nacional (5%) e ligeiramente superior à do distrito (8%).

Tendo em consideração a informação apresentada no Mapa I.9, constata-se que todas as freguesias revelavam em 2011 taxas de analfabetismo superiores à média nacional, sendo a freguesia de Torre de Moncorvo a que mais se aproximava do valor médio nacional (taxa de analfabetismo de 5%). As freguesias que se destacavam em 2011 por apresentarem uma taxa de analfabetismo mais elevada eram Maçores e Felgueiras com 26% e 23% respetivamente e a freguesia de Urros com 21%.

Relativamente à evolução temporal da taxa de analfabetismo entre 1991 a 2011 constata-se que ocorreu uma diminuição em todo o concelho, com a exceção da freguesia de Maçores que teve um ligeiro aumento de 3% durante o período analisado.

O aumento da taxa de analfabetismo entre 1991 e 2011 encontra-se provavelmente relacionado com o abandono das populações mais jovens e não analfabetas das freguesias com núcleos

populacionais mais pequenos para as mais povoadas (em particular para a freguesia de Torre de Moncorvo).

Os dados relativos ao concelho de Torre de Moncorvo mostram que embora a sua população residente não apresente um nível de instrução particularmente baixo, principalmente quando comparado com o distrito de Bragança, o facto é que existe tendência para as populações rurais inseridas nas áreas onde o sector primário de atividade assume forte peso apresentarem um nível de instrução normalmente baixo, aspeto que foi tido em consideração nas ações de fiscalização e sensibilização previstas no PMDFCI para o período 2022-2031.

3.5. ROMARIAS E FESTAS

No concelho de Torre de Moncorvo realizam-se, ao longo do ano, diversas romarias e festas dispersas pelo território, algumas delas em espaços rurais, fora das áreas urbanas (Mapa I.10). Devido à legislação que enquadra a utilização de fogo durante o período crítico, a sua utilização tem vindo a diminuir. No

Quadro 6 apresenta-se a listagem das festas e romarias que ocorrem no concelho.

Das várias festas e romarias que se realizam anualmente no concelho importa salientar o elevado número de eventos realizados entre maio e setembro (38 das 56 festas e romarias realizadas anualmente no concelho), sendo necessária uma especial atenção de sensibilização e fiscalização nesta época. No entanto, nos últimos anos tem-se constatado um elevado grau de consciência e conhecimento da legislação por parte dos responsáveis pela organização das festas e romarias que, na sua grande maioria, procuram informação acerca da possibilidade de lançamento de fogo, da obtenção das respetivas licenças e até da proibição de lançamento de fogo devido a situações de alerta por condições meteorológicas adversas.

Outro aspeto relevante, sobre o qual importa refletir, é a possibilidade de existir, no concelho, uma eventual associação entre a existência de festas e romarias em dias de elevado nº de ignições e ou área ardida, análise essa que vem referenciada no Capítulo 5 do presente documento.

Quadro 6. Romarias e festas no concelho de Torre de Moncorvo

FREGUESIA	DESIGNAÇÃO DO EVENTO	MÊS	DATA
AÇOREIRA	N. Senhora da Teixeira	abril	22 de abril
	Santa Marinha	abril	25 de abril
	N. Senhora da Piedade	julho/agosto	30 de julho a 1 de agosto
	São Sebastião	agosto	6 a 8 de agosto
	São João Evangelista	dezembro	27 de dezembro
CABEÇA BOA	N. Senhora das Neves	agosto	5 de agosto
	São Luis	agosto	6 de agosto
	Santo António	agosto	13 de agosto
CARVIÇAIS	N. Senhora de Fátima	maio	6 de maio
	São Sebastião	maio	6 de maio
	N. Senhora de Fátima	maio	20 de maio
	N. Senhora de Fátima	maio	29 de maio
	Santa Bárbara	junho	10 de junho
	N. Senhora dos Remédios	setembro	24 de setembro
	São Sebastião	dezembro	31 de dezembro
CASTEDO	Santo António	junho	13 de junho
	São Miguel	setembro	29 de setembro
HORTA DA VILARIÇA	São Sebastião	janeiro	20 de janeiro
	São Sebastião	agosto	6 e 7 de agosto
LARINHOS	Senhora da Purificação	fevereiro	5 e 6 de fevereiro
	Santo António	junho	13 de junho
	Santa Luzia	agosto	25 de agosto
LOUSA	Senhora da Purificação	janeiro	20 de janeiro
	Santo António	julho	30 de julho
	Sr. dos Remédios	agosto	13 a 15 de agosto
MÓS	Santa Bárbara	agosto	26 e 27 de agosto
TORRE DE MONCORVO	São Sebastião	janeiro	22 de janeiro
	São José	março	19 de março
	Divino S. Cristo	maio	27 de maio
	Santa Leocadia	junho	9 a 11 de junho
	N. Senhora da Assunção	agosto	11 a 15 de agosto
	Amendoeira em Flor		
U. F. DE ADEGANHA E CARDANHA	São Gonçalo	janeiro	1 de janeiro
	São Sebastião	janeiro	20 de janeiro

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

FREGUESIA	DESIGNAÇÃO DO EVENTO	MÊS	DATA
	São Sebastião	janeiro	20 de janeiro
	São Tiago	julho	25 de julho
	São Sebastião	agosto	5 de agosto
	São Ciriaco	agosto	8 de agosto
	Senhora do Castelo	agosto	27 de agosto
	São Eustaquio	setembro	20 de Setembro
	São Martinho	novembro	11 de novembro
U. F. DE FELGAR E SOUTO DA VELHA	Santa Bárbara	julho	29 de julho
	São Sebastião	agosto	12 e 13 de agosto
	N. Senhora do Amparo	agosto	8 de agosto
	São Sebastião	agosto	sem data fixa
	Santa Bárbara	setembro	sem data fixa
	São Miguel	setembro	25 de setembro
U. F. DE FELGUEIRAS E MAÇORES	São Sebastião	janeiro	20 de janeiro
	N.Senhora dos Prazeres	abril	16 de abril
	N.Senhora de Fátima	maio	27 de maio
	Santa Eufémia	setembro	4 de setembro
	São Sebastião	setembro	16 de setembro
	São Martinho	novembro	11 de novembro
U. F. DE URROS E PEREDO DOS CASTELHANOS	N.Senhora dos Prazeres	abril	16 de abril
	N.Senhora da Glória	agosto	15 e 16 de agosto
	Santo Apolinário	agosto	26 a 29 de agosto

4. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A partir da análise do Quadro 7 e do Mapa I.11, pode constatar-se que **os incultos são a ocupação dominante no concelho, representando cerca de 44% da superfície territorial do concelho** (23 292 ha), essencialmente constituído por áreas de matos. Das freguesias as que apresentam maior extensão de área de incultos são a freguesia de Mós (3 658 ha), U. F. de Urros e Peredo dos Castelhanos (3 631 ha) e a U. F. de Adeganha e Cardanha (3 465 ha).

A área florestal representa cerca de 22% da área do concelho, destacando-se as freguesias de Carviçais (1 832 ha), Mós (1 403 ha) e Lousa (1 317 ha) com maiores extensões de área ocupada por floresta. As áreas de agricultura representam cerca de 29 % da área concelhia, sendo a U. F. de Urros e Peredo dos Castelhanos (2 500 ha) e a freguesia de Torre de Moncorvo (1 580 ha) as que apresentam maior extensão de área. Assim, no concelho de Torre de Moncorvo os **espaços florestais (floresta e incultos) ocupam cerca de 66% da área total** (Mapa I.12).

Tendo em consideração os aspetos relativos à DFCl, os terrenos com culturas de vinha e olival não oferecem grande perigosidade para a propagação de incêndios, funcionando muitas vezes como faixas de descontinuidade entre cobertos florestais. As áreas ocupadas por culturas cerealíferas constituem, por sua vez, um maior perigo na propagação de um incêndio, uma vez que, após as ceifas, se mantém o restolho que é posteriormente utilizado para o pastoreio dos animais. De salientar que a área agrícola, têm vindo a ser progressivamente abandonada devido ao envelhecimento da população ativa, o que tem permitido o crescimento rápido da vegetação, em especial áreas de matos, contribuindo significativamente para a progressão rápida de incêndios.

Quadro 7.Ocupação do solo

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)				
	AG	FL	SA	IC	AS
AÇOREIRA	988	366	68	925	51
CABEÇA BOA	672	697	56	1167	46
CARVIÇAIS	1571	1832	19	2775	102

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)				
	AG	FL	SA	IC	AS
CASTEDO	611	506	4	640	33
HORTA DE VILARIÇA	960	126	54	466	36
LARINHO	563	682	178	1461	65
LOUSA	1372	1317	104	549	52
MÓS	823	1403	0	3658	29
TORRE DE MONCORVO	1580	817	104	934	174
U. F. ADEGANHA E CARDANHA	1419	1087	317	3465	159
U. F. FELGAR E SOUTO VELHA	1369	1255	486	1457	125
U. F. FELGUEIRAS E MAÇORES	1189	477	4	2165	59
U. F. URROS E PEREDO DOS CASTELHANOS	2500	1147	170	3631	41
TOTAL	15617	11711	1565	23292	970

Legenda: **AG** – agricultura; **FL** – floresta; **SA** – superfícies aquáticas; **IC** – incultos; **AS** – áreas sociais

Fonte: Carta de ocupação do solo (CMTM, 2021)

4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

No concelho de Torre de Moncorvo e de acordo com o Quadro 8 e o Mapa I.12, verifica-se que os povoamentos existentes são essencialmente de pinheiro-bravo e sobreiros, representando, respetivamente, cerca de 45% (5 233 ha) e 23% (2 694 ha) da área total.

Os povoamentos de pinheiro-bravo localizam-se na maioria das freguesias do concelho, em particular, na freguesia de Carviçais (1 332 ha) e na U.F. de Felgar e Souto Velha (945 ha). Quanto aos povoamentos de sobreiros encontram-se predominantemente nas freguesias de Lousa (869 ha), e Cabeça Boa (450 ha).

Os terrenos ocupados por sobreiro têm vindo a crescer devido essencialmente ao financiamento da florestação de terras agrícolas e não agrícolas, bem como à instalação de sistemas agroflorestais, nomeadamente da Medida 8 (Proteção e Reabilitação dos Povoamentos Florestais) relativo ao Programa de Desenvolvimento Rural 2020 (PDR 2020).

Os terrenos ocupados por azinheira (*Quercus rotundifolia* Lam.), com uma área de 516 ha (4 % da área florestal do concelho), oferecem atualmente alguma perigosidade na propagação de incêndios, dado que o subcoberto, geralmente, apresenta elevada carga de combustível e não existem desramas e desbastes adequados. Mais se acrescenta que estas condições estão muitas vezes associadas a declives acentuados e zonas de fraca acessibilidade (nomeadamente nas arribas do Douro).

Quadro 8. Distribuição das espécies florestais no concelho de Torre de Moncorvo

FREGUESIAS	FLORESTA (ha)	POVOAMENTOS FLORESTAIS (ha)								
		AZ	CT	FD	PB	QC	RD	SB	PM	EC
AÇOREIRA	366	22	1	42	116	102	1	81	0	0
CABEÇA BOA	697	45	1	53	85	58	4	450	0	0
CARVIÇAIS	1832	0	28	84	1332	114	62	211	0	1
CASTEDO	506	0	3	6	280	46	0	170	0	0
HORTA DE VILARIÇA	126	0	0	23	0	62	0	40	0	0
LARINHO	682	29	0	5	457	87	34	69	0	0
LOUSA	1317	54	68	67	199	60	0	869	0	0
MÓS	1403	0	2	225	925	15	8	99	0	128
TORRE DE MONCORVO	817	94	2	96	236	205	118	51	12	3
U. F. ADEGANHA E CARDANHA	1087	0	0	305	152	263	14	354	0	0
U. F. FELGAR E SOUTO VELHA	1255	0	28	53	945	157	30	39	0	3
U. F. FELGUEIRAS E MAÇORES	477	0	3	29	350	7	2	84	0	2
U. F. URROS E PEREDO DOS CASTELHANOS	1147	271	29	87	155	88	256	176	66	19
TOTAL	11711	516	167	1076	5233	1264	527	2694	78	156

Legenda: AZ – azinheira; CT – castanheiro; FD – outras folhosas; PB – pinheiro-bravo; QC – carvalhos; RD – outras resinosas; SB – sobreiro; PM – pinheiro-manso; EC – Eucaliptos.

Fonte: Carta de ocupação do solo (CMTM, 2021)

4.3. ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 E REGIME FLORESTAL

No concelho de Torre de Moncorvo localiza-se uma pequena área sob regime florestal, denominada por **Perímetro Florestal da Serra do Reboredo** abrangendo cerca de 480 ha (Mapa I.14).

Em termos de Rede Natura 2000 o concelho de Torre de Moncorvo é abrangido pela **ZPE do Rio Sabor e Maçãs** (PTZPE0037) e pelo **Sítio do Rio Sabor e Maçãs** (PTCON0021), ocupando conjuntamente cerca de 11% da superfície do concelho de Torre de Moncorvo (5 807 ha).

Ao nível da DFCI importa salientar que as áreas classificadas encontram-se geralmente associadas a zonas de declives elevados, com elevada quantidade de combustíveis e de difícil acesso (tanto devido à inclinação do terreno, como devido a limitações da rede viária florestal).

Estas áreas são, assim, muito importantes ao nível da definição de estratégias de intervenção, uma vez que a gestão de combustíveis nestas áreas deverá ser efetuada de forma compatível com os valores ecológicos em causa. Por outro lado, a preservação destas áreas deverá ser tida como uma das prioridades em caso de incêndio, sendo ainda essencial definir corretas estratégias de intervenção tendo em conta os acessos disponíveis e as características topográficas (declives acentuados).

Convém igualmente sublinhar que caso estas áreas sejam afetadas por incêndios deverão ser implementados os procedimentos de estabilização e reabilitação definidos no Caderno II deste plano.

4.4. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Num contexto onde a realidade territorial se caracteriza por uma estrutura fundiária muito fragmentada, em parcelas de dimensão reduzida, na sua maioria inferior a 5 ha e, assumindo, em larga escala, natureza privada é importante contrariar a tendência de abandono das atividades rurais de forma a travar condições propícias à ocorrência de incêndios. Por outro lado, a crescente preocupação com os aspetos ambientais e de conservação da biodiversidade a eles associados, bem como a sua apetência para a multifuncionalidade, obrigam à exigência de uma gestão planeada dos espaços florestais. Neste sentido os instrumentos de planeamento florestal são fundamentais e assumem-se como ferramentas chave para alcançar a salvaguarda e os objetivos de desenvolvimento dos espaços florestais, nomeadamente, assegurando a perpetuidade do rendimento das explorações e dos proprietários florestais, permitindo ao mesmo tempo concretizar territorialmente as orientações constantes na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF, aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros de n.º 11472006, de 15 de setembro com a sua atualização da Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015 de 4 de fevereiro).

No que se refere aos instrumentos de gestão florestal no concelho, verifica-se a existência de um Plano de Gestão Florestal (PGF), mais concretamente, o Plano de Gestão Florestal do Reboredo, que abrange uma área de 482 ha. Verifica-se também a existência de uma Zona de Intervenção Florestal (ZIF), a ZIF de Felgar e Souto Velha, os instrumentos de gestão florestal têm como objetivo aumentar o valor dos bens e produtos florestais, hierarquizados localmente de acordo com o conceito de função dominante, de forma a minimizar os riscos ecológicos.

4.5. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E DE PESCA

No que respeita a atividade de caça no concelho de Torre de Moncorvo, e como se pode observar no Mapa I.15, verifica-se a existência de 12 zonas de caça, das quais uma é zona de caça associativa (1 244ha), situada na freguesia de Cabeça Boa, nove são zonas de caça municipal que abrangem uma área de 45 980 ha espalhadas um pouco por todo o concelho, e duas são de zona de caça turística que se localizam nas freguesias de Mós (688 ha) e na U. F. de Urros e Penedo dos Castelhanos Sendim (48 ha), ambas as Zonas de Caça turística pertencentes ao concelho de Freixo Espada à Cinta e que abrangem o concelho de Torre de Moncorvo.

Sendo significativa a área ocupada por zonas de caça (cerca de 91% da área concelhia) torna-se necessário ter em consideração comportamentos de riscos por parte dos caçadores, de forma a evitar ignições de incêndios florestais. Desta forma, serão consideradas ações de sensibilização que preconizem este grupo-alvo de modo a evitar comportamentos que aumentem o risco de ignições.

O concelho apresenta também uma zona de pesca desportiva do Rio Sabor com uma extensão aproximada de 6,5 Km.

No que se refere a equipamentos florestais de recreio (Mapa I.15), o concelho de Torre de Moncorvo encontra-se bem equipado de infraestruturas (17 parques de merendas e 7 miradouros), localizados um pouco por todo concelho.

A localização destes parques em espaços florestais reveste-se de grande importância na definição de campanhas de sensibilização dos seus utilizadores, de modo a diminuir o risco de ignições, consequência de comportamentos de risco, assim como na definição de faixas de gestão de combustível com o objetivo de isolar eventuais focos de incêndios e reduzir assim a probabilidade de propagação de incêndios florestais.

Ainda no que respeita a zonas de recreio florestal importará garantir o cumprimento do disposto na Portaria n.º 1140/2006 de 25 de outubro, a qual define as especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.

Esta portaria define, por exemplo, os procedimentos para garantir que os equipamentos que utilizam fogo possuem dispositivos de retenção de faúlhas, que não possuem materiais combustíveis em seu redor e que possuem meios de supressão imediata de incêndios florestais.

São ainda indicadas as obrigatoriedades de equipamentos florestais de recreio possuírem pontos de informação relativos à realização de fogueiras e vias de evacuação disponíveis, bem como especificadas as características que deverão possuir as zonas de refúgio de emergência.

Além dos parques e miradouros já referidos o território apresenta vários percursos pedestres, (Mapa I.15) a rede de percursos encontra-se espalhada um pouco por todo o concelho e conta com cerca de 150 Km de trilhos e percursos.

É importante referir que estes percursos atravessam, entre outras áreas, zonas de povoamentos florestais e de matos (espaços florestais), sendo necessário considerá-lo como um risco em termos de DFCl e dar particular atenção à sensibilização dos turistas para os seus eventuais comportamentos de risco de ignição de incêndios florestais.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1. ÁREA ARDIDA E OCORRÊNCIAS

5.1.1. DISTRIBUIÇÃO ANUAL

A distribuição anual do número de ocorrências e da extensão de área ardida no concelho de Torre de Moncorvo estão apresentadas na Figura 5 **Error! Reference source not found.** e no Mapa I.16, para o período de 2008 a 2018.

No período de 2008 a 2018, registaram-se, em média, 82 ocorrências por ano e a média de área ardida anual é de 1 524 hectares. Este valor de área ardida corresponde a 2,87% da área total e a 4,36% da área de espaços florestais do concelho.

Durante o período compreendido entre 2008 e 2018, as freguesias mais afetadas por incêndios foram as freguesias de Carviçais, Cabeça Boa e freguesia de Lousa, com um total de área ardida de aproximadamente de 8 398 ha. No que respeita às ocorrências as freguesias que apresentavam maior número de ocorrências eram Açoreira e União das freguesias de Urros e Peredo dos Castelhanos com 165 e 132 ocorrências respetivamente.

Realizando uma análise da área ardida e do número de ocorrências entre os anos de 2008 e 2018 (**Error! Reference source not found.**) pode observar-se que os anos em que se verificou maior área ardida foram 2017 com 6 757 ha ardidos, embora este ano não se registasse o maior número de ocorrências (102 ocorrências de incêndio), sendo em 2011 o ano com maior número de ocorrências (155). É igualmente o ano de 2011 que regista a segunda maior área ardida com 4 236 ha ardidos, o ano de 2012 foi aquele onde se registou a terceira maior área ardida no concelho, tendo ardido 2 172 ha e registando-se 108 ocorrências de incêndio. Em 2008 registou-se a menor área ardida do concelho com 77 ha.

A análise da Figura 5 permite constatar que a partir de 2011 há uma tendência de diminuição da área ardida com a exceção de 2017 em que houve um aumento significativo. As condições meteorológicas (especialmente durante o verão), variáveis de ano para ano constituem o fator mais determinante no que concerne à área ardida. Relativamente ao número de ocorrências, verifica-se uma tendência de diminuição desde 2013 embora com oscilações.

Perante esta realidade é necessário repensar ou reforçar as ações de sensibilização neste concelho, sobretudo num contexto onde as alterações climáticas são cada vez mais expressivas, por apresentarem verões mais extremos e, por consequência, potenciarem o aumento da ocorrência de incêndios.

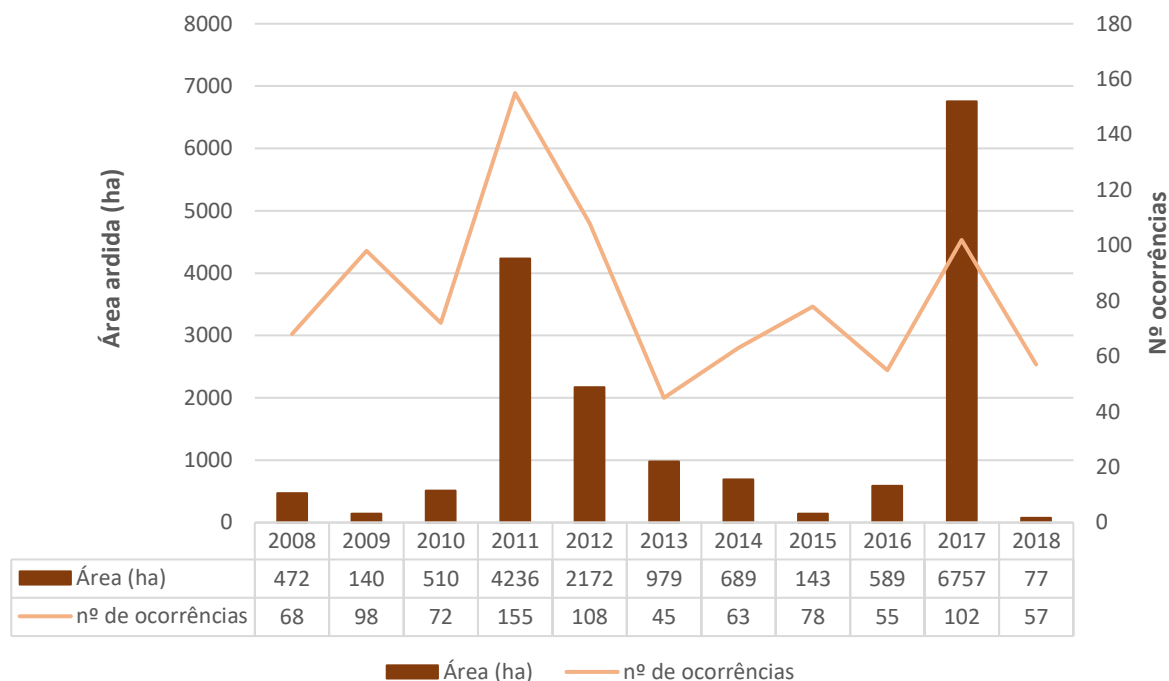


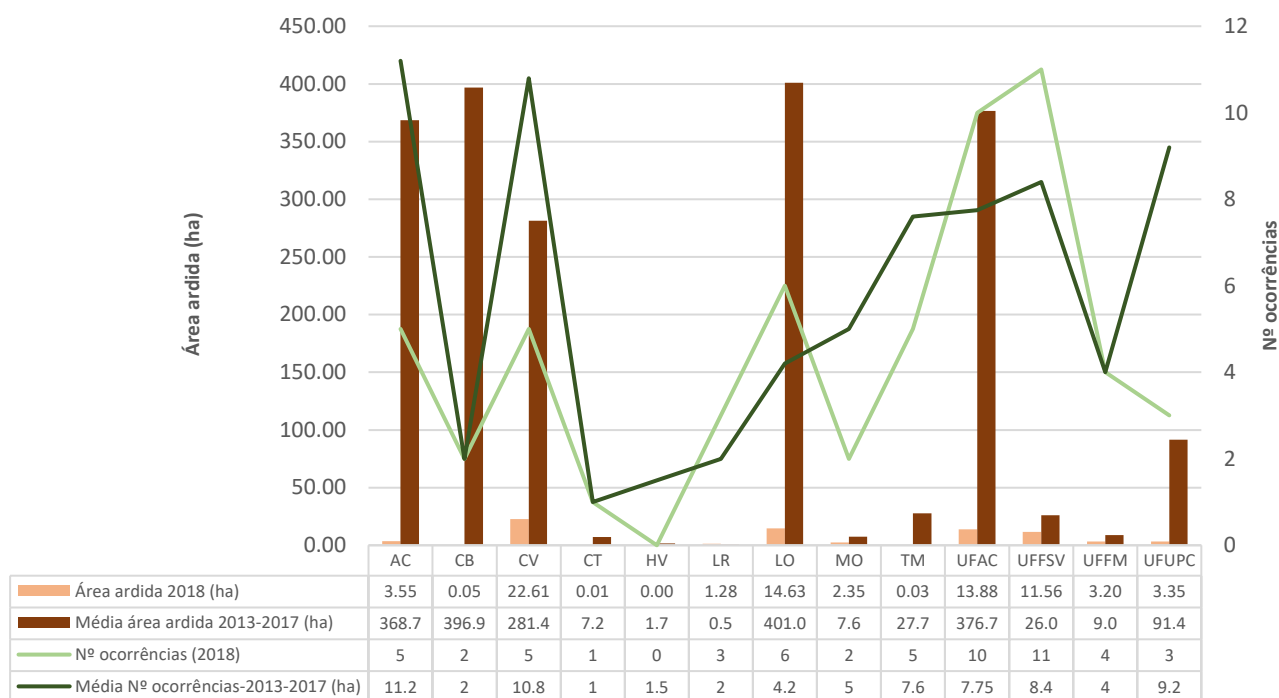
Figura 5. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2008-2018).

Através da Figura 6 pode ser observada a distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências no ano de 2018 e a média no quinquénio 2013-2017. Esta análise será efetuada por freguesia.

Quando são comparados os valores de área ardida registada no ano de 2018 com a média dos 5 anos anteriores (2013-2017) verifica-se que, no ano de 2018, os valores são bastante inferiores às médias obtidas nos 5 anos anteriores em todas as freguesias.

Pode afirmar-se que o ano 2018, apresenta maior número de ocorrências na U. F. de Felgar e Souto da Velha (11) e U.F. de Adeganha e Cardanha Duas (10). Relativamente à média do quinquénio as freguesias que apresentam maiores ocorrências são a Açoreira (11) e Carviçais (11). Relativamente à área ardida registada em 2018 são as freguesias de Carviçais e Lousa as que apresentam maior área ardida com cerca de 23 há e 15 ha respetivamente, por outro lado no que concerne à média de área ardida no período de 2013-2017 as freguesias de Lousa (401 há) e Cabeça boa (397 há) apresentavam maior área.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



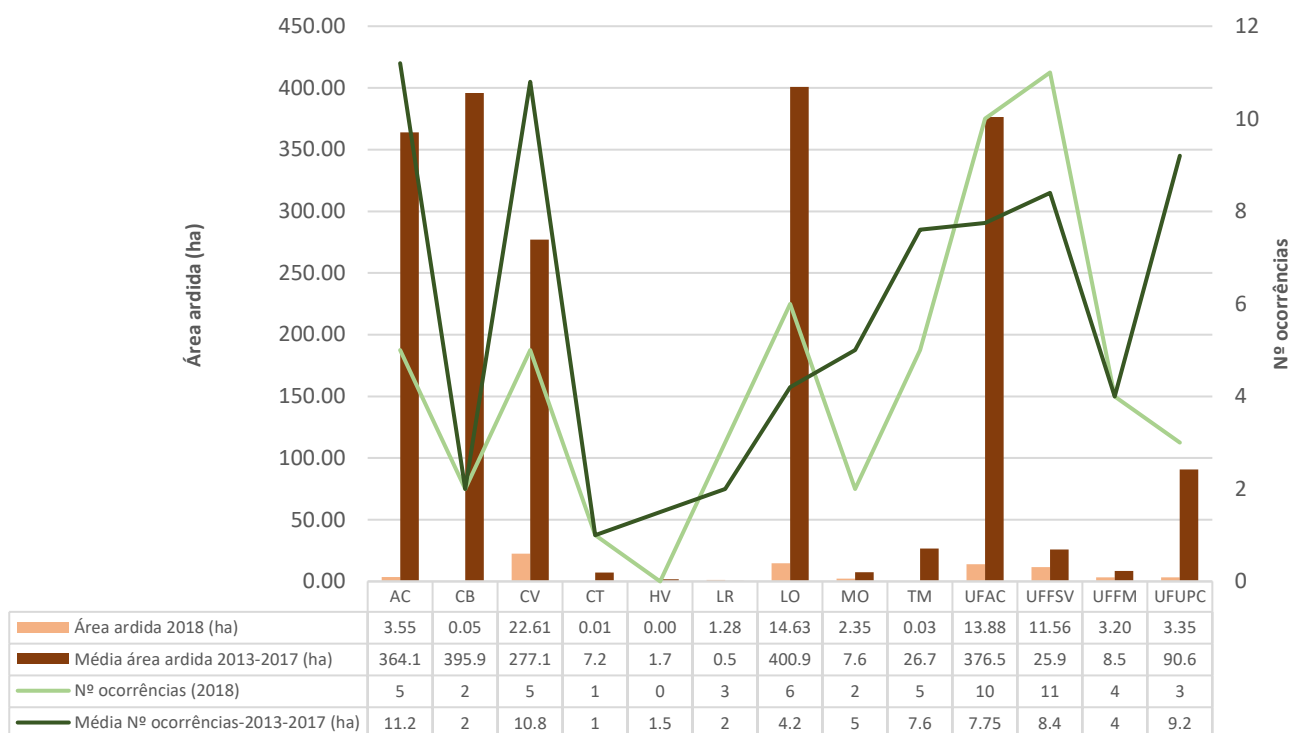
AC- Açoreira; **CB-** Cabeça Boa; **CV-** Carviçais; **CT-** Castedo; **HV-** Horta da Vilarça; **LR-** Larinho; **LO-** Lousa; **MO-** Mós; **TM-** Torre de Moncorvo; **UFAC-** U. F. Adeganha e Cardanha; **UFFSV-** U. F. Felgar e Souto da Velha; **UFFM-** U. F. Felgueiras e Maçores; **UFUPC-** U.F. Urros e Peredo dos Castelhanos.

Fonte: ICNF, 2019

Figura 6. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e médias no quinquênio 2013-2017, por freguesia

De acordo com os dados apresentados na Figura 7, analisando a área ardida, tendo em consideração a área florestal (áreas de povoamentos florestais e de mato) verificam-se em praticamente todas as freguesias valores superiores de ocorrências e área ardida no quinquênio 2013-2017 quando comparado com o ano de 2018. A freguesia de Lousa, destaca-se, por apresentar maior área ardida ainda que com poucas ocorrências.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



AC- Açoreira; **CB-** Cabeça Boa; **CV-** Carviçais; **CT-** Castedo; **HV-** Horta da Vilariza; **LR-** Larinho; **LO-** Lousa; **MO-** Mós; **TM-** Torre de Moncorvo; **UFAC-** U. F. Adeganha e Cardanha; **UFFSV-** U. F. Felgar e Souto da Velha; **UFFM-** U. F. Felgueiras e Maçores; **UFUPC-** U.F. Urros e Peredo dos Castelhanos.

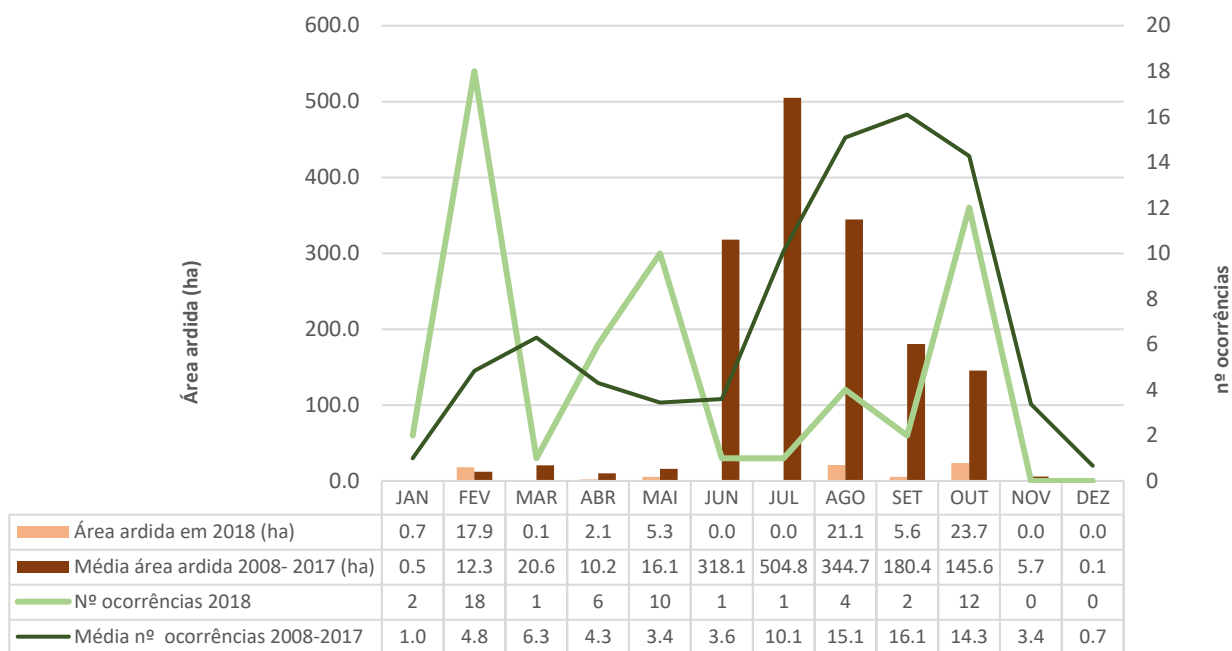
Fonte: ICNF, 2019

Figura 7. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e média no quinquênio 2013-2017, por espaços florestais em cada 100 ha

Relativamente à freguesia de Mós e apesar de ser esta a freguesia com mais área de espaços florestais no concelho de Torre de Moncorvo, com cerca de 5 062 ha, verifica-se pouca área ardida no quinquênio e no ano de 2018, assim, como poucas ocorrências. Quanto ao número de ocorrências verificadas quer no período entre 2013 e 2017, quer no ano de 2018, pode concluir-se que ocorreram em número significativo, destacando-se a U.F. de Felgar e Souto Velha com 8 e 11 ocorrências, apesar da pouca área ardida.

5.1.2. DISTRIBUIÇÃO MENSAL

A distribuição mensal da área ardida e ocorrências segue o padrão normal de maior acumulação nos meses de verão, conforme se pode observar na Figura 8. No decénio 2008-2017, cerca de 66% da área ardida ocorreu entre julho e setembro. O mês de julho foi o que concentrou mais área ardida no decénio analisado (32% do total aproximadamente).



Fonte: ICNF, 2019

Figura 8. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2018 e média 2008-2017

No que concerne ao número de ocorrências, verifica-se que os meses de verão são também os que apresentam maior número de ocorrências, embora com menor evidência relativamente à área ardida.

Ainda sobre a análise do gráfico da Figura 8, o elevado número de ocorrências nos meses de fevereiro não seriam de esperar, uma vez que decorrem na estação de inverno, caracterizada por apresentar baixas temperaturas com maior concentração de precipitação, proporcionando uma maior humidade nos combustíveis vegetais. Por outro lado, estes valores poderão estar relacionados com o facto de nesta estação, em especial, durante os meses de fevereiro e março, a população desenvolver atividades em espaço rural, fazendo aumentar o número de solicitações que dão entrada no serviço de atendimento do município ou através da aplicação disponibilizada no site do ICNF, para licenciamento de queimas e queimadas. Esta tendência promove uma maior atividade de práticas de uso do fogo em espaço rural que

pode potenciar o aumento das ignições. Deste modo, como o ano de 2018 caracterizou-se por ser bastante seco (baixa precipitação), mesmo nos meses de fevereiro e março, com uma precipitação média anual de apenas 183 mm (dados de precipitação, Modelo de previsão Meteorológica - cenário RCP4.5, IPMA 2020), criaram-se condições propícias à secura da vegetação fina, o que poderá ter causado um aumento súbito do número de ocorrências na primavera.

Em média, no decénio 2008-2017, cerca de 50% das ocorrências foram registadas entre julho e setembro. Já no ano de 2018 apenas se registaram, cerca de 12% das ocorrências, entre julho e setembro, sendo que 7% foram registadas no mês de agosto. Observa-se assim que no ano de 2018 houve uma diminuição das ocorrências nos meses mais críticos, comparativamente às que foram verificadas em média no decénio considerado.

As condições meteorológicas estarão na base do sucedido no que se refere aos valores elevados da média da área ardida de 2008 a 2017, nos meses de verão, bem como, no mês de fevereiro no ano de 2018, onde também apresentou um súbito aumento de ocorrências. As temperaturas altas e a ausência de precipitação estival decorreram essencialmente no final do verão, o que reduziu ainda mais o teor de humidade da vegetação, tornando-a vulnerável à combustão.

5.1.3. DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

Para o período 2008-2017, a distribuição do número de ocorrências por dia da semana é relativamente constante, tal como se pode constatar na Figura 9. Contrariamente, a área ardida por dia da semana em que o incêndio foi detetado² apresenta três dias em que a extensão é consideravelmente mais elevada, designadamente segunda-feira, terça-feira e quarta-feira.

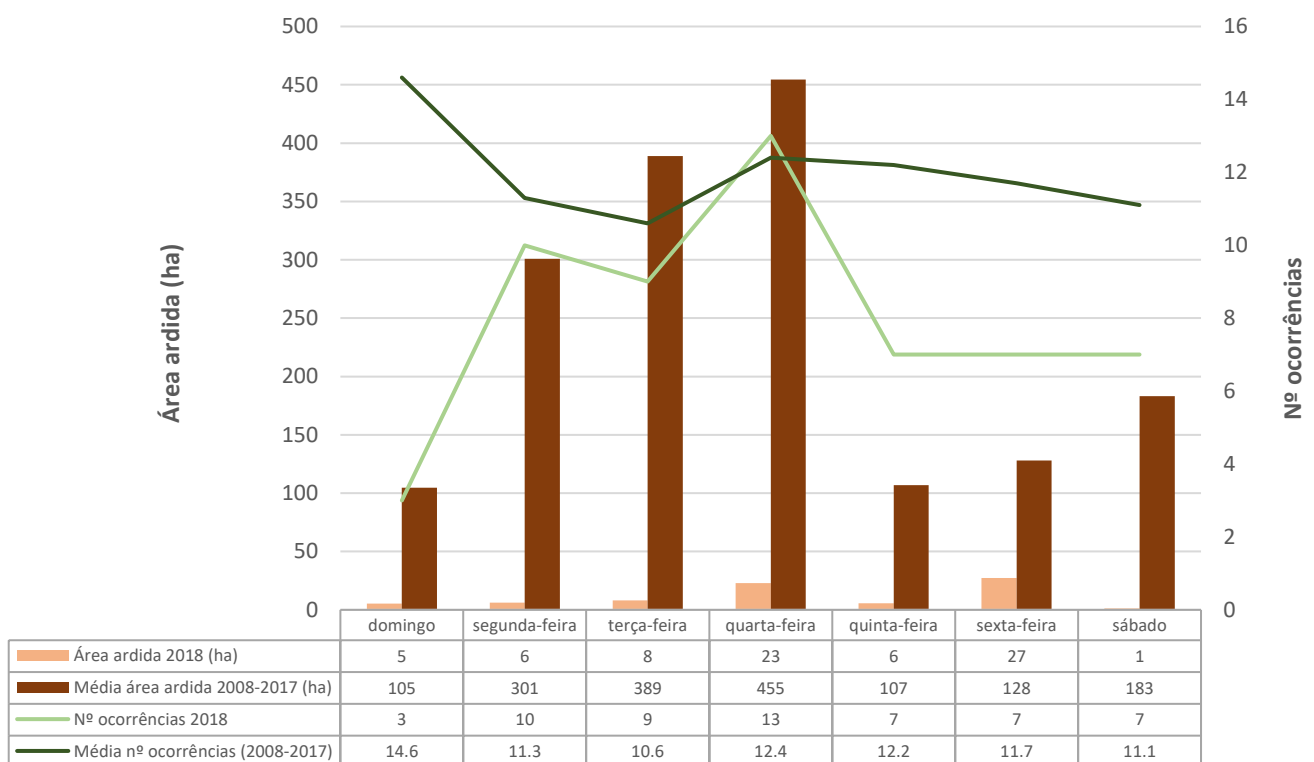
Contudo, o número médio de ocorrências nestes três dias não é significativamente diferente dos restantes dias da semana, pelo que, apesar da área ardida ser maior, não se pode concluir que haja qualquer atividade a contribuir para o facto. No entanto, tal fenómeno poderá estar associado à ocorrência de ignições durante o fim-de-semana (em particular no domingo), associadas à queima de

² Para efeitos estatísticos, quando um incêndio se prolonga por mais de um dia, a área ardida total é atribuída ao dia da sua deteção. Por exemplo, o grande incêndio de agosto de 2009 foi detetado numa segunda-feira e, apesar de só ter sido extinto na terça-feira seguinte, a área total do incêndio é integralmente atribuída ao dia de deteção. Tendo em conta que os incêndios de maiores dimensões frequentemente se prolongam por vários dias e que são os que maior peso têm na distribuição da área ardida por dia da semana, recomenda-se que a leitura do gráfico seja efetuada com alguma reserva. Esta questão coloca-se igualmente na distribuição horária e diária da área ardida.

sobrantes agrícolas, que só são detetadas tardiamente quando o incêndio assumiu já grandes dimensões. Esta possibilidade carece de confirmação, devendo ser avaliada ao longo do período de vigência do plano.

No que respeita ao ano de 2018, não se verificaram grandes diferenças no número de ocorrências em comparação com a média do decénio, apesar de se registar um valor ligeiramente superior na quarta-feira. Ainda que exista esta pequena diferença não é possível efetuar uma comparação realística do histórico de incêndios.

Apesar do descrito acima, relativamente a estes dados não foi possível estabelecer nenhuma correlação com comportamentos de risco e fatores socioeconómicos.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 9. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências para 2018 e média 2008-2017.

5.1.4. DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

A distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências para o período 2008-2018 (Figura 10) evidencia a concentração estival dos incêndios florestais no concelho de Torre de Moncorvo. O dia 21 de

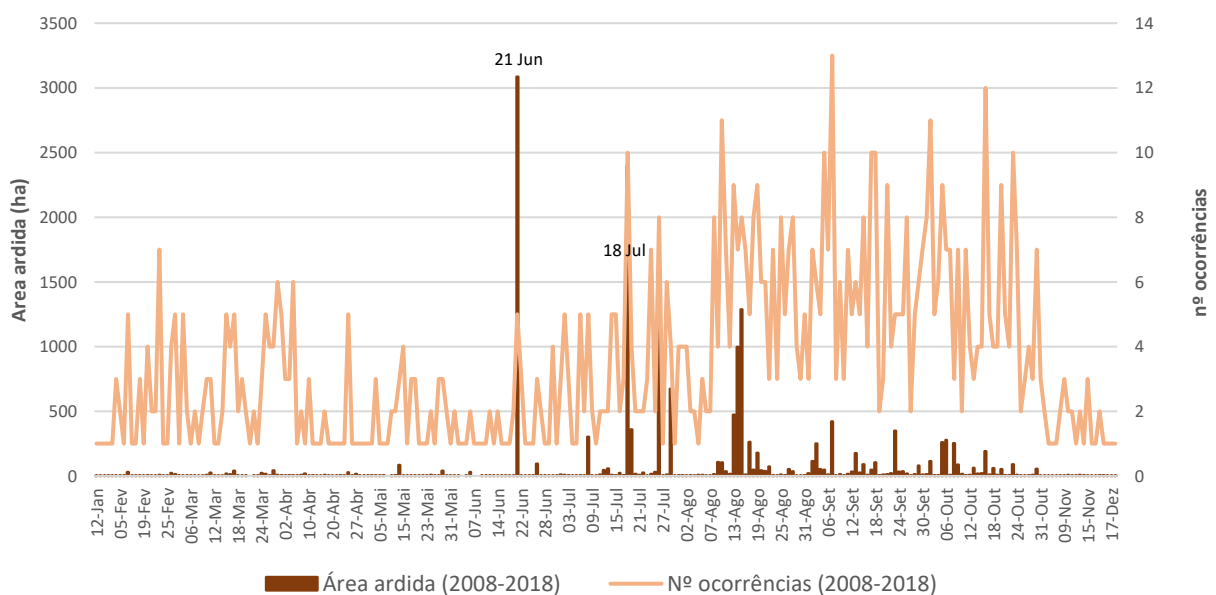
junho destaca-se em termos de área ardida (por dia da deteção²), devido ao incêndio ocorrido em 2017 que se iniciou nesse dia e foi responsável por cerca de 2 973 hectares de área ardida.

O dia 07 de setembro foi aquele em que o número acumulado de ocorrências por dia do ano foi maior (no período de 2008-2018), atingindo as 13 ocorrências.

O dia 18 de julho constituiu o segundo dia do ano com maior valor de área ardida acumulada (por dia da deteção), o que é devido ao incêndio detetado nesse dia em 2017 e que foi responsável por cerca de 1528 hectares de área ardida.

De acordo com os dados disponíveis verifica-se não ser possível estabelecer nenhuma correlação na distribuição diária de áreas ardidas e número de ocorrências e fatores socioeconómicos e comportamentos de risco, bem como, no que se refere aos eventos festivos do concelho, em especial as festas e romarias que são comemoradas em espaço rural. Tal fica-se a dever ao facto de nos dias 21, de julho não se encontrar associado a nenhum evento em particular no concelho.

O acompanhamento do número de ocorrências e de área ardida ao longo do período de vigência do plano deverá ser acompanhado, tendo em conta com estes eventos festivos ao longo de cada ano.



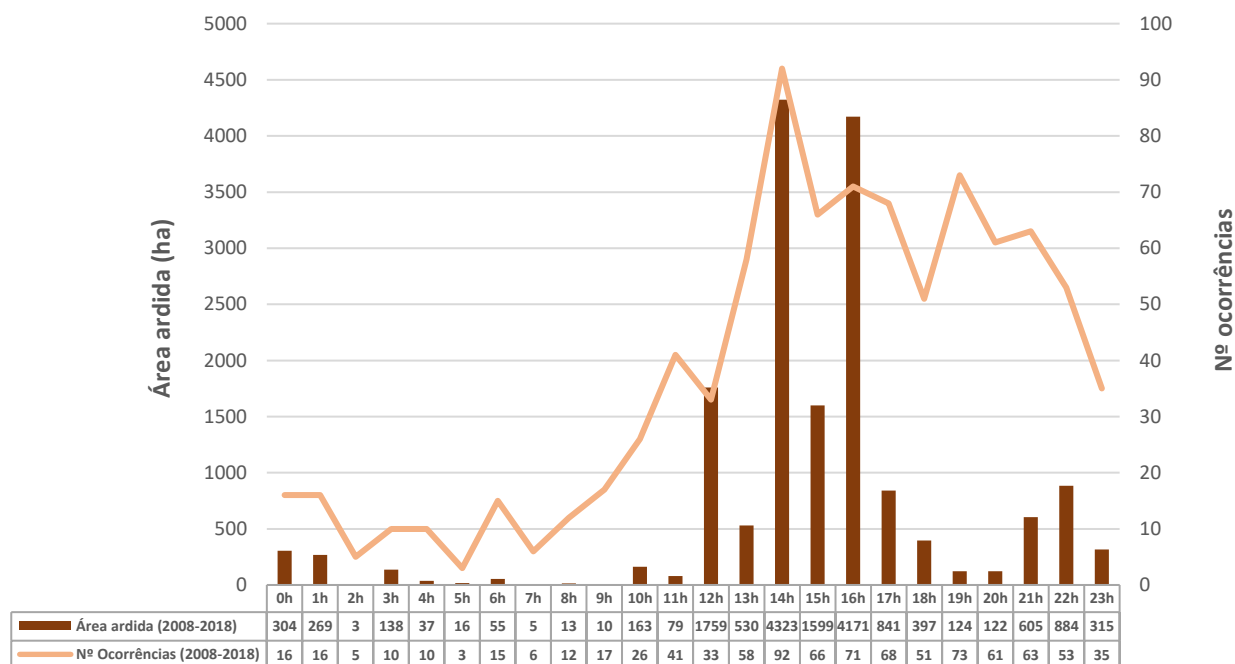
Fonte: ICNF, 2019

Figura 10. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2008-2018)

5.1.5. DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

A distribuição do número de ocorrências pela hora de deteção dos incêndios evidencia que estas ultrapassam metade das deteções do total (43%), quando acontecem entre as 12:00 e as 17:00 (Figura 11). Não obstante, as condições meteorológicas no período diurno serem mais favoráveis a ignições, esta distribuição sugere que a causa dos incêndios estará maioritariamente relacionada com atividades humanas, uma vez que é neste período que a maior parte destas atividades se desenvolve (ver Ponto 5.3).

A distribuição da área ardida pela hora de deteção² dos incêndios mostra que os incêndios detetados entre as 12 e as 17 horas são responsáveis pela maior parte da área ardida (79%), conforme se pode observar na Figura 11.



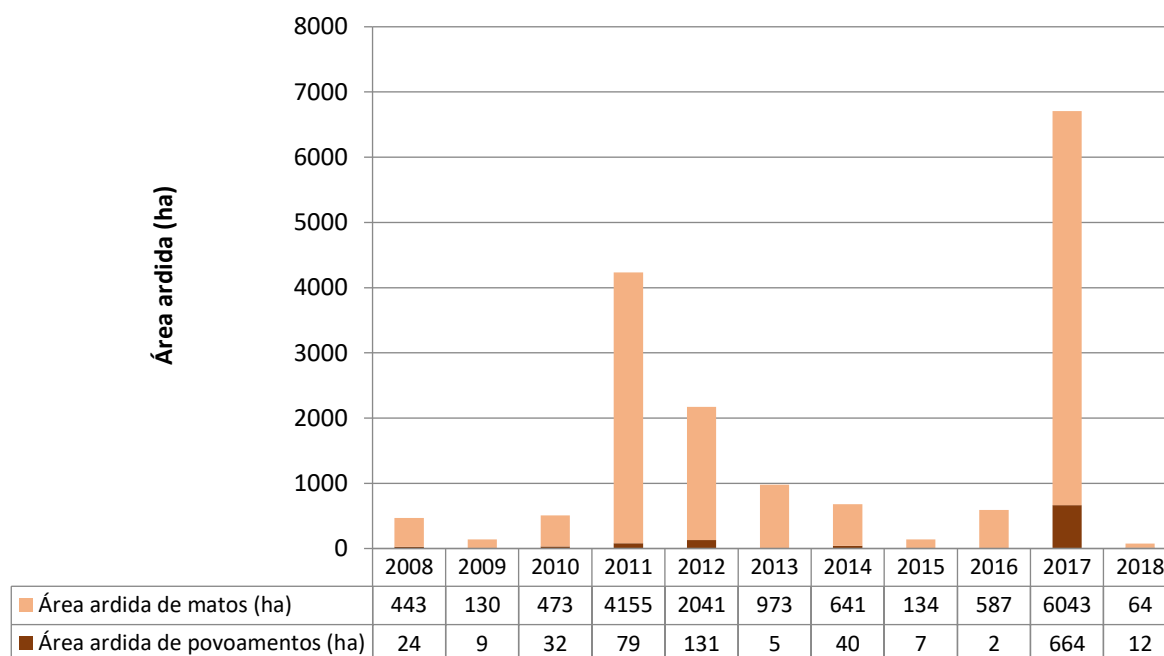
Fonte: ICNF, 2019

Figura 11. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2008-2018)

Os dados apontam, portanto, no sentido das ignições se encontrarem associadas essencialmente à normal atividade humana (durante o período normal de trabalho). Isto sugere que os principais comportamentos de risco se deverão encontrar associados a práticas que envolvam a produção de material incandescente, como seja a queima de sobrantes e a projeção de cigarros, por exemplo.

5.2.ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

A repartição de área ardida por tipo de coberto vegetal, de acordo com a Figura 12, mostra um predomínio de área ardida de matos, face a área ardida de povoamentos florestais. Nos 11 anos analisados, 94% da área ardida de espaços florestais correspondeu a área ardida de matos. O ano de 2017 sobressai como aquele em que a proporção de área ardida de matos foi maior, tendo sido responsável por 36% da área ardida de espaços florestais. O mesmo ano foi também aquele em que houve maior proporção de área ardida de povoamentos (4%), sendo que este ano registou valores significativos de área ardida (40%) do valor médio anual dos 11 anos analisados.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 12. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2008-2018)

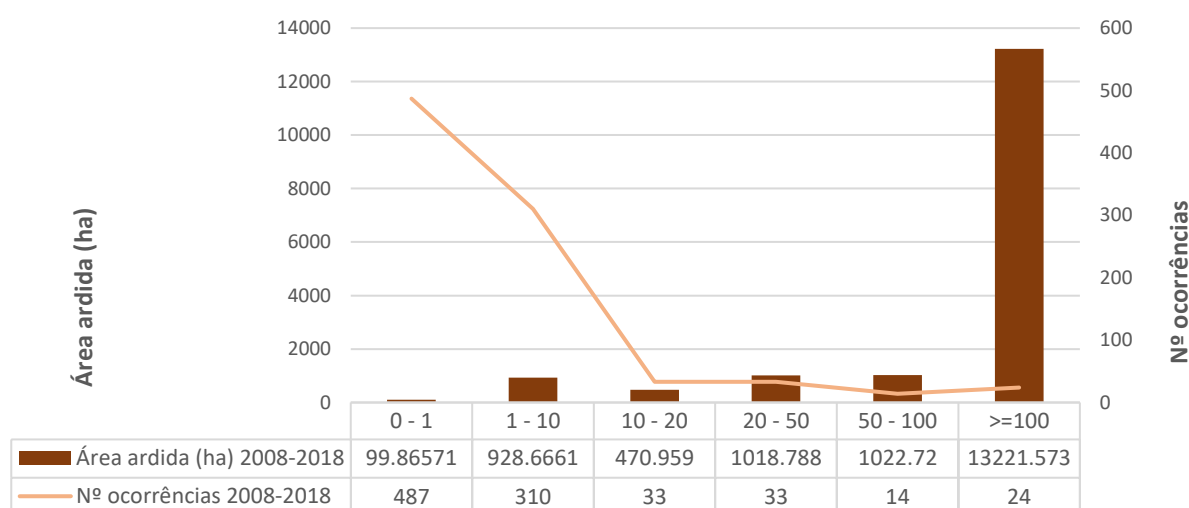
5.3.ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO

A distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão apresenta-se na Figura 13. Pela sua análise constata-se que 54% das ocorrências entre 2008 e 2018 resultaram em fogachos (≤ 1 ha) e que conjuntamente foram responsáveis por 1% da área ardida total nos 11 anos.

Contrariamente, 2,7% de ocorrências que resultaram de grandes incêndios com extensão de área ardida superior a 100 ha, sendo responsáveis por 79% da área ardida total.

Nos 11 anos analisados, foram registados no concelho apenas 24 grandes incêndios. O maior atingiu os 1 610 ha. Este incêndio ocorreu nos dias 21 e 23 de junho de 2017, tendo-se iniciado na freguesia de Lousa.

O facto de haver um número significativo de ocorrências não se traduz diretamente numa elevada área ardida, mas basta haver uma ocorrência detetada e/ou combatida tardiamente para, mediante as condições meteorológicas da altura, originar um grande incêndio com várias centenas de hectares.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 13. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2018)

Tendencialmente, num cenário de ano chuvoso na primavera, propício à acumulação de vegetação, em especial de matos e outros combustíveis finos de elevada combustibilidade, se a época estival apresentar temperaturas altas e extremas, associadas à secura da vegetação, bem típico de clima mediterrâneo, as condições ótimas para se dar o início de um incêndio são particularmente críticas. Se a estas variáveis se juntarem condições de ventos fortes no decorrer de um incêndio, este terá ainda maior probabilidade de atingir áreas superiores a 100 ha. Contrariamente, se durante um ano a primavera for seca, resultará menos acumulação de vegetação na época estival, no entanto a que existe estará mais seca mais cedo e por vezes até antes da chamada época de incêndios.

Esta análise evidencia a extrema importância e atenção que deve ser dada ao longo de todo o ano, de forma a adaptar ações preventivas (silvicultura de prevenção, ações de sensibilização e fiscalização – Caderno II) baseadas na informação meteorológica. Por outro lado, é importante que haja um planeamento prévio da primeira intervenção, adaptada ao cenário climático que se está a viver.

5.4. PONTOS DE INÍCIO DE CAUSAS

No Mapa I.17 apresenta-se a distribuição espacial dos pontos de início prováveis dos incêndios florestais. A informação existente para os pontos de início de incêndios e as suas causas é de difícil análise, já que uma parte significativa dos incêndios não apresentam dados relativos às causas, principalmente nos incêndios de menores dimensões, uma vez que apenas são investigados incêndios com área igual ou superior a 10 ha, sendo este um dos critérios de seleção para apurar as causas de início.

A informação existente para as causas de início de incêndios diferencia cinco situações (Quadro 9), as causas desconhecidas, reacendimentos, intencionais, naturais e as negligentes. Cerca de 48% do total de incêndios no concelho investigados no período 2008-2018 foram causados por negligência (uso do fogo e acidentais) e aproximadamente 19% tiveram causas intencionais (incendiarismo). Por outro lado, cerca de 29% do total de incêndios investigados não foi possível apurar qualquer causa (causas desconhecidas). Ao nível da freguesia, a U.F. de Felgar e Souto Velha é aquela que apresenta maior proporção de causas intencionais (31 ocorrências) sendo seguida pelas freguesias de Açoreira e Torre de Moncorvo com 29 e 26 ocorrências respetivamente. A mesma freguesia Açoreira era aquela que apresentam maior proporção de causas por negligência (97 ocorrências), seguida pela U.F. de Urros e Peredo dos Castelhanos (75 ocorrências). Relativamente às ocorrências de causas desconhecidas aqui a freguesia de Açoreira também se destaca com 39 ocorrências, em segundo plano aparece novamente a U.F. de Urros e Peredo dos Castelhanos com 38 ocorrências registadas com causas desconhecidas.

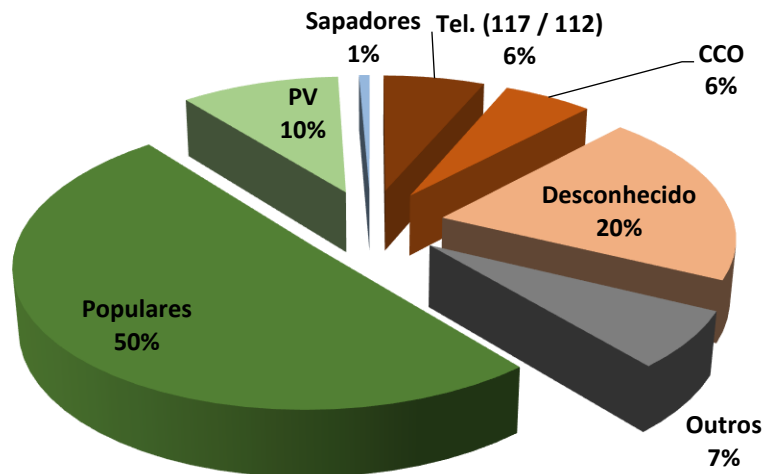
Quadro 9. Número total de incêndios e causas por freguesia (2008-2018).

FREGUESIAS	N.º TOTAL DE INCÊNDIOS					N.º INCÊNDIOS INVESTIGADOS
	DESCONHECIDA	INCENDIARISMO	NATURAL	NEGLIGENTE	REACENDIMENTO	
AÇOREIRA	39	29	0	97	0	165
CABEÇA BOA	5	4	2	10	0	21
CARVIÇAIS	24	25	1	43	3	96
CASTEDO	6	3	0	5	0	14
HORTA DA VILARIÇA	6	0	0	5	0	11
LARINHO	12	2	1	12	0	27
LOUSA	20	10	1	20	8	59
MÓS	7	7	0	17	2	33
TORRE DE MONCORVO	37	26	0	30	2	95
U. F. ADEGANHAE CARDANHA	33	6	3	57	3	102
U. F. FELGAR E SOUTOVELHA	26	31	4	40	4	105
U. F. FELGUEIRAS E MAÇORES	7	10	1	23	0	41
U. F. DE URROS E PEREDO DOS CASTELHANOS	38	18	0	75	1	132
TOTAL	260	171	13	434	23	901

Fonte: ICNF, 2019

5.5. FONTES DE ALERTA

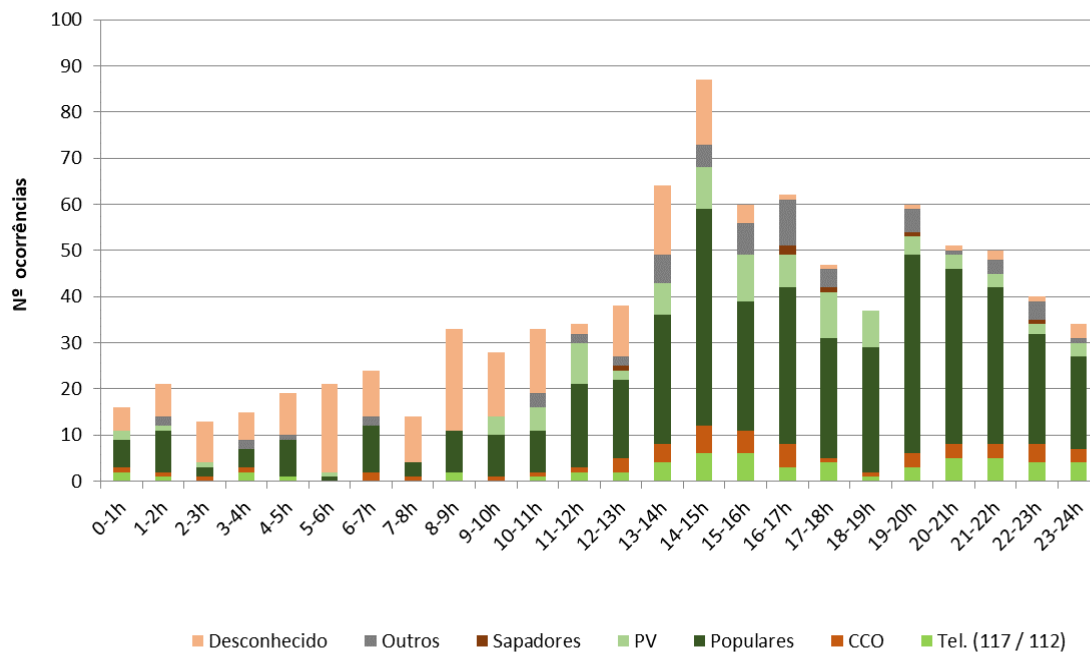
De acordo com a Figura 14, a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, para o período 2008 a 2018, mostra que 50% dos alertas são dados através de avisos de populares e que 20% são desconhecidos. Os avistamentos dos postos de vigia constituem 10% do total de alertas e os telefonemas para a linha 112/117 correspondem a 6%. A proteção civil, através do Centro de Coordenação Operacional (CCO) apresenta uma percentagem de 6%. Já os alertas efetuados pela equipa de sapadores representavam somente 1% da totalidade dos alertas representados.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 14. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2008-2018)

A distribuição dos alertas das diferentes fontes pelas horas do dia (Figura 15) evidencia que todos os mecanismos de alerta têm resultados ao longo das 24 horas do dia. Verifica-se que o maior número de ocorrências de incêndio regista-se entre as 13:00 horas e as 23:59 horas, provavelmente resultantes de uma maior atividade por parte da população durante o dia e os eventos de incêndio noturnos poderão estar relacionados com o incendiário, que demonstrou ter alguma representatividade nas causas de incêndio. Neste período de tempo os alertas registados encontram-se divididos entre as várias entidades, no entanto as efetuadas por populares, as desconhecidas e outras são aquelas onde se registam maior número de fontes de alerta.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 15. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2008-2018)

5.6. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA SUPERIOR A 100 HA)

Relativamente aos grandes incêndios (≥ 100 ha), regista-se a existência de um número significativo de ocorrências no período 2008 - 2018 (24 no total).

Ainda no que concerne aos grandes incêndios, apesar de neste momento não estar elaborada a sua caracterização, prevê-se que esse trabalho possa ser executado em colaboração com outros agentes de DFCI e integrado neste Plano de forma a reforçar e justificar as opções de planeamento de DFCI.

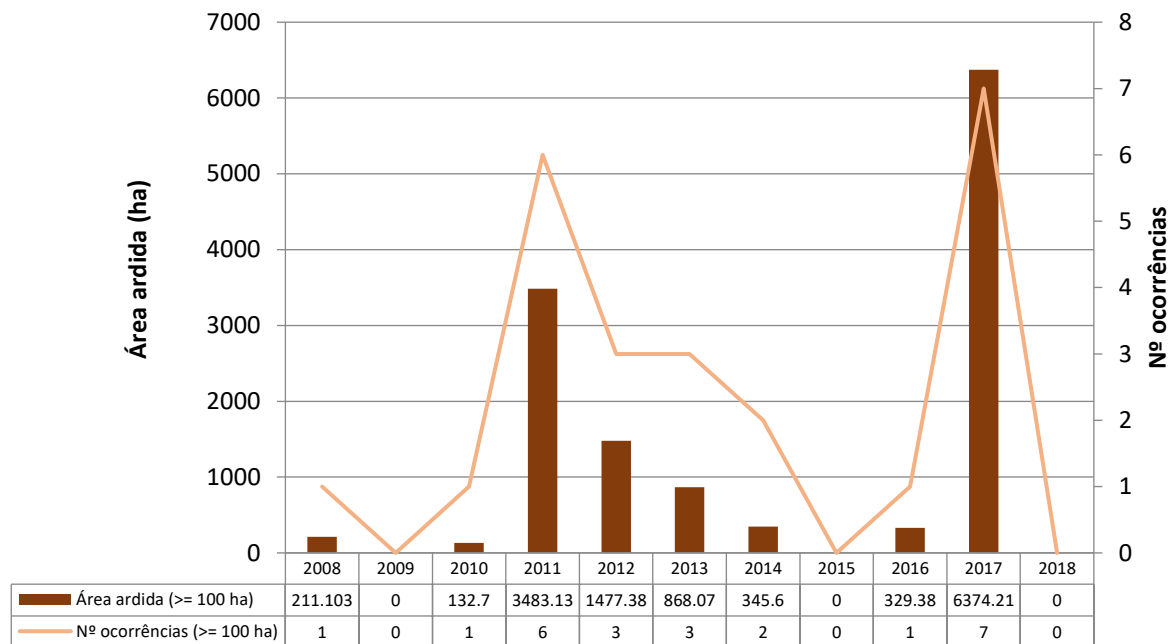
5.6.1. DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Relativamente à distribuição anual de grandes incêndios (≥ 100 ha), observa-se pela Figura 16 e pelo Mapa I.18 que existiram 24 destes incêndios no período de análise (2008-2018). O ano de 2017 foi o mais

afetado por estes incêndios de elevada extensão, tendo registado um total de 7, que resultou em 6 374 ha de área ardida (cerca de 48% da área ardida nos 11 anos).

O ano de 2011 também se destaca, uma vez que registou um total de 6 ocorrências, que resultou em 3 483 ha de área ardida.

A distribuição anual do número de grandes incêndios por classe de área ardida no período 2008-2018 (Quadro 10) evidencia que a maioria destes incêndios (79%) se situa na classe de extensão dos 500 aos 1 000 ha. Esta classe é aquela que concentra maior área ardida (com 92% do total). Para a mesma classe de extensão de área ardida, registou-se a existência de 19 incêndios com um total de área ardida de 12 203 ha.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 16. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2008-2018)

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 10. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2008-2018)

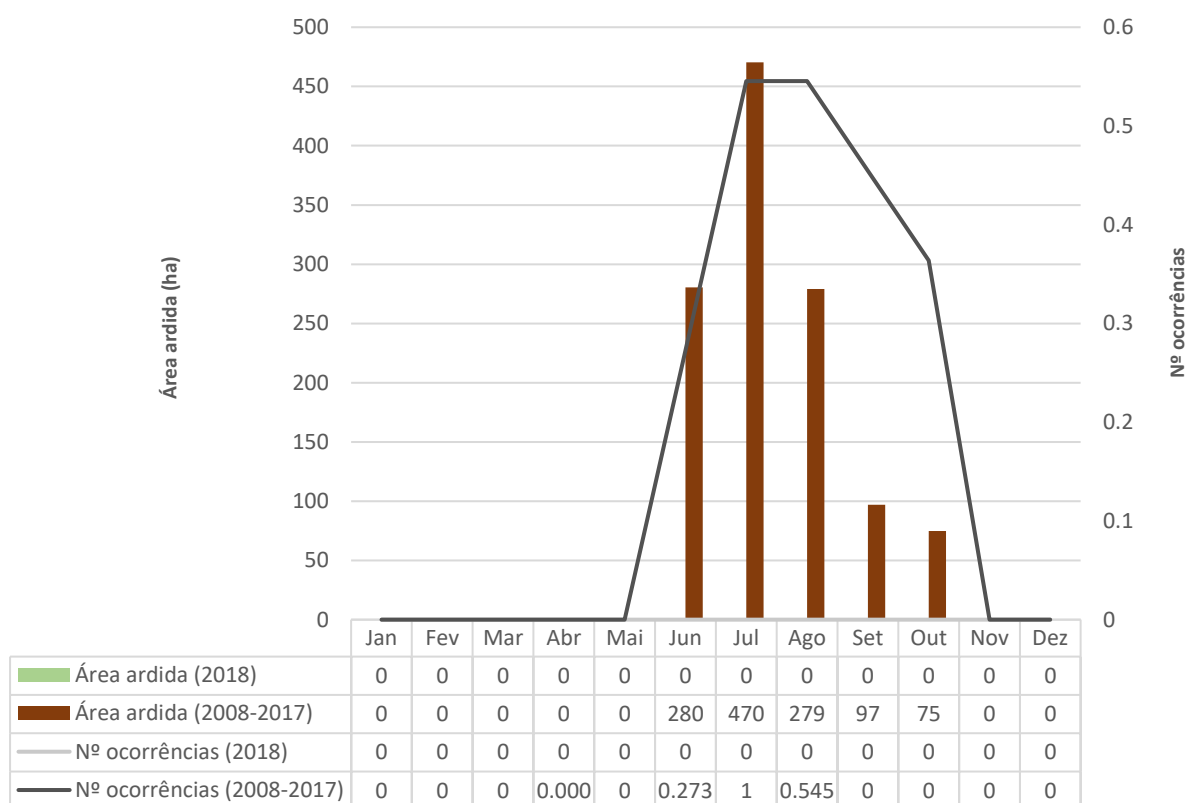
ANO	ÁREA ARDIDA EM GRANDES INCÊNDIOS (ha)				NÚMERO DE GRANDES INCÊNDIOS			
	100-500 ha	500-1000 ha	> 1000 ha	TOTAL	100-500 ha	500-1000 ha	> 1000 ha	TOTAL
2008	211	0	0	211	1	0	0	1
2009	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	133	0	0	133	1	0	0	1
2011	723	0	2760	3483	4	0	2	6
2012	632	846	0	1477	2	1	0	3
2013	868	0	0	868	3	0	0	3
2014	346	0	0	346	2	0	0	2
2015	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	329	0	0	329	1	0	0	1
2017	231	1644	4499	6374	2	2	3	7
2018	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3473	2489	7260	13222	16	3	5	24

Fonte: ICNF, 2019

5.6.2. DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Na Figura 17 pode-se constatar a existência de um padrão de maior acumulação de área ardida e ocorrências de grandes incêndios nos meses de verão. No decénio 2008-2018, o mês de julho foi o mais crítico, concentrando 25% das ocorrências e 39% da área ardida. Ainda para o mesmo período, assinala-se o facto do mês de outubro (tradicionalmente pouco crítico) apresentar valores significativos de área ardida e número de ocorrências. No ano de 2017 registaram-se 7 ocorrências de grandes incêndios com uma área ardida total de 6 324 ha.

Os dados revelam, assim, que os grandes incêndios surgem predominantemente associados a condições meteorológicas adversas (elevadas temperaturas e baixos teores de humidade do ar).



Fonte: ICNF, 2019

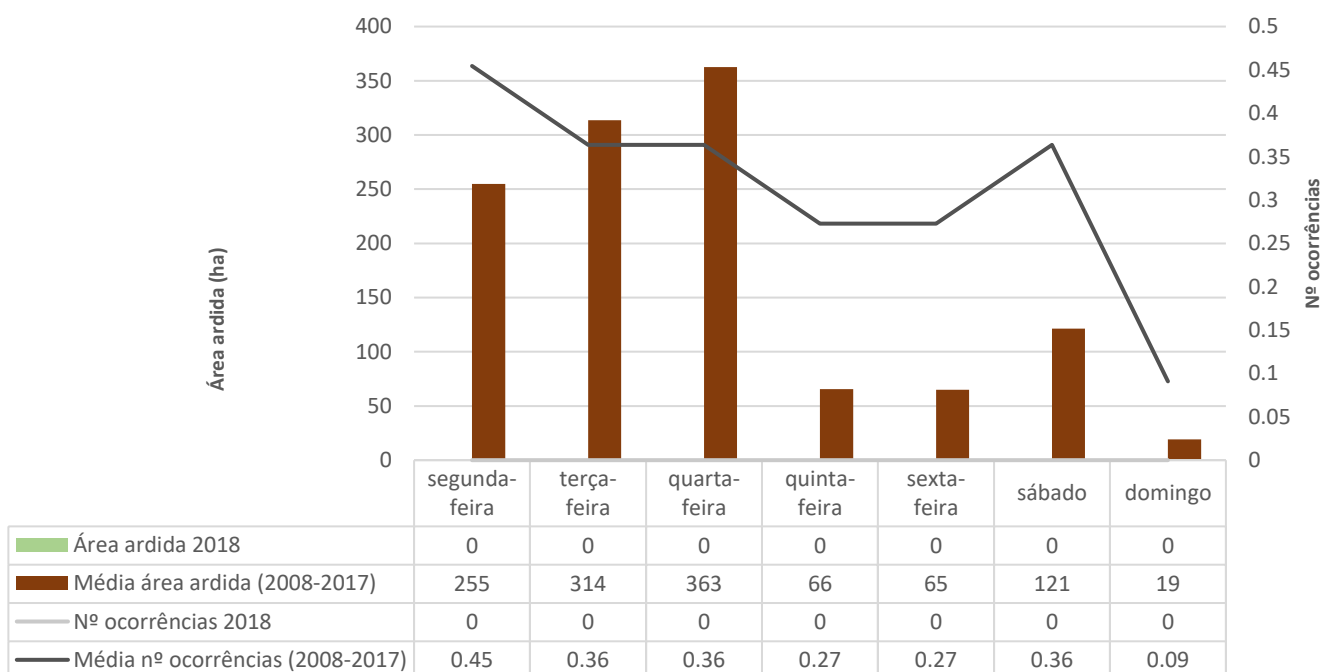
Figura 17. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2018 e média 2008-2017

5.6.3. DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No que se refere à distribuição do número médio de grandes incêndios por dia da semana (dia da sua deteção), no período de 2008-2017 verifica-se que segunda-feira, terça-feira e quarta-feira são os dias mais críticos, representando 54% do total das ocorrências (Figura 18). A média da área ardida por dia da semana em que o incêndio foi detetado está, também, maioritariamente concentrada na segunda-feira, terça-feira e quarta-feira (77% do total).

Não foi possível determinar a existência de uma, eventual, correlação entre a área ardida e o número de ocorrências, apesar de apresentarem um comportamento semelhante, devido serem poucos o número de registos de ocorrências de incêndio para que seja possível obter uma conclusão estatisticamente significativa. De referir que a extensão de grandes incêndios, na sua maioria, está relacionada sobretudo com a existência de condições meteorológicas de fenómenos extremos (elevada secura dos combustíveis finos, temperatura muito elevada e níveis altos de velocidade do vento), e ou com a sua deteção tardia.

No ano de 2018 não foram detetadas ocorrências de elevada extensão (≥ 100 ha) de área ardida, pelo que não é possível realizar comparações da média do número de ocorrências e da área ardida nos últimos 10 anos com o ano de 2018.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 18. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2018 e média 2008-2017.

5.6.4. DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Relativamente à distribuição do número de ocorrências pela hora de deteção dos incêndios evidencia-se que as deteções aconteceram todas entre as 12:00 e as 03:00 horas (Figura 19). Verifica-se ainda que, dentro deste período, o pico de deteções surge entre as 1:00 e as 18:00, entre e entre as 21:00 e as 03:00.

A distribuição da área ardida em grandes incêndios pela hora de deteção mostra que os incêndios detetados entre as 14:00 e as 16:00 horas são responsáveis por um número relevante de área ardida (70%) e que é entre as 14:00 e as 16:00 horas que assume o maior número de ocorrências (54%).

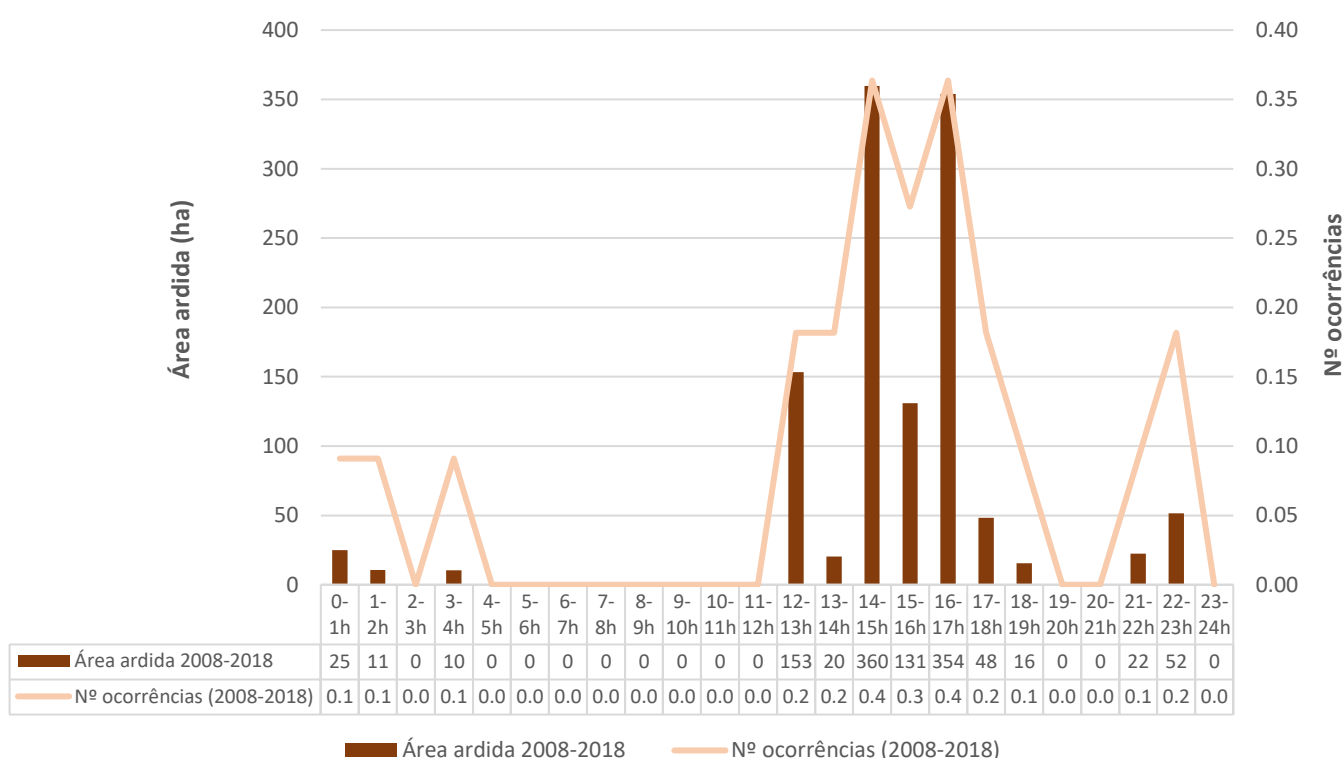


Figura 19. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências médio dos grandes incêndios 2008-2018.

Tal como já se tinha verificado através da leitura do gráfico de distribuição horária da área ardida e número de ocorrências para a totalidade dos incêndios, também para os grandes incêndios, os dados apontam no sentido das ignições se encontrarem associadas essencialmente à normal atividade humana (período normal de trabalho), sugerindo que os principais comportamentos de risco estarão associados a queimas de sobrantes, queimadas de áreas para pastoreio e a projeção de cigarros, por exemplo. Por outro lado, surgem também algumas ocorrências em horas em que a atividade humana

é menor, bem como a menor presença de pessoas nas áreas florestais, entre as 20:00 e as 03:00 e de madrugada, podendo, estas ignições, estar mais associadas ao incendiário.

Contudo, apesar da leitura acima, destaca-se que, como o número de grandes incêndios no decénio em causa foi baixo, as tendências e análises de distribuição efetuadas não são estatisticamente consistentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em abril de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos/PMDFCI/cart-gui-tec>

Câmara Municipal de Torre de Moncorvo (2020). **Informação Geográfica**.

CMDFCI de Torre de Moncorvo (2019). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Torre de Moncorvo (2016-2020). Caderno II – Informação de Base**.

CMDFCI de Torre de Moncorvo (2019). **Plano Operacional Municipal 2019**.

Direção Geral do Território (2019). **Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2018** (Consulta em abril de 2019: <http://www.dgterritorio.pt/>)

INE. **Censos 2011**. (consulta em julho de 2019: <https://censos.ine.pt/>)

IPMA. **Modelos de previsão meteorológica de precipitação (série 2011-2040)**, Portal do Clima 2019. (consulta em janeiro de 2020: <http://portaldoclima.pt/en/#>)

IPMA. **Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1971-2000**. Lisboa.

Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (2006). **Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção**. ISA Press. Lisboa.

Vélez, R. (2000). **La defensa contra incêndios forestales. Fundamentos y experiências**. McGraw Hill. Espanha.

Viegas, D. X. (2006). **Modelação do comportamento do fogo**. *in*: Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (eds.) **Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção**. ISA Press. Lisboa.

ANEXOS

1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do PMDFCI encontram-se identificados no Quadro 11.

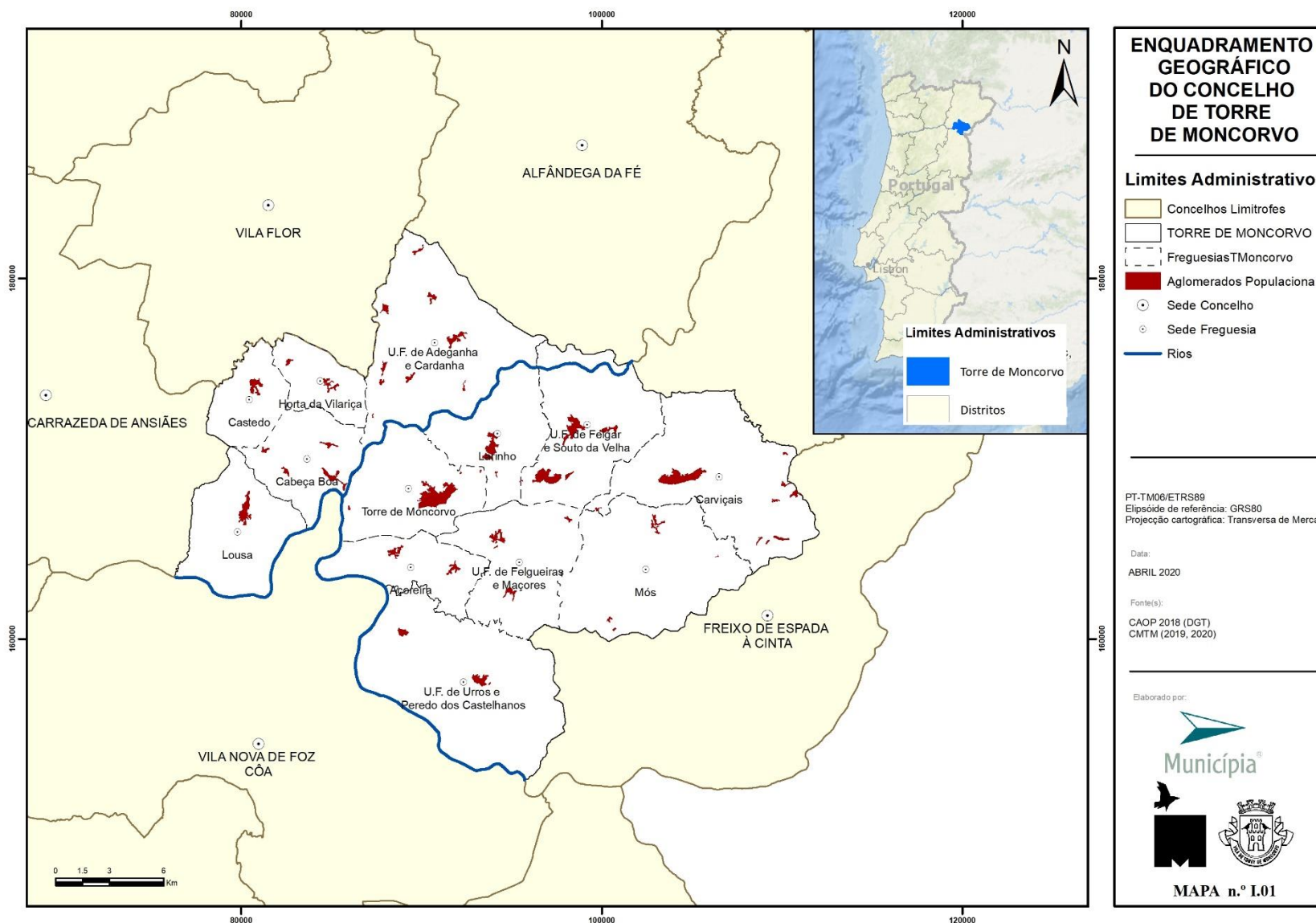
Quadro 11. Índice de mapas

N.º	TÍTULO DO MAPA
I.01	Enquadramento geográfico do concelho de Torre de Moncorvo
I.02	Hipsometria do concelho de Torre de Moncorvo
I.03	Declives do concelho de Torre de Moncorvo
I.04	Exposições do concelho de Torre de Moncorvo
I.05	Hidrografia do Concelho de Torre de Moncorvo
I.06	População residente (1991,2001 e 2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Torre de Moncorvo
I.07	Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1991-2011) do concelho de Torre de Moncorvo
I.08	População por sector de atividade (2011) do concelho de Torre de Moncorvo
I.09	Taxa de analfabetismo (1991 a 2011) do concelho de Torre de Moncorvo
I.10	Romarias e festas do concelho de Torre de Moncorvo
I.11	Ocupação do solo do concelho de Torre de Moncorvo
I.12	Povoamentos florestais do concelho de Torre de Moncorvo
I.13	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal do concelho de Torre de Moncorvo
I.14	Instrumentos de Planeamento Florestal do Concelho de Torre de Moncorvo
I.15	Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Torre de Moncorvo
I.16	Áreas aridas (2008-2018) dos concelhos de Torre de Moncorvo, Vimioso e Mogadouro

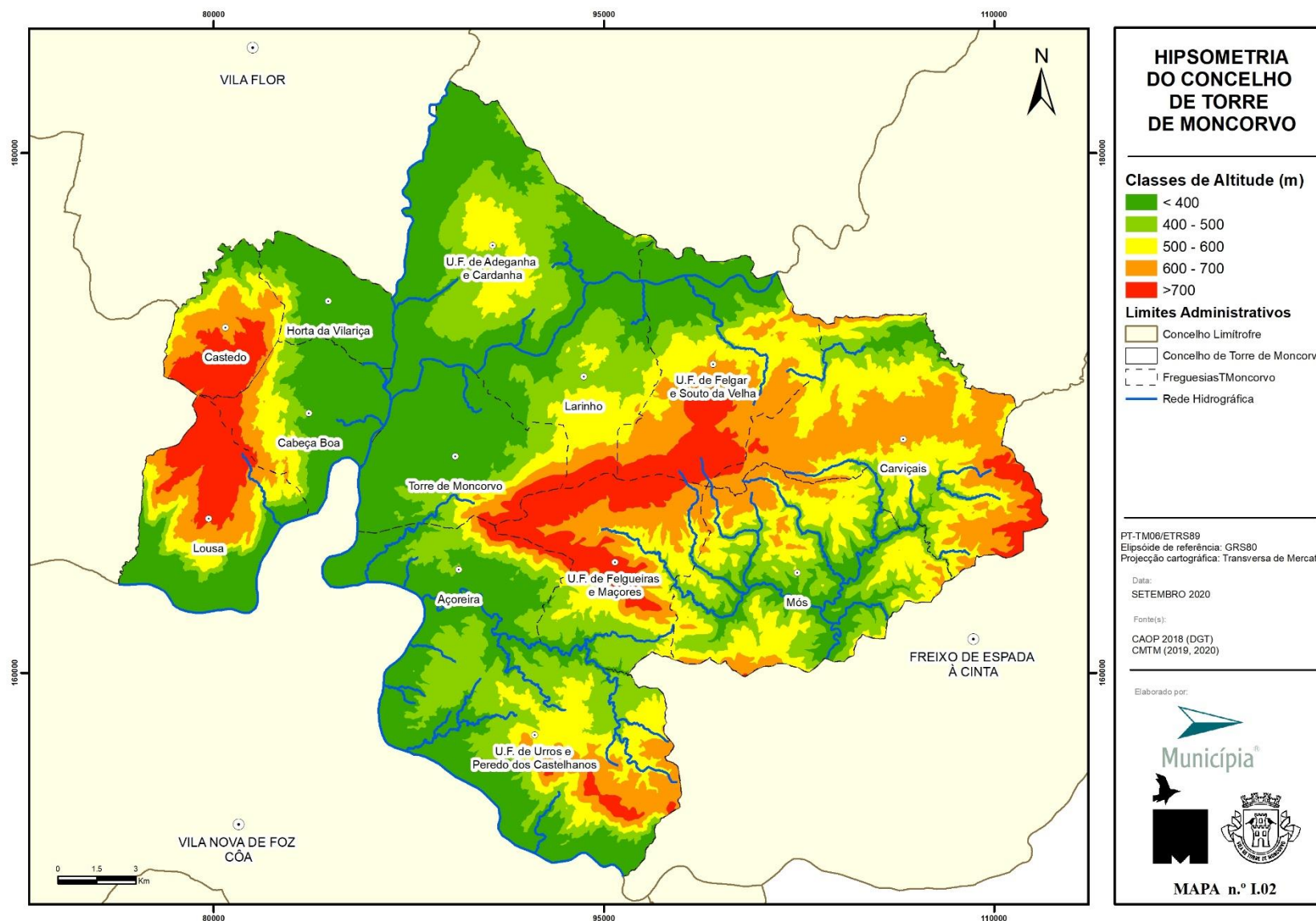
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

N.º	TÍTULO DO MAPA
I.17	Pontos prováveis de início (2008-2018) e causas dos incêndios do concelho de Torre de Moncorvo
I.18	Áreas ardidas dos grandes incêndios (2008-2018) do concelho de Torre de Moncorvo e Concelhos Limítrofes

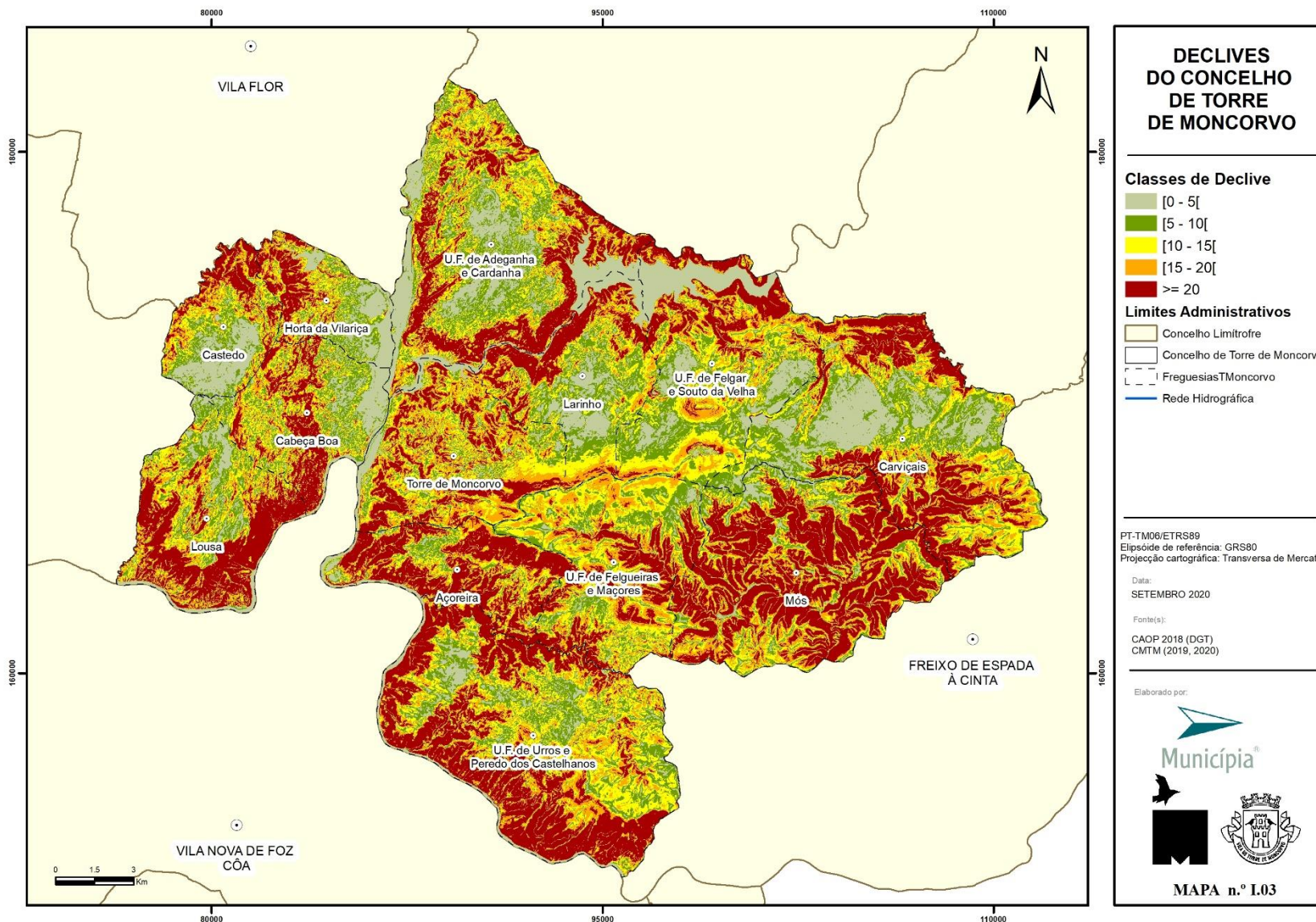
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



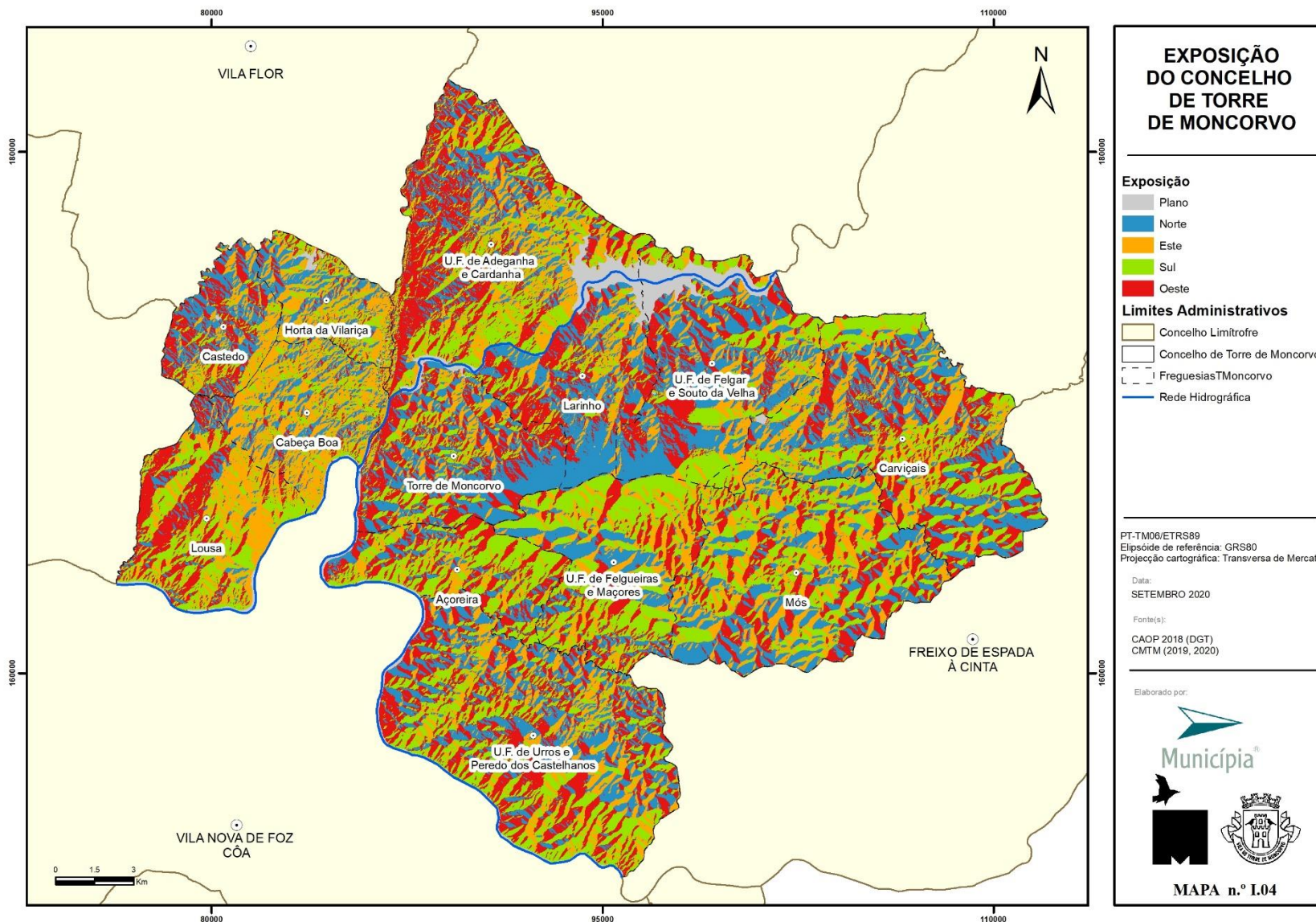
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



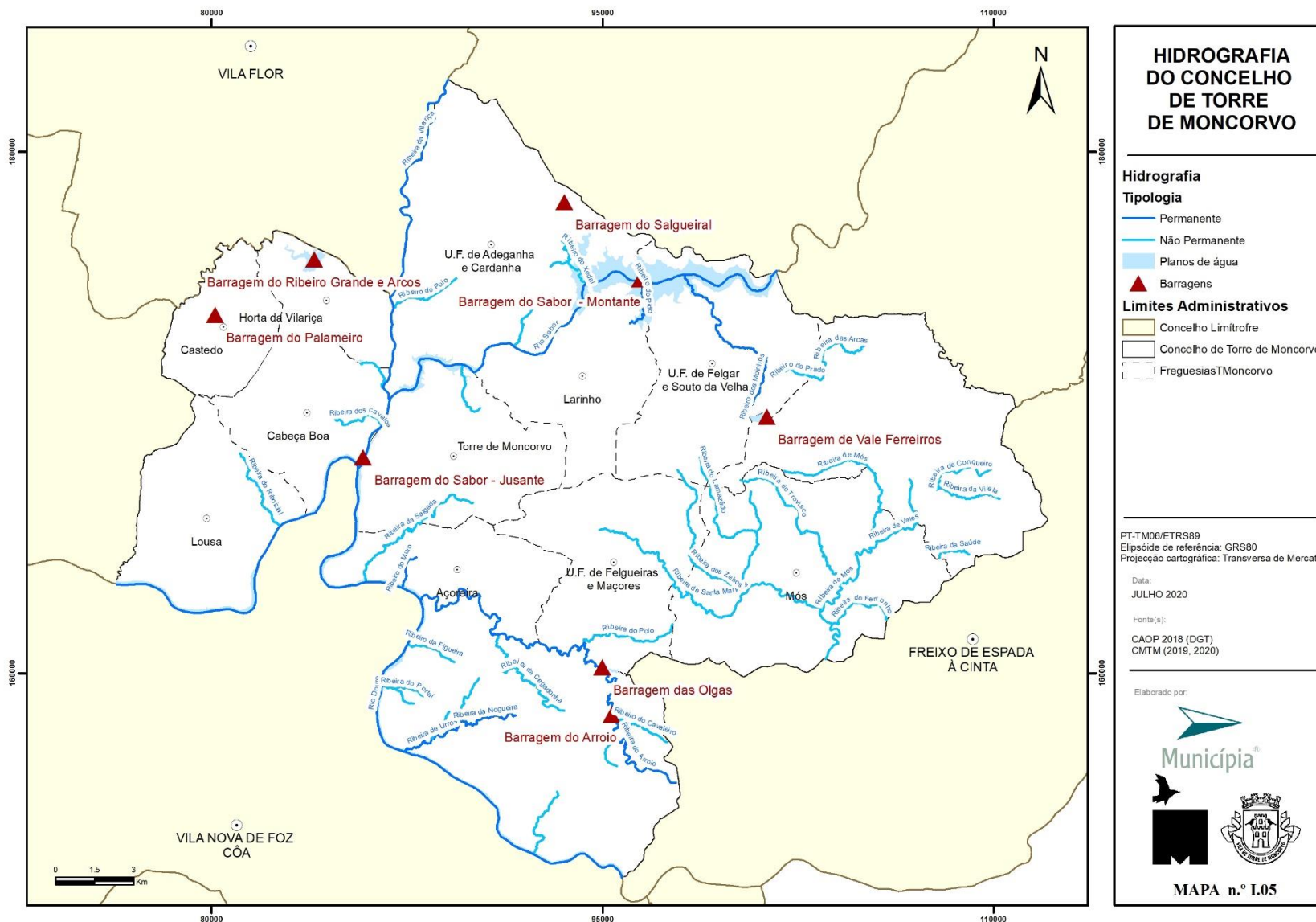
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



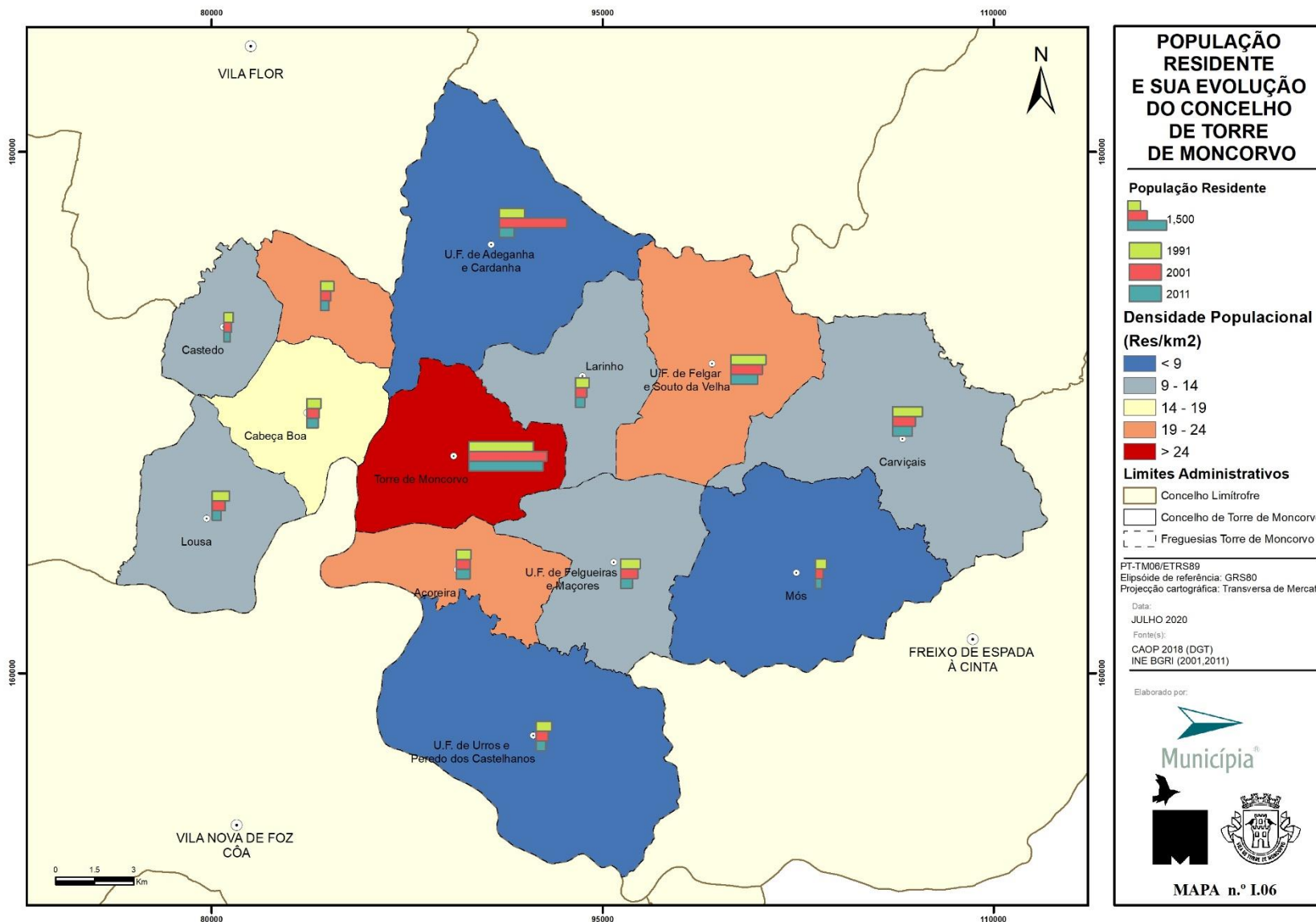
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



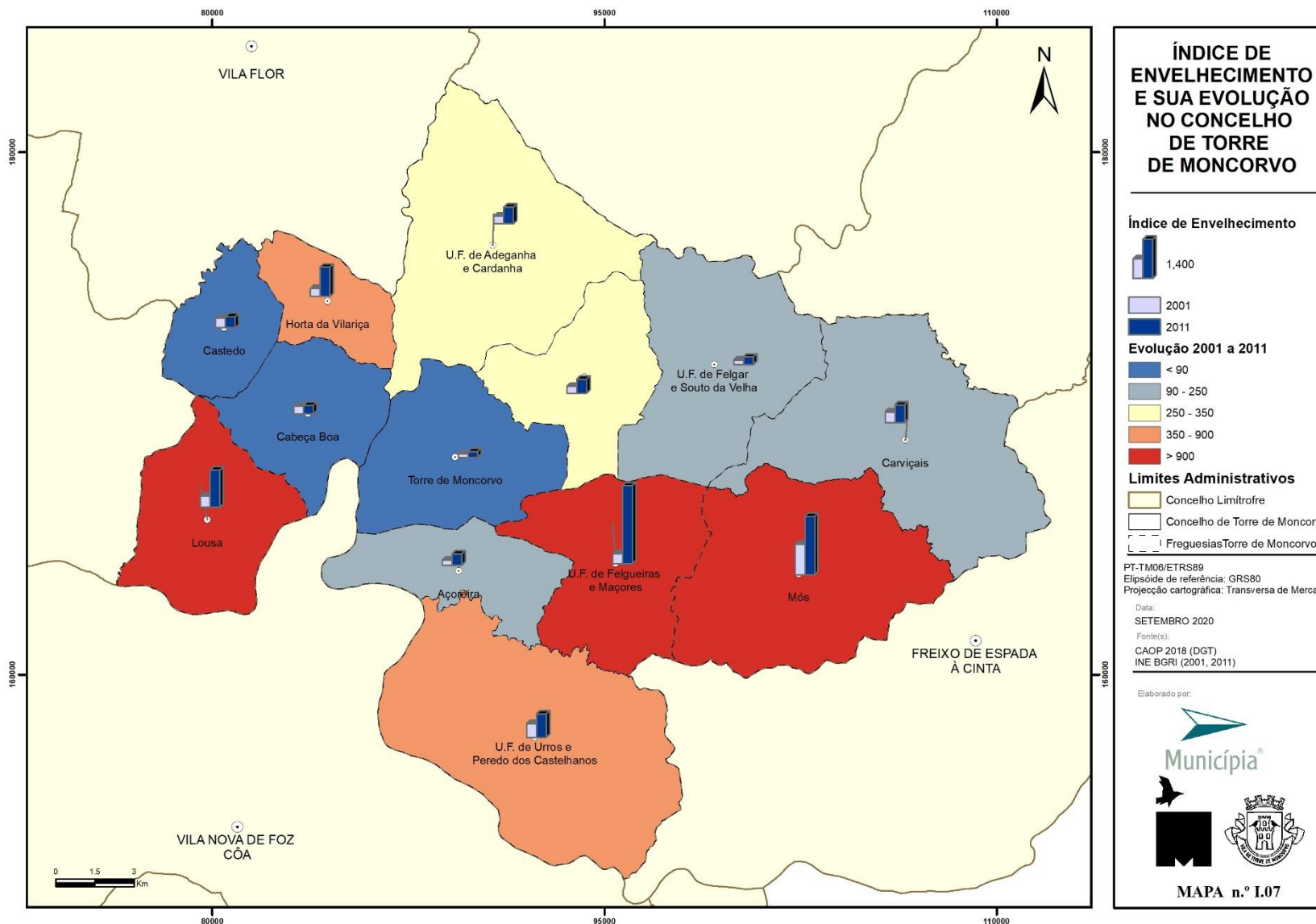
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



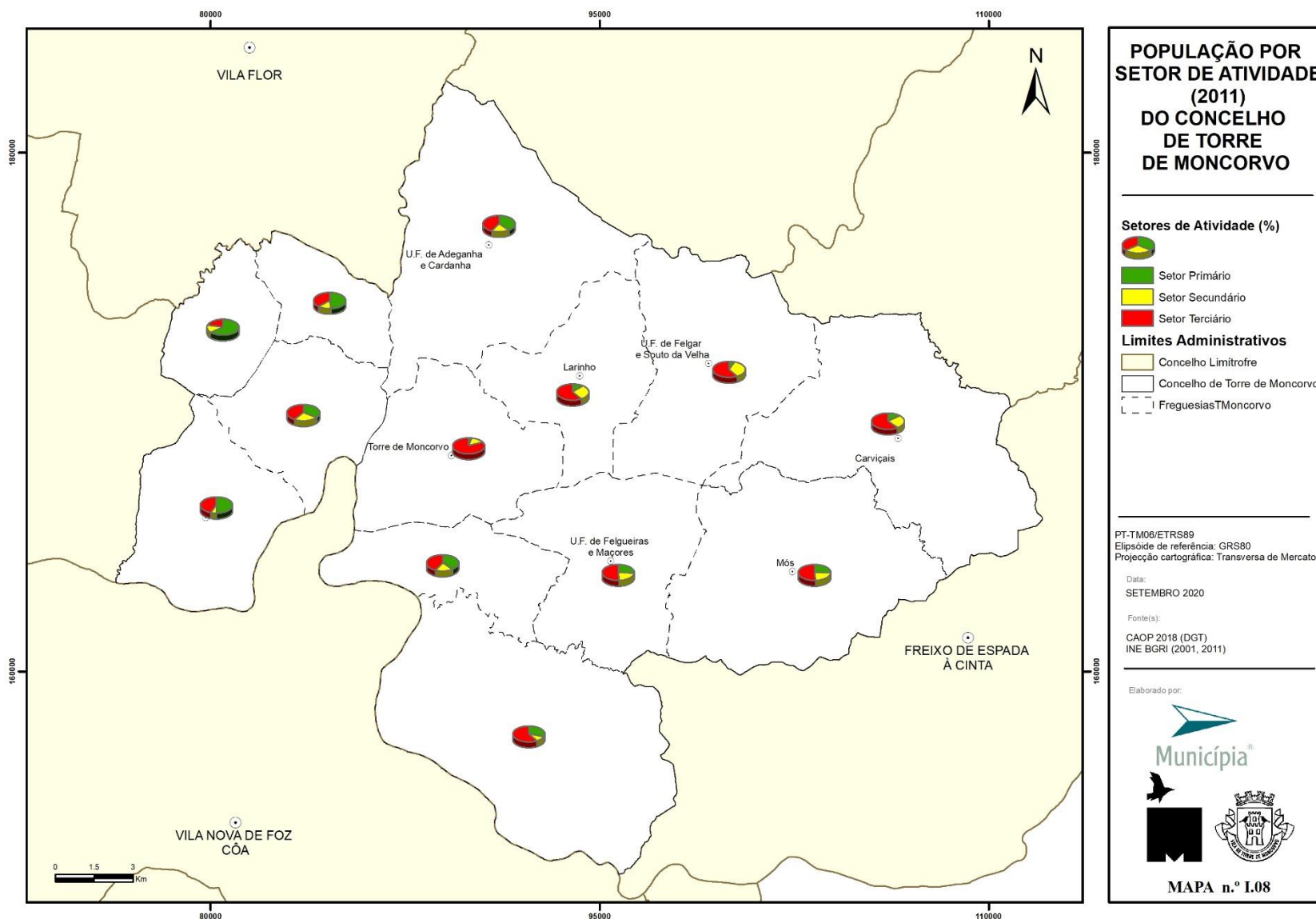
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



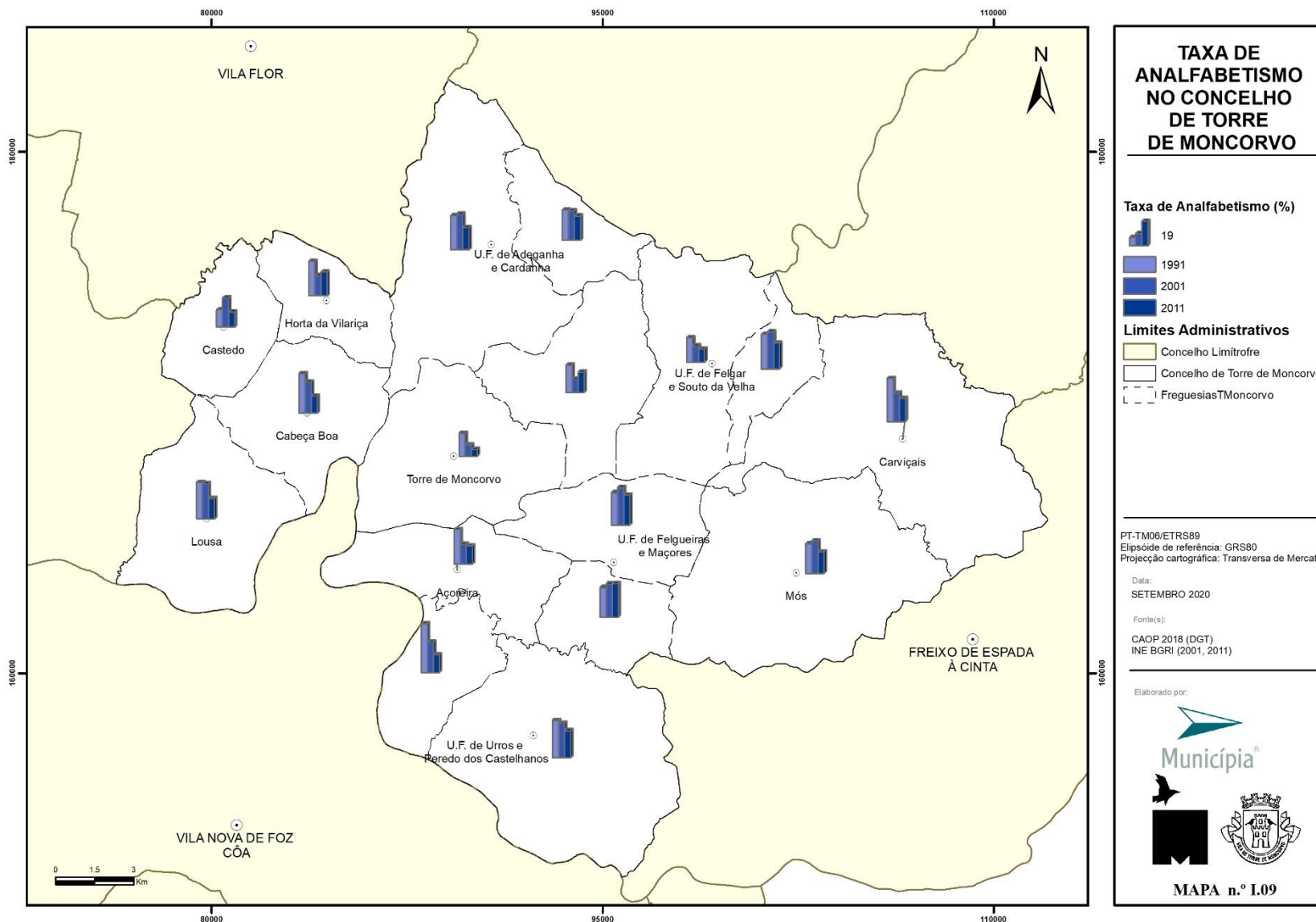
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



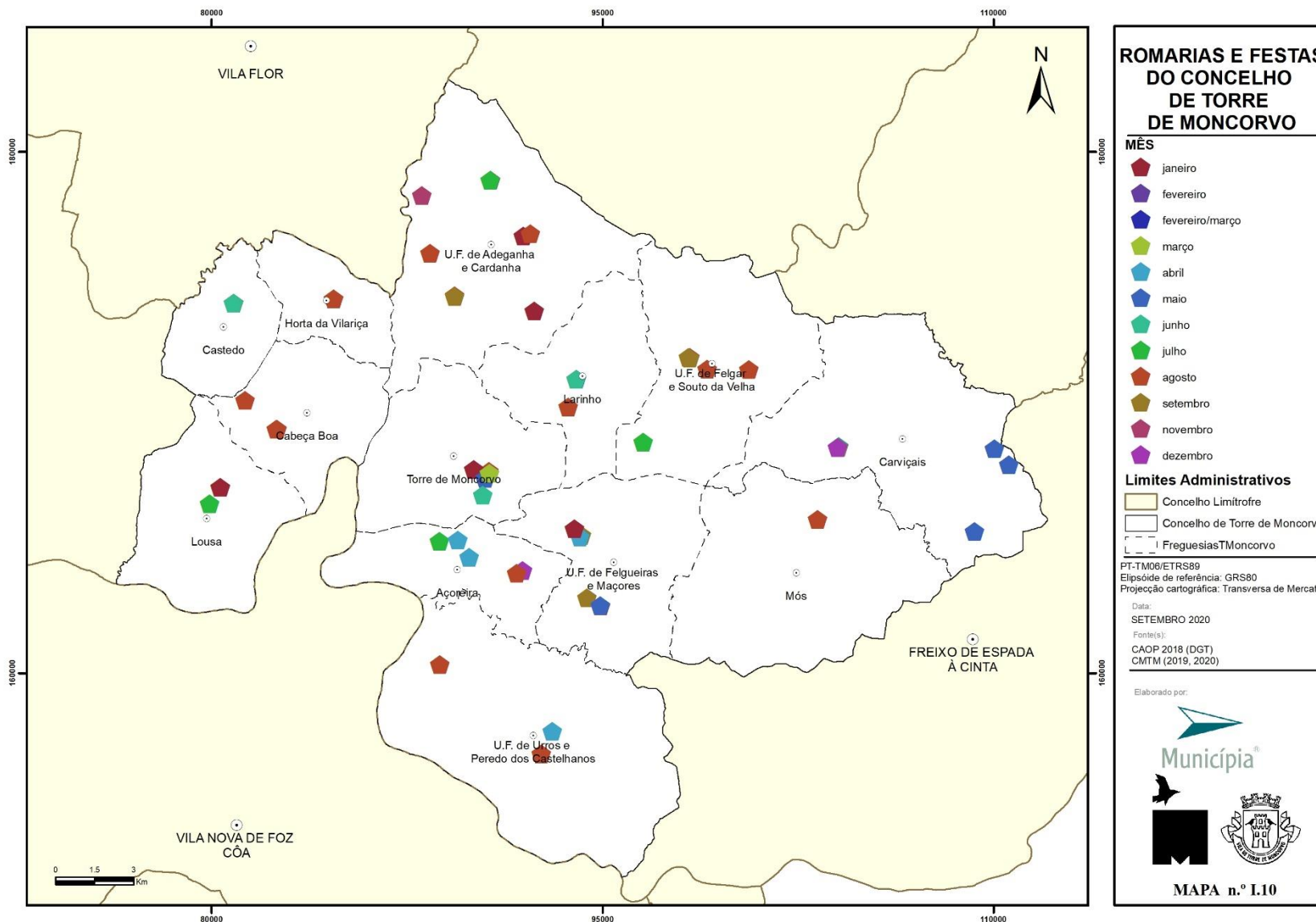
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



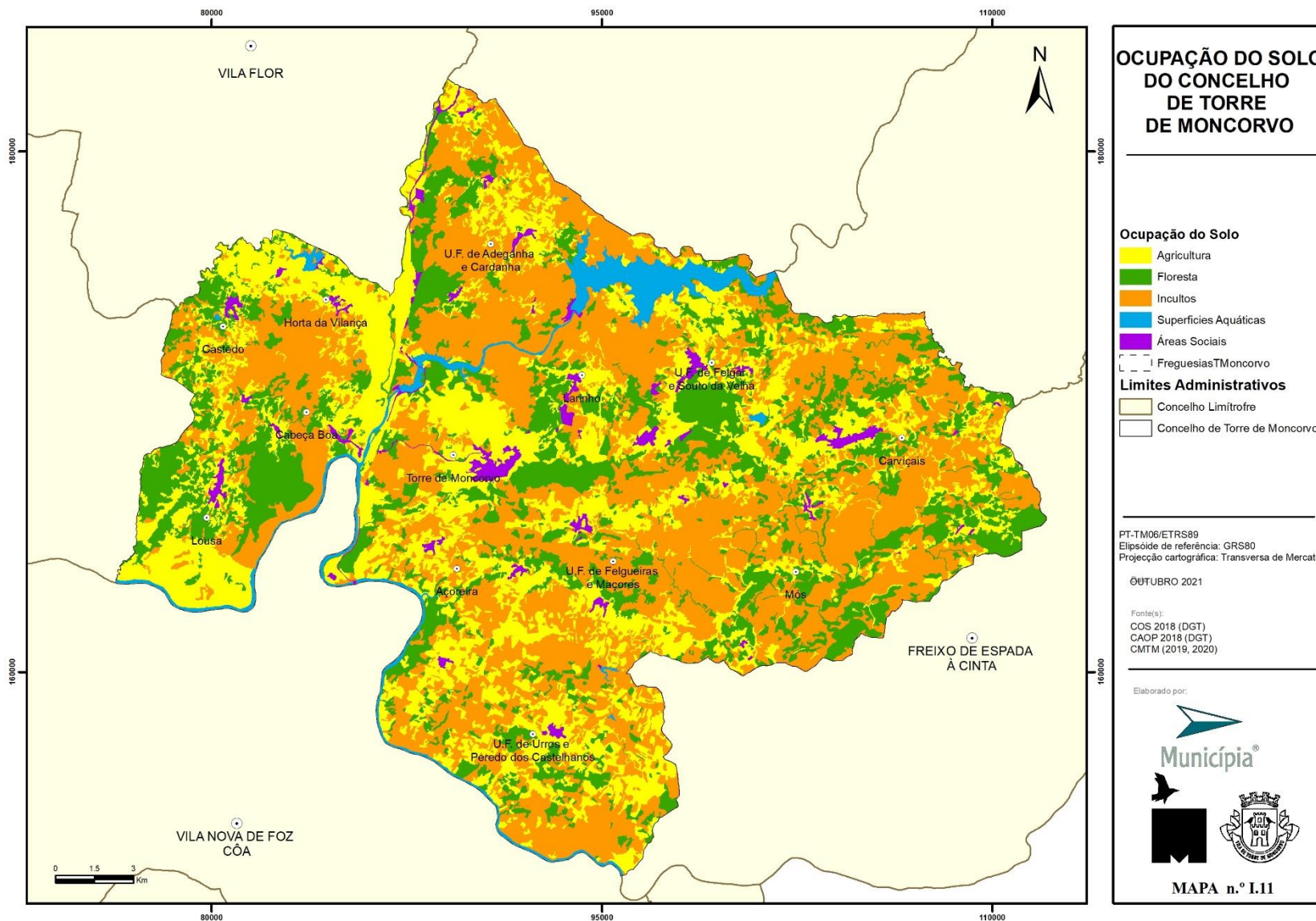
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



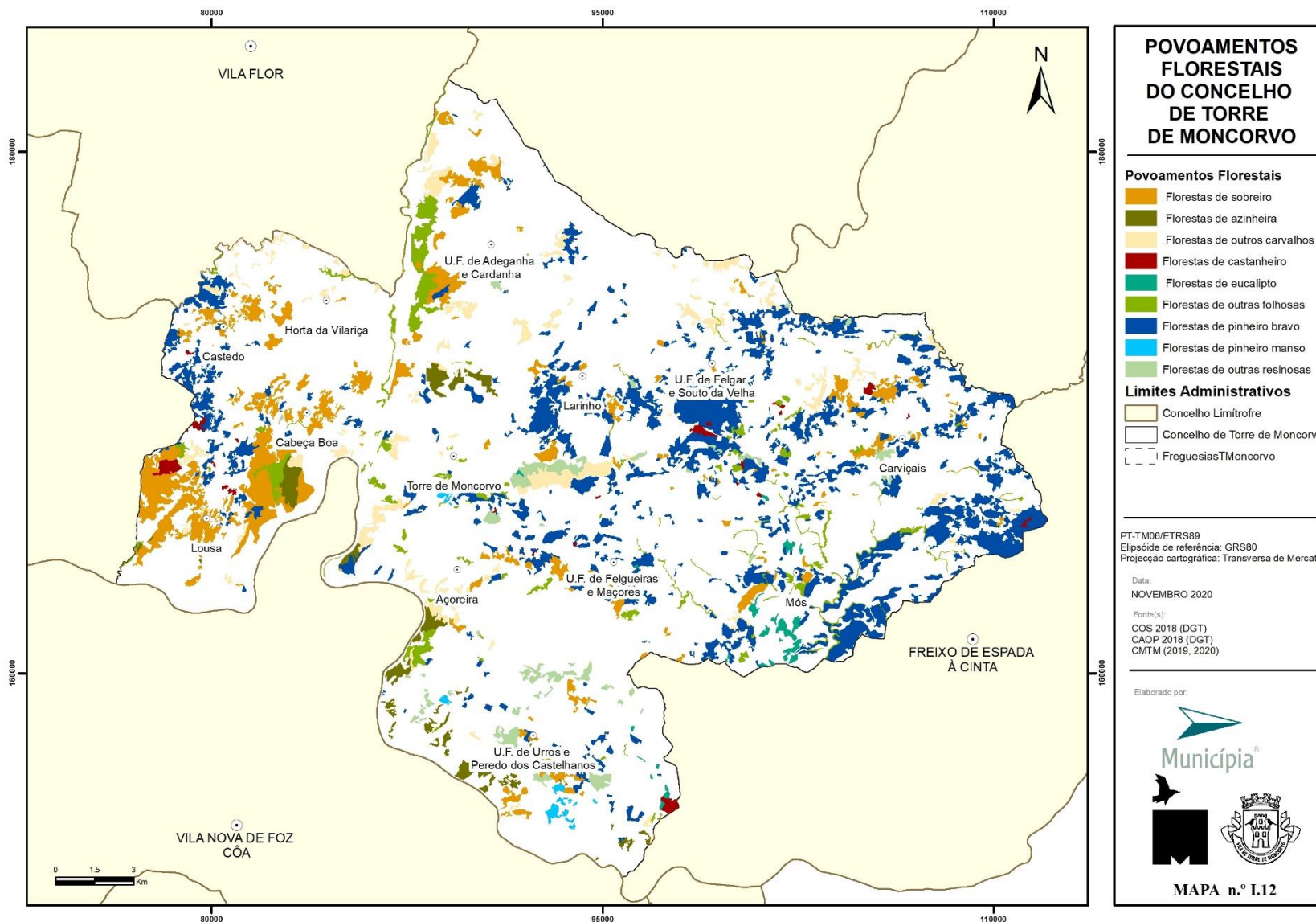
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



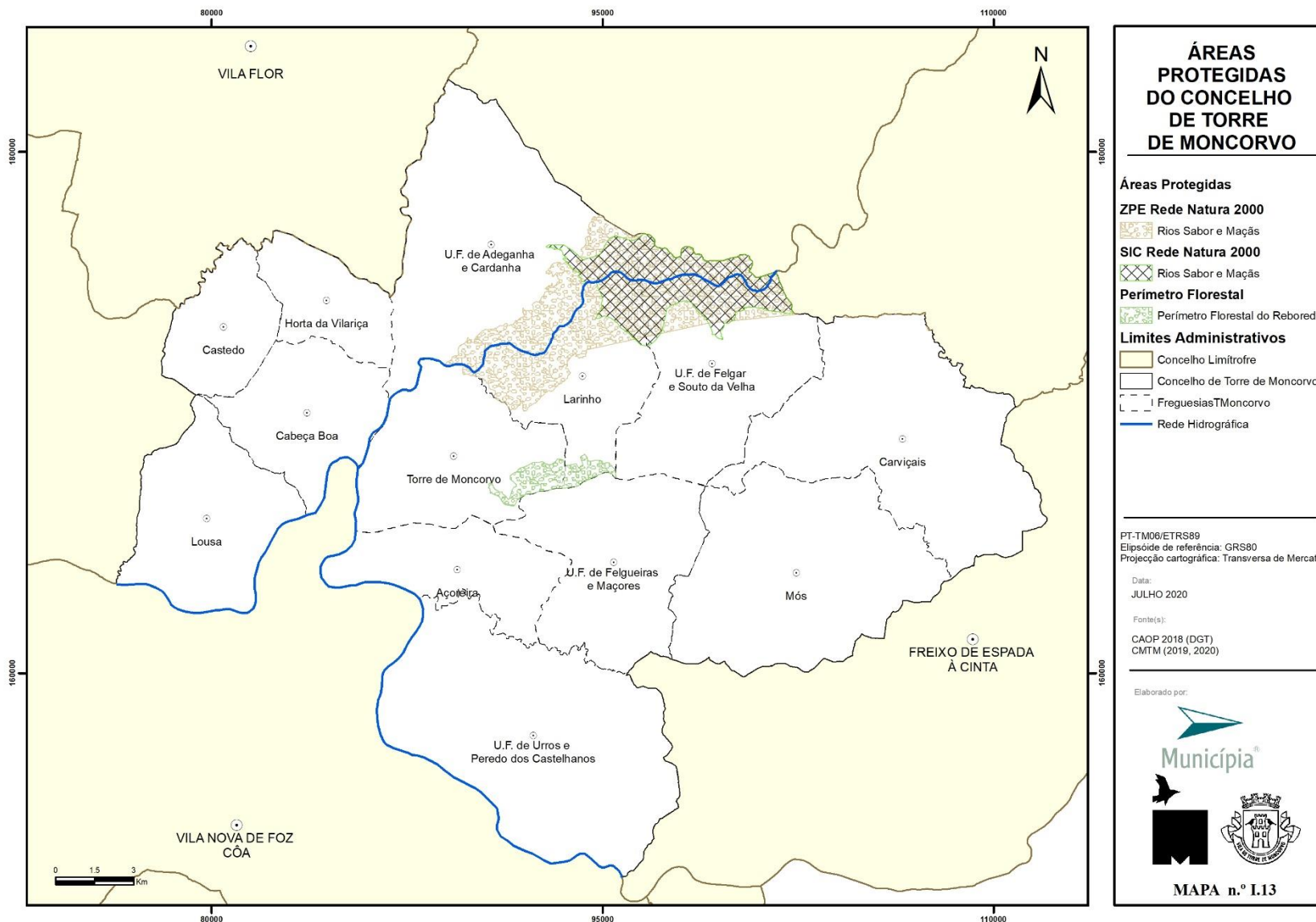
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



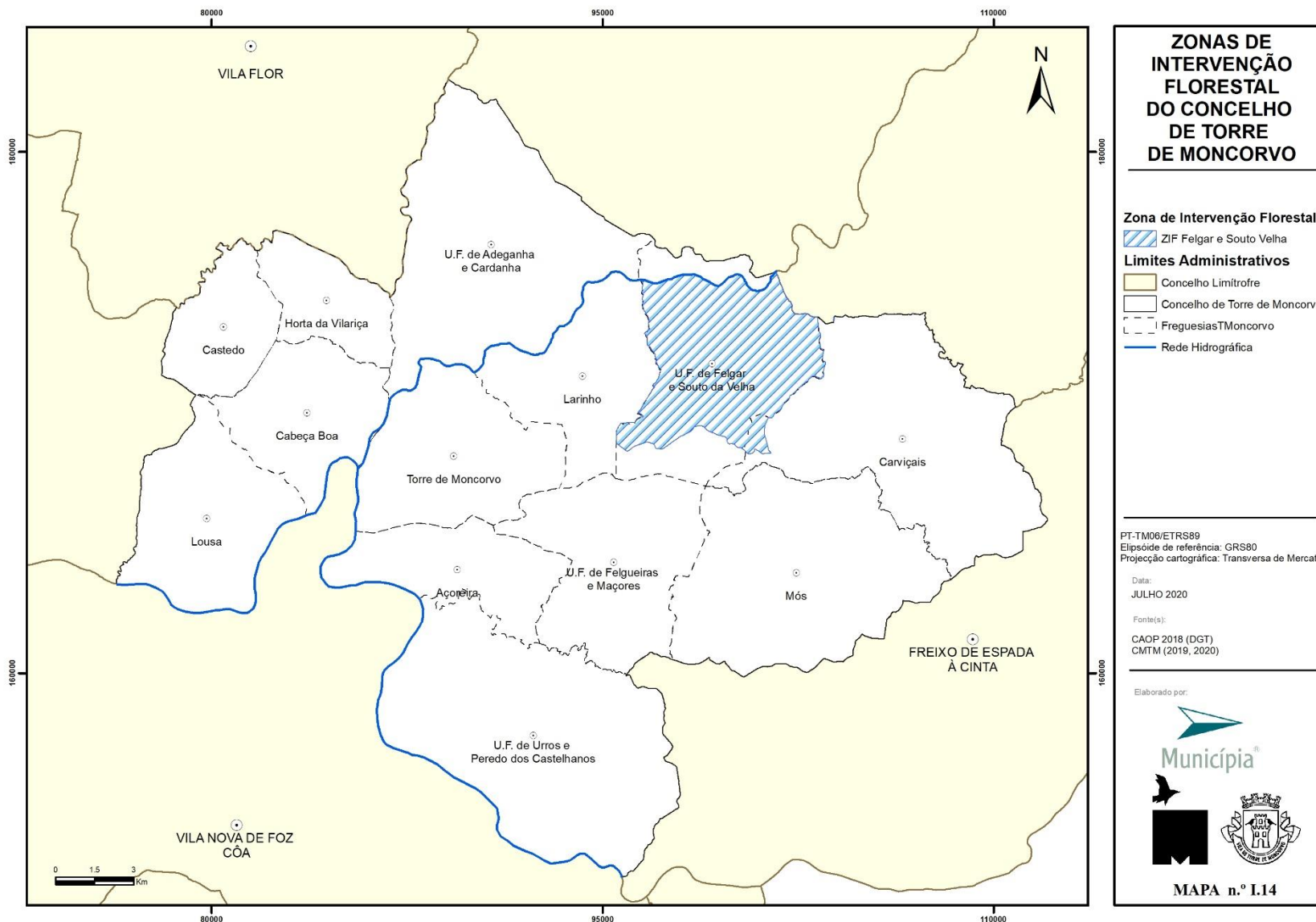
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



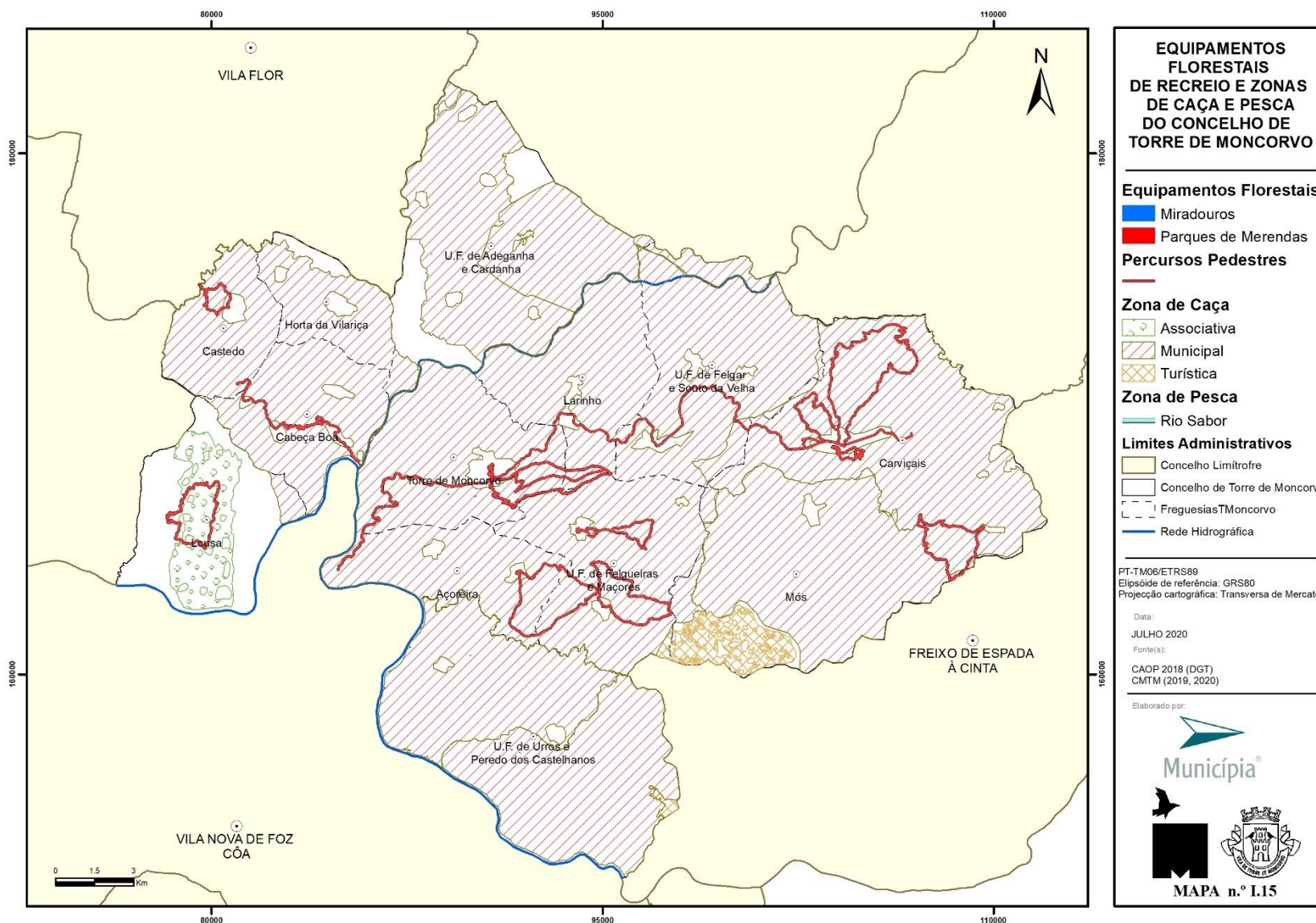
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



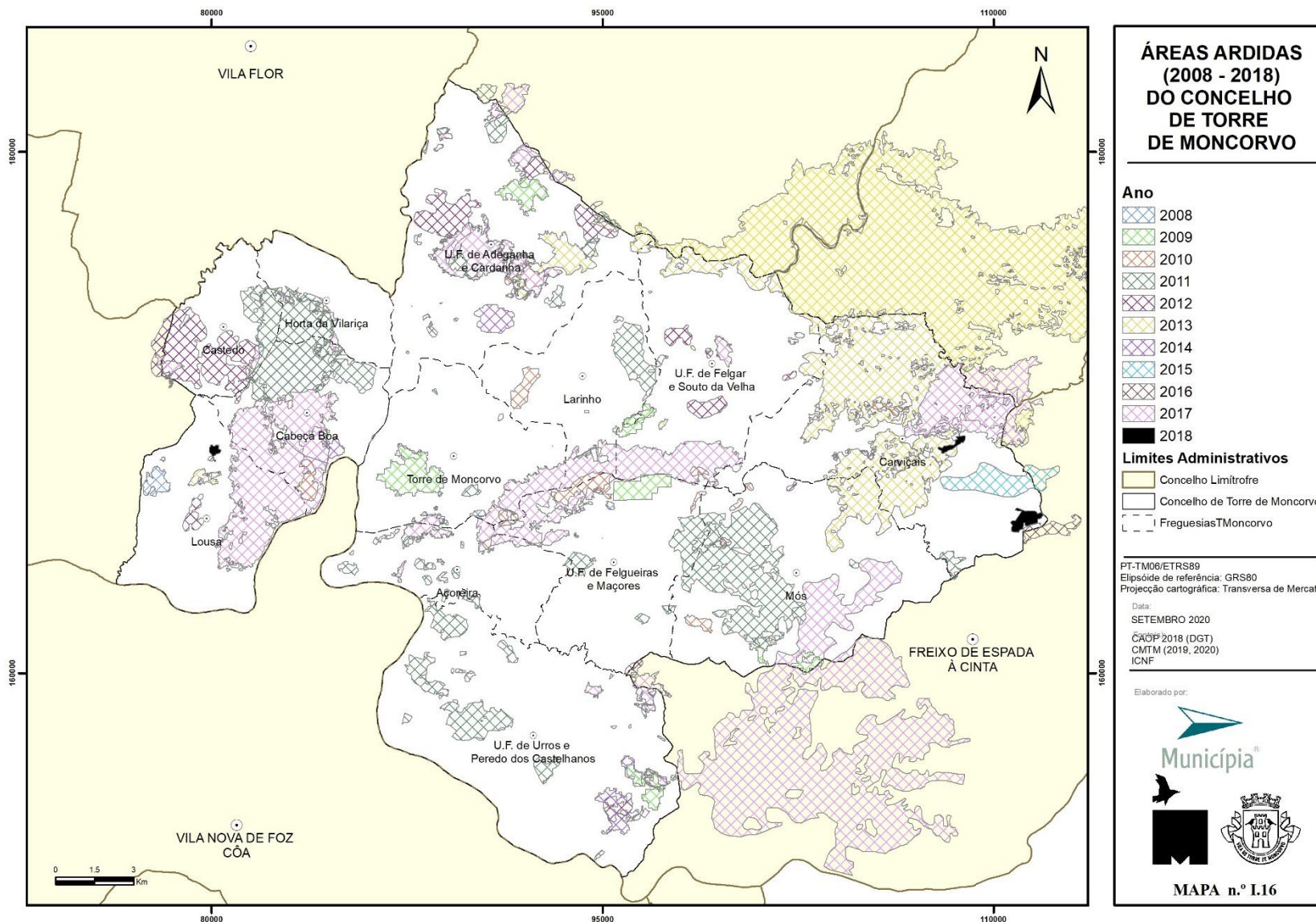
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



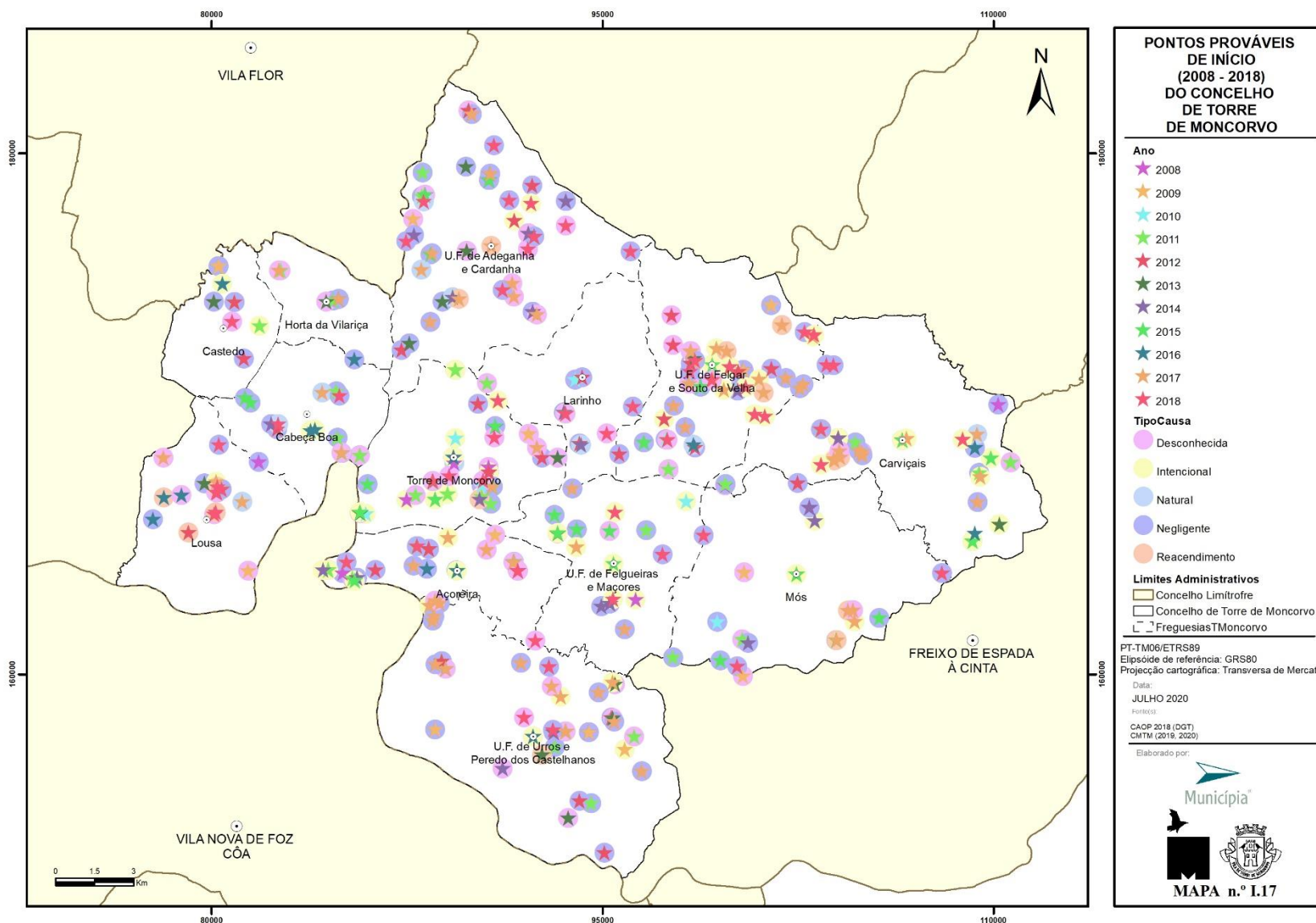
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



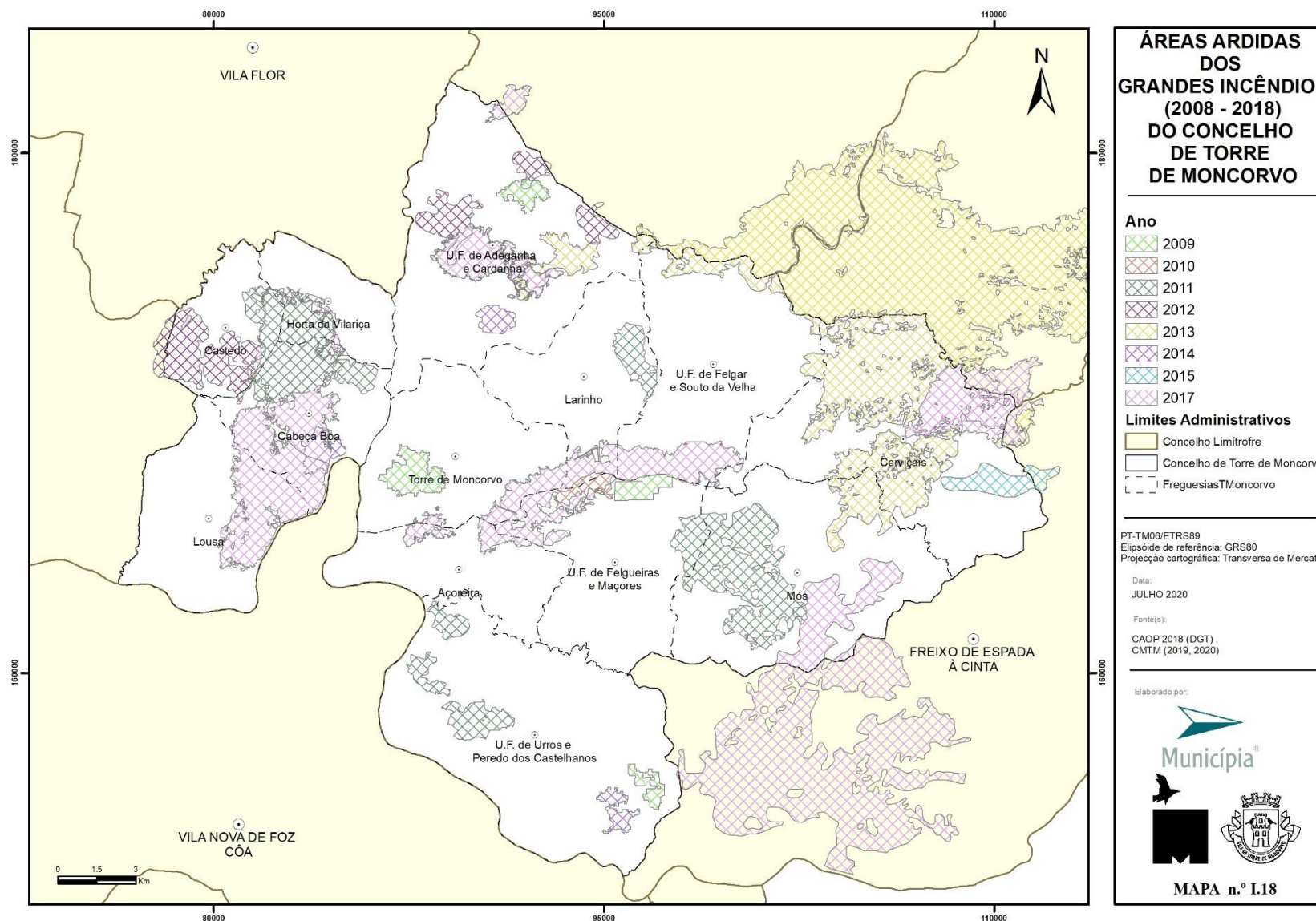
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIO

PMDFCI
TORRE DE MONCORVO
2022-2031

CADERNO II
PLANO DE AÇÃO

JANEIRO 2021



Elaborado por:



**Plano Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios de Torre de Moncorvo
2022-2031**

Caderno II – Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 14 de dezembro 2021

ÍNDICE

ÍNDICE DE QUADROS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	XII
NOTA INTRODUTÓRIA.....	15
1 ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI).....	17
1.1 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	17
1.2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL.....	18
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	19
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	21
1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos....	21
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação	21
1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas	22
1.2.6 Plano Regional de Ordenamento do Território	22
1.2.7 Plano Regional de Ordenamento Florestal.....	22
1.2.8 Plano Setorial da Rede Natura 2000.....	24
1.2.9 Plano Diretor Municipal	25
1.2.10 Plano de ordenamento das albufeiras de águas públicas.....	25
2 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	27
2.1 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.....	27
2.2 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	29
2.2.1 Perigosidade de incêndios florestal	30
2.2.2 Risco de incêndio florestal	32
2.3 PRIORIDADES DE DEFESA.....	34

3	OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	35
3.1	IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DO CONCELHO.....	35
3.2	OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	36
4	1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	37
4.1	LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (RDFCI).....	38
4.1.1	Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)	38
4.1.2	Rede Viária Florestal (RVF).....	42
4.1.3	Rede de Pontos de Água (RPA)	45
4.1.4	Silvicultura no âmbito da DFCI	47
4.2	PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO	47
4.2.1	Rede de FGC e MPGC.....	48
4.2.2	Defesa de Pessoas e Bens	51
4.2.3	RVF	52
4.2.4	RPA.....	54
4.2.5	Metas e indicadores.....	55
4.2.6	Orçamento e responsáveis	58
5	2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS.....	61
5.1	AVALIAÇÃO.....	61
5.1.1	Identificação de comportamentos de risco associados aos pontos de início e dos GRUPOS-ALVO que lhe estão na origem.....	62
5.1.2	Identificação das situações previstas na legislação passíveis de fiscalização na área da DFCI	65
5.2	PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 2º EIXO ESTRATÉGICO	67
5.2.1	Sensibilização	67
5.2.2	Fiscalização.....	70
5.2.3	Metas e indicadores.....	72
5.2.4	Orçamento e responsáveis	74

6	3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS77	
6.1	AVALIAÇÃO.....	77
6.1.1	Vigilância e deteção nos diferentes níveis de empenhamento operacional – Níveis I, II, III e IV	78
6.1.2	Tempo de chegada da 1ª intervenção nos diferentes níveis de empenhamento operacional – Nível I, Nível II, Nível III, Nível IV	80
6.1.3	Rescaldo e vigilância pós-incêndio nos diferentes níveis de empenhamento operacional – Níveis I, II, III e IV	83
6.2	PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 3º EIXO ESTRATÉGICO	85
6.2.1	Metas e indicadores.....	85
6.2.2	Orçamento e responsáveis	87
7	4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS	89
7.1	AVALIAÇÃO.....	89
7.1.1	Identificação das áreas com necessidade de intervenções de emergência, para evitar a degradação dos recursos e das infraestruturas após ocorrência de incêndios florestais	90
7.1.2	Identificação das áreas com necessidade de intervenções de reabilitação de povoamentos e habitats florestais e áreas sem capacidade de recuperação, promovendo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico	91
7.2	PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4º EIXO ESTRATÉGICO	92
7.2.1	Estabilização de emergência.....	92
7.2.2	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	94
8	5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ.....	99
8.1	AVALIAÇÃO.....	101
8.1.1	Formação	101
8.2	PLANEAMENTO DAS AÇÕES.....	102
8.2.1	Organização SDFCI	102
9	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	111
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113

ANEXOS.....	115
ANEXO 1 - CARTOGRAFIA	117
ANEXO 2 - MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.....	143
ANEXO 3 - CÁLCULO DA PERIGOSIDADE E DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	144
ANEXO 3.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL	144
Probabilidade (incêndios florestais)	144
Suscetibilidade (declives e ocupação do solo).....	144
Tratamento (aglomeração de pixeis).....	146
ANEXO 3.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	147
Dano potencial (vulnerabilidade x valor).....	147
ANEXO 4 - REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	149
ANEXO 5 - REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF).....	151
ANEXO 5.1 PROCEDIMENTO PARA O CÁLCULO DE TEMPO DE CHEGADA PARA 1ª INTERVENÇÃO	152
ANEXO 6 – VALORES MÉDIOS DE REFERÊNCIA.....	153

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	17
Quadro 2 – Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Torre de Moncorvo ..	28
Quadro 3 - Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Torre de Moncorvo.....	32
Quadro 4 - Risco de incêndio florestal no concelho de Torre de Moncorvo	33
Quadro 5 - Objetivos e metas do PMDFCI de Torre de Moncorvo	36
Quadro 6 - Redes de faixas de gestão de combustíveis.....	38
Quadro 7 - Áreas das faixas de gestão de combustível sujeitas a intervenção, por entidade responsável, no concelho de Torre de Moncorvo	41
Quadro 8 - Distribuição da rede viária florestal existente no concelho de Torre de Moncorvo	43
Quadro 9 - Densidade da Rede Viária Florestal por freguesias no concelho de Torre de Moncorvo ..	45
Quadro 10 - Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Torre de Moncorvo	46
Quadro 11 - Intervenções na rede de FGC para 2022-2031	50
Quadro 12 - Intervenções na rede viária florestal para 2022-2031	53
Quadro 13 - Intervenções na rede de Pontos de água para 2022-2031.....	54
Quadro 14 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – FGC e MPGC.....	56
Quadro 15 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede Viária Florestal	57
Quadro 16 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção e construção de Rede de Pontos de Água	57
Quadro 17 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais FGC e MPGC	59
Quadro 18 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede Viária Florestal	60
Quadro 19 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede de Pontos de Água	60
Quadro 20 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Resumo Final	60
Quadro 21 - Comportamentos de risco (diagnóstico)	64
Quadro 22 - Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Torre de Moncorvo entre 2016 e 2020 pelo NPA (GNR)	66
Quadro 23 – Resumo das ações de sensibilização.....	70

Quadro 24 – Fiscalização.....	71
Quadro 25 – Metas e indicadores - Sensibilização	72
Quadro 26 – Metas e Indicadores – Fiscalização	73
Quadro 27 – Estimativa de Orçamento e Responsáveis – Sensibilização.....	74
Quadro 28 – Estimativas de Orçamento e Responsáveis – Fiscalização.....	75
Quadro 29 - Índice entre o número de incêndios rurais (ano de 2014 a2018) e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional	79
Quadro 30 - Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2014 a 2018)	81
Quadro 31 - Metas e indicadores – Vigilância e deteção, primeira intervenção, combate e vigilância pós-incêndio.....	86
Quadro 32 – Estimativas de Orçamento e Responsáveis	88
Quadro 33 - Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	93
Quadro 34 - Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio.....	95
Quadro 35 – Calendarização das intervenções na recuperação de áreas ardidas	96
Quadro 36 - Identificação das necessidades de formação em DFCl.....	101
Quadro 37 - Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	103
Quadro 38 – Proposta de cronograma de reuniões da CMDF.....	104
Quadro 39 - Entidades Intervenientes no SDCFI e Identificação das Competências.....	107
Quadro 40 – Programa de formação	108
Quadro 41 – Estimativa orçamental - Formação	109
Quadro 42 – Estimativa de orçamento – Funcionamento do GTF	109
Quadro 43 - Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCl do concelho de Torre de Moncorvo .	111
Quadro 44 – Índice de Mapas.....	117
Quadro 45 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Torre de Moncorvo.....	143
Quadro 46 - Reclassificação dos declives.....	145
Quadro 47 -Reclassificação da ocupação do solo	145
Quadro 48 - Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)	147
Quadro 49 - Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	149
Quadro 50 - Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal	151
Quadro 51- Cálculo do valor médio por tipo de intervenção florestal (€/ha).....	153

Quadro 52- Cálculo do valor médio de beneficiação de caminhos (€/ha)	153
--	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Enquadramento do PMDFCI de Torre de Moncorvo no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios	20
Figura 2 - Componentes do modelo de risco	29
Figura 3 - Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenhamento operacional (Permanente e Reforçado).....	83
Figura 4 - Reacendimentos por ano (2008-2018)	84

LISTA DE ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
AIBT	Ações Integradas de Base Territorial
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
BVTM	Bombeiros Voluntários de Torre de Moncorvo
CAOF	Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais
CMTM	Câmara Municipal de Torre de Moncorvo
CNAF	Corpo Nacional de Agentes Florestais
CNR	Conselho Nacional de Reflorestação
CDDFB	Comissão Distrital de Defesa da Floresta de Bragança
CDOS	Comando Distrital de Operações e Socorro
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CNAF	Corpo Nacional de Agentes Florestais
DECIR	Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
EDP	Energias de Portugal
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
FGC	Faixas de Gestão de Combustíveis
GIPS	Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes
IP	Infraestruturas de Portugal
LEE	Locais Estratégicos de Estacionamento
MPGC	Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis
NFFL	Northern Forest Fire Laboratory
NPA	Núcleo de Proteção do Ambiente
PAUE	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDDFCIB	Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança
PDM	Plano Diretor Municipal
PDR	Programa de Desenvolvimento Rural
PMEPCTM	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torre de Moncorvo
PNDI	Parque Natural do Douro Internacional
POA	Programa Operacional do Ambiente
POM	Plano Operacional Municipal
POPNDI	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional
POSEUR	Programa Operacional de Sustentabilidade e Eficiência no uso de Recursos
PRODER	Programa Regional Operacional de Desenvolvimento Rural
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

PROF TMAD	Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro
PSRN2000	Plano Sectorial da Rede Natura 2000
RDFCI	Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios
REN	Redes Energéticas Nacionais
RIF	Risco de Incêndio Florestal
RPA	Rede de Pontos de Água
RURIS	Plano de Desenvolvimento Rural
RVF	Rede Viária Florestal
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e Ambiente
SF	Sapadores Florestais
ZIF	Zona de Intervenção Florestal

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Torre de Moncorvo tem como objetivo dotar o concelho de Torre de Moncorvo de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PMDFCI de Torre de Moncorvo integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente, um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios florestais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PMDFCI de Torre de Moncorvo, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira Intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

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

1.1 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação Defesa da Floresta Contra Incêndios (Quadro 1), em particular o Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação (Lei nº 14/2019, de 21 de janeiro).

Quadro 1 – Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios
Portaria nº 57/2019 , de 11 de fevereiro- Aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).
Despacho nº 1913/2018, de 22 de fevereiro- Determinação das áreas prioritárias para a fiscalização da gestão de combustível.
Despacho nº 1222-B/2018, de 2 de fevereiro- Proceda à primeira alteração ao anexo do Despacho nº 443-A/2018, de 5 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI),
Despacho nº 443-A/2018, de 9 de janeiro- Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).
Declaração de Retificação nº 27/2017, de 2 de outubro- Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho
Lei nº 76/2017, de 17 de agosto- Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho.
Resolução do Conselho de Ministros nº 59/2017, de 8 de maio- Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.
Portaria nº 134/2015, de 18 de maio- Estabelece o regime de aplicação da Operação 8.1.3. «Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos» e da Operação 8.1.4. «Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos», ambas inseridas da Ação 8.1. «Silvicultura Sustentável» da Medida 8. «Proteção e Reabilitação dos Povoamentos Florestais» do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR 2020).
Despacho nº 3551/2015, de 9 de abril- Regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO)
Despacho nº 5711/2014, de 30 de maio- Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios.
Despacho nº 5712/2014, de 30 de maio- Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).
Despacho nº 7511/2014, de 9 de maio - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico.

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Despacho nº 5802/2014, d 2 de maio- Homologa o Regulamento das especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.

Resolução do Conselho de Ministros nº 88/2012, de 18 de outubro - Aprova procedimentos e medidas expeditas destinados a minimizar as consequências de incêndios rurais de grande dimensão e gravidade.

Resolução da Assembleia da República nº 69/2012, de 10 de maio - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.

Despacho nº 4345/2012, de 27 de março- Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

Resolução da Assembleia da República nº 127/2010, de 15 de novembro - Recomenda ao Governo a adoção de medidas para prevenir os incêndios florestais.

Decreto-Lei nº 109/2009, de 15 de maio - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.

Resolução de Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 de setembro—Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas,

Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho- Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

Resolução do Conselho de Ministros nº 5/2006, de 18 de janeiro - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação em 30 de Junho de 2005.

Portaria nº 1056/2004, de 19 de agosto – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.

Lei nº 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.

Portaria nº 341/90, de 7 de maio - Aprova as normas regulamentares anexas sobre prevenção, detenção e combate dos fogos florestais. Cria a Rede Nacional de Postos de Vigia e as brigadas móveis de fiscalização, prevenção e vigilância.

1.2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL

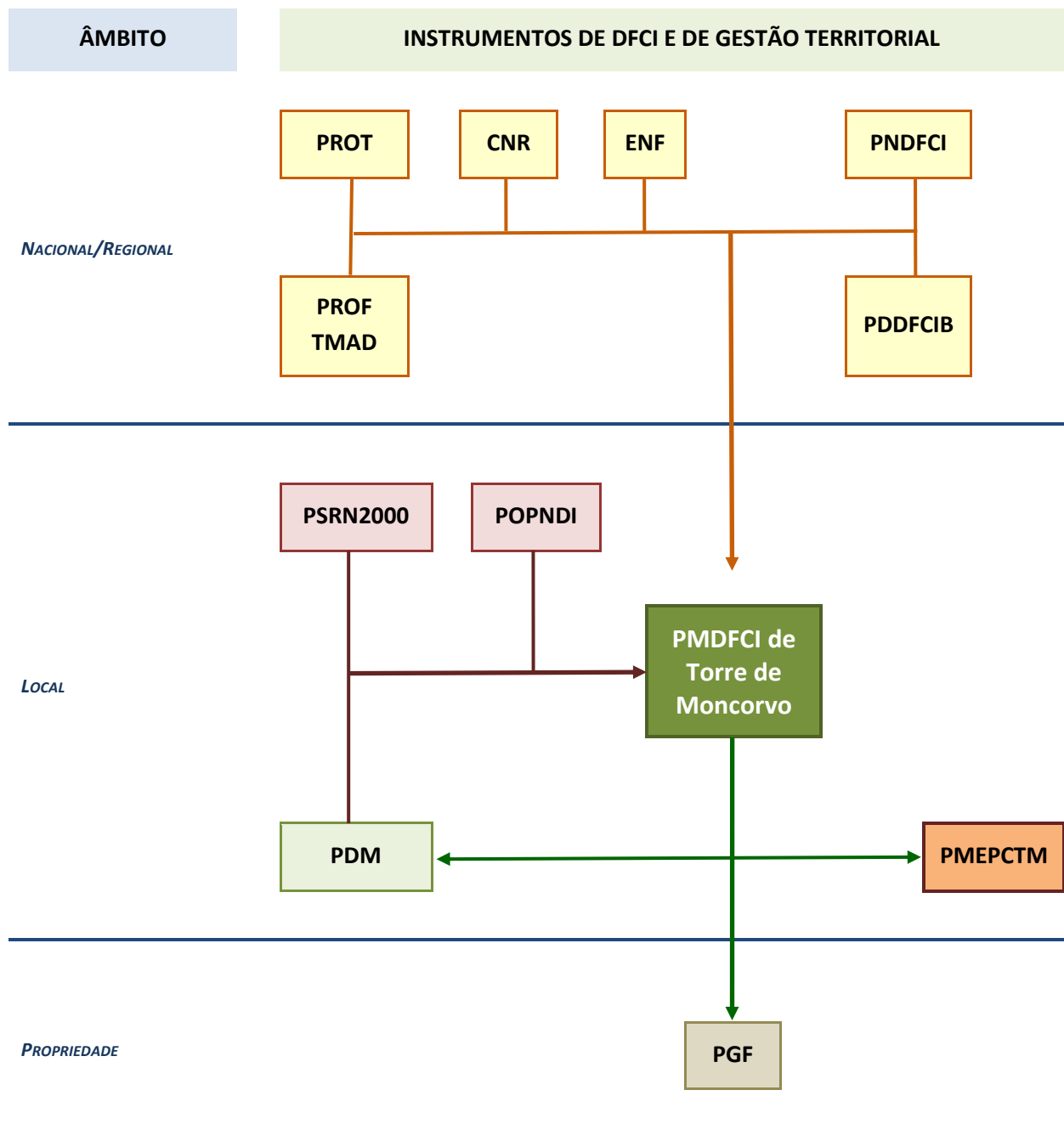
A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de Torre de Moncorvo exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1).

Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.

1.2.1 PLANO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de PMDFCI, os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI. Além disso, a operacionalização do PMDFCI é concretizada através de um Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, sendo que a sua atualização anual deverá decorrer da avaliação do desempenho do dispositivo, com base num quadro de indicadores municipais.



Legenda:

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território; **PROF TMAD**– Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro; **PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PDDFCIB** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança; **CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação; **ENF** – Estratégia Nacional para as Florestas; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000; **POPNDI** – Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PMEPCMTM** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torre de Moncorvo; **PGF** – Plano de Gestão Florestal

Figura 1 - Enquadramento do PMDFCI de Torre de Moncorvo no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios

1.2.2 PLANO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Bragança (CDDFB, 2011) estabelece a estratégia distrital de DFCI, através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia, entre o PNDFCI e o PMDFCI, integrando informação presente neste último.

1.2.3 PLANOS MUNICIPAIS DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DOS CONCELHOS VIZINHOS

O PMDFCI de Torre de Moncorvo foi elaborado no âmbito de um projeto que envolveu os concelhos vizinhos de Mogadouro e Freixo de Espada à Cinta. Assim, a articulação entre o PMDFCI de Torre de Moncorvo e os respetivos PMDFCI encontra-se garantida, uma vez que estes compreendem procedimentos semelhantes, tendo os mesmos sido definidos de forma a otimizar os recursos disponíveis em cada concelho.

1.2.4 CONSELHO NACIONAL DE REFLORESTAÇÃO

O PMDFCI de Torre de Moncorvo deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR). As orientações estratégicas definidas pela CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas.

1.2.5 ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposto na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.2.6 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O concelho de Torre de Moncorvo encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte), o qual concluiu já todos os procedimentos legais exigíveis no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. O PROT-Norte é um instrumento estratégico que estabelece as linhas orientadoras do desenvolvimento, organização e gestão dos territórios da região do Norte. Este documento enquadra os planos de nível municipal e as áreas sujeitas a planeamento especial, assim como as grandes intervenções e os investimentos estruturantes a realizar no espaço regional.

Um dos objetivos deste plano prende-se com a definição de um modelo de organização do território regional, tendo em conta a necessidade de promover o adequado ordenamento agrícola e florestal do território e preservar os solos agrícolas, nomeadamente das pressões de urbanização e de valorizações especulativas.

1.2.7 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

O Plano Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD), onde se insere o concelho de Torre de Moncorvo, é um instrumento de política setorial de âmbito

nacional que define para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

O PROF TMAD define um conjunto de objetivos específicos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Esses objetivos são definidos no âmbito da DFCl, da melhoria da gestão florestal, e da melhoria contínua do conhecimento e das práticas.

Neste âmbito foram definidos seis objetivos específicos: minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos, especialização do território, melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos, internacionalização e aumento do valor dos produtos, melhoria geral da eficiência e competitividade do setor e racionalização e simplificação dos instrumentos de política. Para a concretização destes objetivos foram indicadas várias medidas e ações prioritárias, das quais se destacam aquelas para as quais o PMDFCl poderá dar um forte contributo:

- Reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual;
- Reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos;
- Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados;
- Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
- Aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas;
- Promover a gestão florestal ativa e profissional;
- Desenvolver e promover novos produtos e mercados;
- Modernizar e capacitar as empresas florestais;
- Reduzir o potencial de introdução e instalação de novos agentes bióticos nocivos;
- Controlar e sempre que possível erradicar as espécies invasoras lenhosas;
- Adequar as espécies às características da estação;
- Promover a resiliência da floresta;

- Promover a valorização paisagística e as atividades de recreio dos espaços florestais;
- Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel, e cogumelos;
- Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;
- Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais;
- Modernização da silvopastorícia;
- Responder às exigências de mercado, no sentido de fornecimento de produtos certificados;
- Incentivar a gestão agrupada;
- Desenvolver a inovação e a investigação florestal;
- Qualificar os agentes do setor.

O Regulamento do PROF TMAD foi aprovado através da Portaria nº 57/2019, de 11 de fevereiro.

O PMDFCI constitui assim, nesta fase, um dos principais instrumentos em vigor com capacidade de implementar no terreno parte dos objetivos inicialmente traçados no PROF TMAD.

1.2.8 PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000

A área do concelho de Torre de Moncorvo é abrangida no âmbito da Rede Natura 2000: Zona de Proteção Especial pela **ZPE do Rio Sabor e Maçãs** (PTZPE0037) e pelo **Sítio do Rio Sabor e Maçãs** (PTCON0021), ocupando conjuntamente cerca de 11% da superfície do concelho (ver Ponto 4.3 e Mapa I.13 do Caderno I).

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000) identifica os fatores de ameaça para estas áreas, sendo de salientar, o abandono e alteração das práticas agropecuárias tradicionais, a crescente plantação de povoamentos florestais com eucaliptos e a realização frequente de queimadas por parte dos pastores.

As orientações de gestão vão no sentido de se garantir a manutenção do conjunto de atividades agropecuárias tradicionais, como seja a criação de gado em regime extensivo (ex: silvopastorícia, montados e lameiros), a recuperação natural dos maciços florestais autóctones (devastados pelos

incêndios florestais) através de práticas silvopastoris, adequados sistemas de vigilância e campanhas de silvicultura preventiva, impedir a introdução de espécies não autóctones, promover a manutenção de prados húmidos, conservar/recuperar vegetação ribeirinha autóctone. Estas indicações deverão, assim, orientar as ações de DFCI presentes no presente plano, nomeadamente ao nível da definição de prioridades de defesa e de troços de vigilância.

1.2.9 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

No que se refere à articulação entre o PMDFCI e o PDM de Torre de Moncorvo, importa referir que as cartas da rede municipal de DFCI e cartografia de risco de incêndio florestal constantes no presente PMDFCI serão delimitadas e regulamentadas no PDM, aspeto a ser incorporado na próxima revisão do PDM de Torre de Moncorvo, que se encontra em decurso.

1.2.10 PLANO DE ORDENAMENTO DAS ALBUFEIRAS DE ÁGUAS PÚBLICAS

Os Planos de Ordenamento das Albufeiras de águas Públicas (POAAP) são planos especiais de ordenamento do território que consagram as medidas adequadas à proteção e valorização dos recursos hídricos na área a que se aplicam de modo a assegurar a sua utilização sustentável, vinculando a administração pública e os particulares.

De acordo com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no concelho de Torre de Moncorvo, não existem planos de ordenamento das albufeiras, embora exista uma proposta de despacho para a elaboração do plano de ordenamento de albufeiras e águas públicas do Pocinho e Valeira, de acordo com Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2007. Assim, em futuras revisões do PMDFCI de Torre de Moncorvo, e caso o POAAP já se encontre concluído e aprovado, as estratégias de intervenção ao nível da DFCI deverão ser planeadas de modo a compreender as orientações previstas naquele plano.

Na ausência de POAAP aplica-se às albufeiras, lagoas e lagos de águas públicas de serviço público e respetivas zonas de proteção, o regime de proteção consagrado no decreto lei n.º 107/2009 de 15 de maio, que define um conjunto de atividades interditas e condicionadas, nas albufeiras e respetivas zonas reservada e zona terrestre de proteção que foram identificadas como aquelas que mais contribuem para a degradação dos recursos hídricos.

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

No presente capítulo é feita uma apresentação de resultados da carta de combustíveis florestais, da carta de risco de incêndio e da carta de prioridades de defesa do concelho de Torre de Moncorvo.

O planeamento e a gestão das florestas são processos que exigem recolha e tratamento de dados. Para tal, são utilizados Sistemas de Informação Geográfica que, para além de permitirem a produção de cartografia e relacionar mapas com outras informações, oferecem ferramentas operacionais de grande utilidade no apoio à decisão e gestão e otimização de recursos.

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 para o território continental desenvolvida por Fernandes, P. M.. Este método, 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 – Atual ICNF, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, foi elaborada a partir da atribuição de cada nível de modelo de combustível a cada classe de ocupação do solo proveniente da carta de ocupação do solo para 2018 (COS 2018). Foi também efetuada uma validação no terreno, com a aferição classificatória da estrutura da vegetação.

No Anexo 2 (Quadro 45, pág. 143), apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente no território concelhio. Às áreas sem vegetação, nomeadamente,

área social, improdutivos e águas interiores foi atribuído o modelo zero. No Quadro 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Torre de Moncorvo.

Quadro 2 – Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Torre de Moncorvo

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Modelo 0		2 473,84	4,65
HERBÁCEO	Modelo 1	15 464,76	29,09
	Modelo 2	580,11	1,09
ARBUSTIVO	Modelo 5	26 301,26	49,48
	Modelo 6	1 263,85	2,38
	Modelo 7	157,94	0,30
MANTA MORTA	Modelo 8	1 603,30	3,02
	Modelo 9	5 310,60	9,99

Da análise da distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Torre de Moncorvo (Quadro 2), pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao grupo arbustivo (modelos 5, 6 e 7), ocupando 52% da área total.** Nas áreas classificadas com estes modelos, **os incêndios propagam-se rapidamente pelo mato especialmente se estiver seco, e a transmissão de calor por convecção e radiação é muito eficaz.** Os incêndios que ocorrem nas áreas identificadas com modelo de combustível arbustivo (modelos 5, 6 e 7) têm altas velocidades de propagação e elevadas intensidades e produzem chamas de grande longitude. A transmissão de calor por convecção e radiação nos incêndios que ocorrem neste tipo de combustível é muito eficaz. **Estes modelos, em que o fogo se propaga com alguma rapidez, correspondem a áreas de agricultura com espaços naturais, vegetação herbácea natural, matos e florestas de todo o tipo exceto de folhosas, distribuídas pela generalidade do concelho.**

Os modelos do grupo herbáceo ocupam 30% da área do concelho, sendo de salientar o **modelo 1, que abrange cerca de 29% da área total do concelho.**

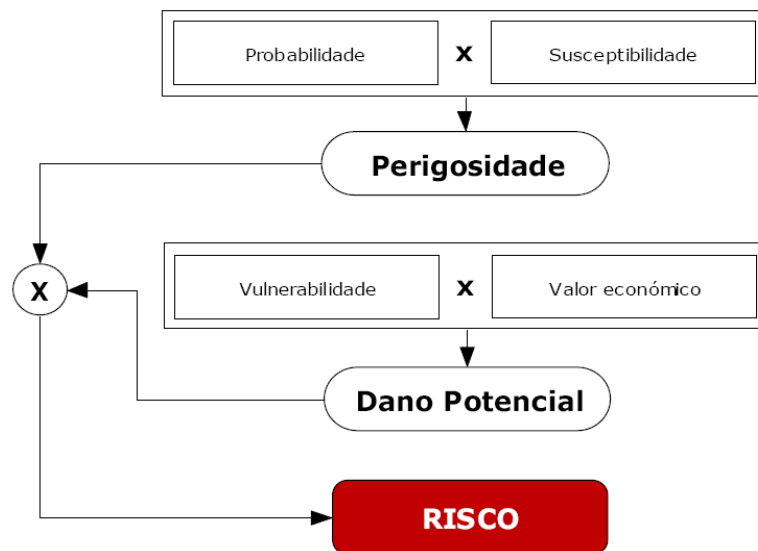
Neste tipo de modelos de combustível o fogo propaga-se através do pasto seco com ventos moderados a fortes, em que a convecção e a radiação facilitam a inflamação dos combustíveis aéreos (estrato herbáceo), de maneira que os incêndios se comportam muitas vezes como fogos rasteiros.

Os modelos do grupo manta morta ocupam cerca de 13% da área do concelho. Os fogos são de fraca intensidade para o **modelo 8**, com chamas curtas e que avançam lentamente. Já o **modelo 9** os fogos são rápidos e com chamas compridas e em condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixas e ventos por vezes fortes, as quais ocorrem nos meses de Julho, Agosto e Setembro) podem tornar este modelo extremamente perigoso.

De salientar ainda que **cerca de 5% da área total do concelho se encontra classificada com o modelo 0**, referente a aglomerados populacionais, rede viária, improdutivos e águas interiores.

2.2 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

De acordo com o ICNF, antiga 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 2.



Fonte: ICNF, 2012

Figura 2 - Componentes do modelo de risco

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 Florestal (RIF), 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, importará 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 cartografia de risco para o concelho de Torre de Moncorvo foi elaborada com o recurso ao *ArcGis* 10.5, com as extensões *3D Analyst* e *Spatial Analyst* e de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI (AFN - Atual ICNF, 2012), bem como as orientações técnicas do documento intitulado “Esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal” elaborado pelo ICNF, datado de março de 2014.

2.2.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIOS FLORESTAL

No que se refere à **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências no concelho de Torre de Moncorvo, para um período de 29 anos entre 1990 e 2018.

No cálculo da **componente suscetibilidade** a informação de base utilizada foi a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa I.03) e a carta de ocupação do solo (Caderno I, Ponto 4.1 – Mapa II.11), excluindo do cálculo apenas as zonas húmidas, corpos de água e territórios artificializados, bem como as áreas dos aglomerados populacionais. Ainda no que diz respeito ao cálculo da suscetibilidade atribuiu-se o valor 4 a pastagens espontâneas em vez de 3 valor admitido, uma vez que não foram identificadas pastagens naturais (lameiros) no uso do solo. Já em relação à floresta de castanheiro e atendendo ao caso particular do nordeste transmontano em que os soutos se encontram em

produção tanto de madeira como de fruto atribui-se a classe de suscetibilidade 3 em vez de 4 admitida para as florestas.

No Anexo 3.1 apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade (página 145) e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives – Quadro 46, página 145; ocupação do solo – Quadro 47, página 145), conforme especificações do Guia Técnico (AFN – atual ICNF, 2012).

A **perigosidade de incêndio florestal** para o concelho de Torre de Moncorvo foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

$$perigosidade = sp \times p$$

em que:

sp = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

Ao produto final de perigosidade obtido, aplicou-se um tratamento que aglomerou em classes adjacentes mais representativas pixéis isolados rodeados por outras classes, cumprindo, em termos de dimensão, os critérios definidos no Manual Técnico do IFN (Procedimento no Anexo 3, pág,144).

No Mapa II.02 e no Quadro 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Torre de Moncorvo. A partir da sua análise constata-se que as áreas do concelho que apresentam maior perigosidade (muito alta e alta) são especialmente nas freguesias de Horta de Vilariça, Cabeça Boa, Carviçais, U.F. de Adeganha e cardanha, U.F. Felgueiras e Maçores, freguesia de Torre de Moncorvo e na freguesia de Mós. Estas áreas apresentam, simultaneamente, recorrência de incêndios florestais, ou seja, um histórico de incêndios com maior ocorrência, bem como a existência de maior declive e ocupação do solo de matos, floresta e ou herbáceas, o que lhes confere a existência de muito alta e alta perigosidade de incêndio florestal.

Quadro 3 - Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Torre de Moncorvo

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	10 789,94	21,40
BAIXA	11 939,17	23,68
MÉDIA	4 619,40	9,16
ALTA	12 313,82	24,42
MUITO ALTA	10 753,26	21,33

2.2.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

2.2.2.1 Dano potencial

No âmbito da DFCl pretende-se sempre minimizar as situações que provoquem dano nos elementos considerados em risco de serem afetados por incêndios. Com a quantificação do dano pretende-se estabelecer o valor económico necessário para repor os bens e serviços destruídos ou afetados pelo incêndio, para uma condição igual ou semelhante à que se encontrava previamente a ter ocorrido o sinistro. No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas quantifica o valor do dano potencial.

A componente **vulnerabilidade** expressa o grau de perda do elemento, variando entre 0 e 1, em que 0 significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e 1 que a perda é total (o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição).

A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare dos elementos. Para o concelho de Torre de Moncorvo, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade, valores estes de referência apresentados no Guia Técnico (ICNF, 2012).

No Anexo 3.2 (Quadro 48, página 147) identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano.

2.2.2.2 Risco de incêndio florestal

O cálculo do Risco de incêndio florestal (RIF) foi realizado através de álgebra de mapas, sobrepondo a carta de perigosidade com a carta dos elementos em risco, em formato *raster*, por aplicação da seguinte expressão matemática:

$$RIF = pg \times d$$

em que:

pg = perigosidade; *d* = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e do Quadro 4, verifica-se que as áreas do concelho que apresentam risco de incêndio alto e muito alto localizam-se maioritariamente nas freguesias de Lousa, Torre de Moncorvo, Horta de Vilarça e Cabeça boa.

Quadro 4 - Risco de incêndio florestal no concelho de Torre de Moncorvo

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	14 450,45	28,66
BAIXA	9 789,58	19,42
MÉDIA	8 550,97	16,96
ALTA	8 901,68	17,66
MUITO ALTA	8 722,91	17,30

2.3 PRIORIDADES DE DEFESA

O mapa de prioridades de defesa (Mapa II.04) serve de complemento à vigilância contra incêndios florestais, na medida em que identifica as áreas do concelho com reconhecido valor social, cultural, ecológico, económico e ambiental. Este mapa pretende identificar claramente quais os elementos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa.

A delimitação e reconhecimento das áreas prioritárias tiveram por base a sobreposição das áreas referidas com os polígonos de risco de incêndio florestal potencialmente elevado e muito elevado.

O mapa de prioridades de defesa do concelho de Torre de Moncorvo é constituído pela aposição dos polígonos do mapa de risco de incêndio florestais classificados como alto e muito alto e as áreas florestais que se consideram possuir o maior valor social, cultural, ecológico e recreativo. Além das áreas florestais mais representativas do concelho estão identificadas infraestruturas de alto valor como é caso do Perímetro Florestal do Reboredo, a ZPE Rios Sabor e Maças, os aglomerados populacionais, a zona industrial, as bombas de combustível, depósitos de gás e ETAR's, assim como parques de merendas, miradouros e caminhos pedestres.

3 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Com o intuito de cumprir o preconizado no PNDFCI, é necessário definir neste Plano um conjunto de objetivos e metas que assumam as diretrizes da estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

Esta definição de objetivos, de prioridades e de intervenções foram orientadas para responder de forma adequada às características do concelho de Torre de Moncorvo, nomeadamente no que diz respeito às duas variáveis estruturantes, nº de ocorrências e área ardida.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DO CONCELHO

A necessidade de classificar os concelhos do País em relação ao histórico de incêndios levou o ICNF, a definir uma tipificação do território, na qual se pondera o número de ocorrências e a área ardida pela área florestal dos respetivos concelhos. Esta classificação enquadra quatro tipologias, demarcadas de acordo com os limiares de “pouco” e “muito”, definidos pela mediana do conjunto das ponderações do número de ocorrências e da área ardida em povoamentos e matos. Deste modo, os municípios do território Continental podem ser divididos nas seguintes tipologias:

- 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)

De acordo com a classificação estabelecida pelo ICNF, na metodologia de tipificação dos municípios a análise histórica aos incêndios no concelho de Torre de Moncorvo, enquadra o concelho na tipologia **T4 – muitas ocorrências e muita área ardida** (documento disponibilizado na plataforma SGIF), esta tipologia, alerta-nos para a necessidade de garantir uma rápida primeira intervenção, bem como uma aposta na sensibilização e esforço na melhoria da gestão do território. Esta classificação alerta desde logo, para a necessidade de um esforço acrescido na redução da área ardida.

Entre 2008 e 2018 registaram-se 901 ocorrências, com uma média de 82 ocorrências por ano, e um total de área ardida de 16 763 ha, tendo ardido em média 1524 hectares por ano. Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida, e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI, os quais se encontram indicados no ponto seguinte.

3.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos neste plano têm como intuito cumprir o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a estratégia nacional para DFCI (PNDFCI). No Quadro 5 - Objetivos e metas do PMDFCI de Torre de Moncorvo encontram-se definidos os objetivos e metas definidos para o concelho de Torre de Moncorvo.

Quadro 5 - Objetivos e metas do PMDFCI de Torre de Moncorvo

OBJETIVOS	METAS									
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Reduzir a área ardida (Não ultrapassar a média da área ardida 2008-2018)	<1371	<1234	<1110	<999	<899	<809	<728	<656	<590	<531
Reduzir o número de ocorrências (Não ultrapassar o n.º médio anual 2008-2018)	<77	<72	<67	<62	<57	<52	<47	<42	<37	<32
Assegurar que a 1.ª intervenção ocorre em menos de 30 minutos	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho	Todo Concelho

O êxito dos objetivos e metas propostos está diretamente relacionado com o alcance de aplicação que este PMDFCI consiga ter, e mais concretamente, com o grau de sucesso obtido nas atividades preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI, apresentados nos próximos capítulos. De realçar neste âmbito, que a concretização das ações preconizadas neste Plano só será possível através da integração dos esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta.

4 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Neste eixo de atuação é importante aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

É fundamental delinear uma linha de ação que objetive a gestão funcional dos espaços e introduza, em simultâneo, princípios de DFCI. Tendencialmente deverá ser diminuída a intensidade e área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão.

Este eixo estratégico está 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 neste eixo que se vai dar resposta ao artigo 15º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho na atual redação, definindo os espaços florestais onde vai ser obrigatório a gestão de combustíveis junto das diferentes infraestruturas presentes e se operacionaliza, ao nível municipal, as faixas de gestão de combustível previstas nos níveis de planificação Regional e Nacional.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais”, teve-se em conta a **informação base** relativa à **caracterização física, caracterização da população, caracterização do uso do solo e zonas especiais, análise do histórico dos incêndios (Caderno I)** e também às **cartas de combustíveis, de risco de incêndio e de prioridades de defesa (Caderno II)**.

Objetivos Estratégicos	- Promover a gestão florestal e interferir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivos Operacionais	- Proteger zonas de interface urbano/florestal; - Implementar programas de redução de combustíveis;
Ação	- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível; - Promover ações de silvicultura preventiva; - Promover a ação de gestão de Pastagens; - Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária florestal e rede de pontos de água); - Divulgar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestal.

4.1 LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (RDFCI)

Este ponto terá como principal objetivo realizar um levantamento das infraestruturas de Defesa da Floresta Contra Incêndios presentes na área do concelho de Torre de Moncorvo.

4.1.1 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (MPGC)

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível conforme estabelecido no Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, cumprem assim um importante papel na prevenção de incêndios sendo fundamental que os parâmetros que caracterizam as faixas, obedeçam a critérios uniformes que permitam o necessário enquadramento distrital, regional e nacional.

Estas redes integram as seguintes componentes: redes de faixas de gestão de combustível e mosaico de parcelas de gestão de combustível.

A implementação destas faixas ou parcelas de gestão de combustível deve ser realizada em locais estratégicos, podendo configurar-se em diferentes níveis (redes primárias, redes secundárias e redes terciárias) de acordo com os objetivos a atingir.

No quadro seguinte são apresentados os vários níveis de Redes de acordo com as funções que podem desempenhar e com o âmbito de desenvolvimento territorial inerente.

Quadro 6 - Redes de faixas de gestão de combustíveis

Redes Primárias	
Interesse	- Distrital
Função	- Diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo; - Redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamento sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; - Isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios;
Desenvolvimento	- Em espaços rurais.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Redes Secundárias	
Interesse	- Municipal e Local
Função	- Redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamento sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; - Isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios;
Desenvolvimento	- Nas redes viárias e ferroviárias públicas; - Nas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica; - Nas envolventes aos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques de campismo, às infraestruturas e parques de lazer e de recreio, aos parques e polígonos industriais, às plataformas logísticas e aos aterros sanitários.

Redes Terciárias	
Interesse	- Local
Função	- Isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios
Desenvolvimento	- Nas redes viária, elétrica e divisional das unidades locais de gestão florestal ou agro-florestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

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 (facilitar o controlo da frente de chamas, permitir o acesso seguro das forças de combate a determinadas áreas, etc.).

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. 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.

A definição de FGC da Rede Secundária teve por base critérios técnicos, ligados às funções atribuídas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, nomeadamente a proteção de forma passiva de vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial (e depreende-se das pessoas e bens) e o isolamento de potenciais focos de ignição. Assim, em conformidade com o n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, selecionaram-se os locais estratégicos para a prossecução dessas funções, com base em critérios técnicos e de prioridade.

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Torre de Moncorvo, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 – Quadro 49 (página 149), os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, em consonância com o mesmo artigo e uma vez que não obriga à definição de FGC nos parques de merendas e miradouros, optou-se por não identificar FGC nestes equipamentos considerando o seguinte:

- Não existirem infraestruturas construídas em grande parte dos equipamentos;
- Padrão de utilização humana muito baixo;
- Possibilidades financeiras de execução (análise custo/benefício).

No caso das FGC em torno dos aglomerados populacionais seguiu-se a mesma periodicidade de intervenção definida para as restantes FGC, no entanto, deverão ser respeitados os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível determinadas na legislação em vigor.

No Quadro 7 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Torre de Moncorvo, com identificação do responsável pela intervenção.

A partir da análise do Quadro 7 constata-se que, **em Torre de Moncorvo as FGC são principalmente de apoio à DFCI de aglomerados populacionais (cerca de 43,18% da área de faixas)**. As FGC representam cerca de 6% da área total do concelho.

No que refere aos responsáveis pela sua execução cerca de 44% estará a cargo dos proprietários, arrendatários ou entidades privadas que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC.

No PMDFCI definiram-se Mosaicos de Parcelas de Gestão de combustíveis (MPGC) uma vez que as FGC não são suficientes para garantir a descontinuidade adequada de espaços florestais, pois existem no concelho manchas de espaços florestais de elevada continuidade com modelos de combustível mais críticos.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos, poderão ser equacionadas novas FGC, ou seja, a abertura de faixas de descontinuidade com recurso a maquinaria pesada de rasto, a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 7 - Áreas das faixas de gestão de combustível sujeitas a intervenção, por entidade responsável, no concelho de Torre de Moncorvo

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
001	Edificações em espaço Rural	PRIVADO	10,86	0,36
002	Aglomerados populacionais	PRIVADO	1 293,13	43,35
003	Parques e polígonos industriais e infraestruturas e equipamentos florestais de recreio	CM TM	28,60	0,96
004	Rede viária florestal	IP	79,95	12,06
	Rede viária florestal	CMTM	353,49	11,85
	Rede viária florestal	Subconcessao/DOUROINTERIOR	8,59	0,29
	Rede viária florestal	ICNF/Gestores	19,97	0,67
005	Rede ferroviária (Ecopista)	CM TM	40,51	1,36
007	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	522,39	17,51
008	Rede primária	ICNF/Gestores	237,96	7,95
010	Rede elétrica de média tensão	E-REDES	285,62	9,58
011	Mosaico parcelas de gestão de combustíveis	CM TM	12,28	0,41
		Grupo Nordeste/EDP	50,08	1,67
012	Rede de pontos de Água	PRIVADO	12,67	0,42
013	Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	38,70	1,29
TOTAL Privados			1 305,80	43,60
TOTAL Autarquia			445,73	14,88
TOTAL ICNF/Gestores			257,93	8,61
TOTAL IP			79,95	2,67
TOTAL NORDESTE/EDP			50,08	1,67
TOTAL E-REDES			324,32	10,83
TOTAL REN			522,39	17,44
TOTAL FGC			2 994,78	100

Legenda: PRIVADO- Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades; IP- Infraestruturas de Portugal; CMTM- Câmara Municipal de Torre de Moncorvo; ICNF/Gestores- Instituto da Conservação da Natureza e da Floresta.

4.1.2 REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI. Da multiplicidade que a RVF desempenha salienta-se, em especial o acesso aos aglomerados populacionais e outras infraestruturas, aos povoamentos e produtos florestais e ao recreio no espaço rural. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas no Anexo 5 – Quadro 50 (página 151).

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI, de modo a permitir a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilitar o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio. Os troços da RVF do concelho de Torre de Moncorvo foram caracterizados de acordo com as especificações do Quadro 8.

No Quadro 8 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Torre de Moncorvo. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho. Com uma extensão total de cerca de 738 km, a RVF apresenta uma densidade de 0,13 m/ha para área total do concelho e 0,21 m/ha, quando considerada a área dos espaços florestais. De salientar ainda que o tipo de **RVF dominante é o de 3ª ordem (complementar), com cerca de 66% da extensão total da rede. A RVF de 1ª ordem fundamental representa 9% e a de 2ª ordem fundamental representa 25%.**

No que se refere exclusivamente à RVF, o município apresenta em todas as suas freguesias valores de densidade bastante aceitáveis, independentemente do âmbito considerado (apenas área florestal ou área total) (

Quadro 9). De realçar que estes valores de densidade são referentes à totalidade da RVF (rede de 1ª ordem, 2ª e 3ª ordem - rede complementar).

Importa ainda referir que a RVF (em particular as rodovias relevantes) constitui, ela própria, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros

mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

Quadro 8 - Distribuição da rede viária florestal existente no concelho de Torre de Moncorvo

FREGUESIAS	CLASSES DAS VIAS (REDE DFCI)	COMPRIMENTO	
		m	%
Açoreira	1ª ordem fundamental	6661.16	19.35
	2ª ordem fundamental	9078.05	26.37
	Ordem complementar	18680.02	54.27
Sub-Total RVF		34419.23	100
Cabeça Boa	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	15260.53	56.78
	Ordem complementar	11617.57	43.22
Sub-Total RVF		26878.1	100
Carviçais	1ª ordem fundamental	10936.95	12.28
	2ª ordem fundamental	10757.94	12.07
	Ordem complementar	67400.41	75.65
Sub-Total RVF		89095.3	100
Castedo	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	10180.56	42.31
	Ordem complementar	13878.90	57.69
Sub-Total RVF		24059.46	100
Horta da Vilarça	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	10176.92	48.20
	Ordem complementar	10937.93	51.80
Sub-Total RVF		21114.85	100
Larinho	1ª ordem fundamental	2324.66	3.89
	2ª ordem fundamental	4354.52	7.28
	Ordem complementar	53130.23	88.83
Sub-Total RVF		59809.41	100
Lousa	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	16788.20	35.46
	Ordem complementar	30552.22	64.54
Sub-Total RVF		47340.42	100
Mós	1ª ordem fundamental	0.00	0.00

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

FREGUESIAS	CLASSES DAS VIAS (REDE DFCI)	COMPRIMENTO	
		m	%
	2ª ordem fundamental	9221.13	23.91
	Ordem complementar	29338.94	76.09
Sub-Total RVF		38560.07	100
Torre de Moncorvo	1ª ordem fundamental	19618.05	23.21
	2ª ordem fundamental	27645.34	32.70
	Ordem complementar	37275.06	44.09
Sub-Total RVF		84538.45	100
U.F. de Adeganha e Cardanha	1ª ordem fundamental	22876.36	29.12
	2ª ordem fundamental	31492.44	40.08
	Ordem complementar	24197.15	30.80
Sub-Total RVF		78565.95	100
U.F. de Felgar e Souto da Velha	1ª ordem fundamental	5865.59	6.37
	2ª ordem fundamental	13740.22	14.92
	Ordem complementar	72460.34	78.70
Sub-Total RVF		92066.15	100
U.F. de Felgueiras e Maçores	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	12633.78	16.37
	Ordem complementar	64560.66	83.63
Sub-Total RVF		77194.44	100
U.F. de Urros e Peredo dos Castelhanos	1ª ordem fundamental	0.00	0.00
	2ª ordem fundamental	9661.48	15.08
	Ordem complementar	54400.19	84.92
Sub-Total RVF		64061.67	100
CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)		COMPRIMENTO	
		m	%
1ª ordem fundamental		68282,77	9
2ª ordem fundamental		180991,11	25
Ordem complementar		488429,62	66
TOTAL RVF		737703,50	100

Quadro 9 - Densidade da Rede Viária Florestal por freguesias no concelho de Torre de Moncorvo

FREGUESIAS	COMP. DA RVF (m)	ÁREA FLORESTAL (ha)	DENSIDADE (m/ha)	ÁREA TOTAL (ha)	DENSIDADE (m/ha)
Açoreira	34419.23	1290.94	26.66	2398.03	14.35
Cabeça Boa	26878.1	1867.91	14.39	2637.19	10.19
Carviçais	89095.3	4608.92	19.33	6299.95	14.14
Castedo	24059.46	1150.20	20.92	1793.62	13.41
Horta da Vilarça	21114.85	600.43	35.17	1642.15	12.86
Larinho	59809.41	2105.73	28.40	2948.61	20.28
Lousa	47340.42	1870.17	25.31	3393.74	13.95
Mós	38560.07	5061.71	7.62	5912.59	6.52
Torre de Moncorvo	84538.45	1752.32	48.24	3608.36	23.43
U.F. de Adeganha e Cardanha	78565.95	4547.12	17.28	6445.79	12.19
U.F. de Felgar e Souto da Velha	92066.15	2712.12	33.95	4693.19	19.62
U.F. de Felgueiras e Maçores	77194.44	2641.64	29.22	3892.99	19.83
U.F. de Urros e Peredo dos Castelhanos	64061.67	4777.52	13.41	7489.47	8.55

4.1.3 REDE DE PONTOS DE ÁGUA (RPA)

Os pontos de água são um conjunto de estruturas de armazenamento de água construídas ou colocadas no interior e na proximidade das áreas florestais. A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques, dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios florestais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência. No Quadro 10 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de pontos de água (RPA) do concelho de Torre de Moncorvo.

Quadro 10 - Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Torre de Moncorvo

ID DO PONTO DE ÁGUA	TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE DE PONTO DE ÁGUA	VOLUME MÁXIMO (M ³)
1	114	Misto	24
2	114	Misto	64
3	114	Misto	108
4	114	Misto	70
5	211	Misto	216000
6	211	Aéreo	Indeterminado
7	211	Misto	Indeterminado
8	222	Misto	Indeterminado
9	111	Terrestre	25
10	214	Misto	6250
11	214	Misto	9000
12	114	Misto	51.4
13	115	Terrestre	Indeterminado
14	115	Terrestre	Indeterminado
15	115	Terrestre	Indeterminado
16	113	Misto	937.5
17	214	Misto	14130
18	211	Misto	240000
19	212	Misto	10000
20	310	Terrestre	Indeterminado
21	114	Terrestre	18
22	310	Terrestre	Indeterminado
23	115	Terrestre	Indeterminado
24	214	Misto	160000
25	114	Misto	105
26	114	Misto	105
27	214	Misto	770
30	310	Terrestre	Indeterminado
31	211	Misto	215000
32	214	Misto	3600
33	214	Misto	42000
34	214	Misto	4200

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

ID DO PONTO DE ÁGUA	TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE DE PONTO DE ÁGUA	VOLUME MÁXIMO (M ³)
35	214	Misto	531
36	214	Misto	2760
37	211	Misto	1200000
38	114	Misto	22.5
39	114	Terrestre	31.2
41	114	Misto	600
42	111	Terrestre	20
43	115	Terrestre	Indeterminado
44	310	Terrestre	20
45	114	Misto	126
46	111	Terrestre	Indeterminado
40	114	Misto	29.4
52	115	Terrestre	Indeterminado
55	115	Terrestre	Indeterminado
56	115	Terrestre	Indeterminado
51	115	Terrestre	Indeterminado
53	115	Terrestre	Indeterminado
54	115	Terrestre	Indeterminado
47	114	Misto	30
48	211	Aéreo	5387000
49	211	Misto	1.2
50	115	Terrestre	Indeterminado
57	115	Terrestre	Indeterminado
Total			7513629

4.1.4 SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DFCI

Durante os dois últimos anos foram executadas parcelas sujeitas a silvicultura preventiva no âmbito da DFCI. O Mapas II.08 apresenta as áreas correspondentes onde houve intervenções desta natureza.

As várias entidades com responsabilidade de DFCI efetuaram intervenções de silvicultura preventiva, totalizando uma área de 237,96 ha referente à instalação de rede primária.

4.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO

Nos subcapítulos seguintes apresentam-se as metas e indicadores e orçamentos e responsáveis para as ações referentes ao 1º Eixo Estratégico.

Nos Mapas II.09A a II.09J (Anexo 1), são visíveis as intervenções preconizadas nos programas de ação na rede regional de DFCI no concelho de Torre de Moncorvo para o período de vigência (2022 a 2031) do PMDFCI no domínio do 1º Eixo. Podem ser observadas as Faixas de Gestão de Combustível (FGC), a Rede Viária Florestal (RVF) e a Rede de Pontos de Água (RPA) a intervencionar para o período de vigência do Plano.

Os meios de execução serão da responsabilidade de cada entidade identificada como responsável pela execução das ações.

De referir que as ações preconizadas neste Plano devem realizar-se preferencialmente fora do período crítico (que vigora normalmente de 1 de julho a 30 de setembro). No entanto, sempre que seja necessário intervir neste período, é obrigatório o cumprimento das normas legais existentes (nomeadamente no Artigo 30º do Decreto-lei nº 124/06, de 28 de junho, na atual redação).

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas.

4.2.1 REDE DE FGC E MPGC

A calendarização das intervenções das diferentes FGC (Quadro 49, Anexo 4), estão programadas para 10 anos durante 2022 a 2031 e encontram-se representadas nos Mapas II.09A a II.09J e no Quadro 11, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.

Pretende-se que a informação apresentada seja o mais fiel possível da realidade e tem como base o trabalho de gabinete, e trabalho de campo efetuado pelo Gabinete Técnico Florestal do Município. Durante o período de vigência do Plano poderá ser necessário realizar alguns ajustamentos.

Resumidamente, as FGC têm planeada intervenções de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIF no concelho de Torre de Moncorvo. Com esta periodicidade de intervenção 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 de forma rápida e eficaz.

As áreas que se situam no interior das FGC com o código SSS (Sem intervenção) deverão respeitar os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis definidos na lei.

Nas FGC não poderá existir sobreposição de áreas nos locais onde há sobreposição de infraestruturas da responsabilidade de diferentes entidades (por exemplo, no cruzamento de linhas de muito alta tensão (REN) com linhas de média tensão (EDP Distribuição). Assim, relativamente à priorização de intervenção das entidades responsáveis no território define-se o seguinte relativamente à Prioridade de Intervenção (PI): PI 1ª Parques e Polígonos Industriais (PRIVADO, CM); PI 2ª - Linhas de Muito Alta Tensão (REN); PI 3ª - Linhas de Média Tensão (EREDES); PI 4ª - Aglomerados Populacionais (PAUE) e Edificado Rural; PI 5ª – Rede Viária Florestal (IP, CM e ICNF); PI 6ª – Linha Ferroviária ecopista (CM); PI 7ª – Mosaicos (CM, Grupo Nordeste/EDP); PI 8ª Pontos de Água (PRIVADO).

Nas zonas em que se verifique sobreposição de infraestruturas, a responsabilidade da gestão de combustíveis, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do plano, conforme se representa na tabela de quantidades e nos mapas da rede de FGC anuais (anexos).

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 11 - Intervenções na rede de FGC para 2022-2031

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área COM necessidade de intervenção (ha)	Área SEM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
						2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
001	Edificado rural	PAUE	10,86	10,09	0,77	2,85	3,58	3,65	2,85	3,58	3,65	2,85	3,58	3,65	2,85
002	Aglomerados populacionais	PAUE	1293,13	400,18	892,95	127,33	110,33	162,52	127,33	110,33	162,52	127,33	110,33	162,52	127,33
003	Parques e polígonos industriais e outros	CM TM	28,60	13,50	15,09	5,81	0,00	7,70	5,81	0,00	7,70	5,81	0,00	7,70	5,81
004	Rede viária florestal	IP	79,95	43,55	36,40	43,55	0,00	0,00	43,55	0,00	0,00	43,55	0,00	0,00	43,55
		CM TM	353,49	194,61	158,88	194,61	0,00	0,00	194,61	0,00	0,00	194,61	0,00	0,00	194,61
		Subconcessão /DOUROINTER IOR	8,59	5,11	3,49	5,11	0,00	0,00	5,11	0,00	0,00	5,11	0,00	0,00	5,11
		ICNF/Gestores	19,97	17,12	2,86	17,12	0,00	0,00	17,12	0,00	0,00	17,12	0,00	0,00	17,12
005	Rede ferroviária/ecopista	CM TM	40,51	28,84	11,67	0,00	0,00	28,84	0,00	0,00	28,84	0,00	0,00	28,84	0,00
007	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	522,39	309,48	212,91	0,00	227,49	81,99	0,00	227,49	81,99	0,00	227,49	81,99	0,00
008	Rede primária	ICNF/Gestores	237,96	233,15	4,80	233,15	0,00	0,00	233,15	0,00	0,00	233,15	0,00	0,00	233,15
010	Rede elétrica de média tensão	E-REDES	285,62	136,64	148,98	46,90	44,44	45,31	46,90	44,44	45,31	46,90	44,44	45,31	46,90
011	Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis	CM TM	12,28	12,18	0,09	12,18	0,00	0,00	12,18	0,00	0,00	12,18	0,00	0,00	12,18
		Grupo Nordeste/EDP	50,08	50,08	0,00	50,08	0,00	0,00	50,08	0,00	0,00	50,08	0,00	0,00	50,08
012	Rede de Pontos de Água	PAUE	12,67	6,64	6,03	0,00	6,64	0,00	0,00	6,64	0,00	0,00	6,64	0,00	0,00
13	Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	38,70	10,73	27,97	0,00	0,00	10,73	0,00	0,00	10,73	0,00	0,00	10,73	0,00
TOTAL			2994,78	1471,89	1522,89	738,06	389,98	343,84	738,06	389,98	343,84	738,06	389,98	343,84	738,06

Legenda: **CM TM** – Camara Municipal de Torre de Moncorvo; **PAUE** – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas, ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI

A par da realização das FGC acima descritas e dependendo dos recursos disponíveis deverá realizar-se um trabalho de identificação de outras faixas/mosaicos de gestão de combustíveis que possam satisfazer necessidades de grupos-alvo como pastores, caçadores, proprietários de atividades e serviços de turismo no espaço rural.

De salientar que a informação geográfica do PMDFCI relativa às FGC (na qual se identifica o planeamento e os responsáveis pela sua execução) faz parte integrante do Plano e encontra-se disponível para as entidades que constituem a CMDF e para as entidades com responsabilidade na execução das FGC.

4.2.2 DEFESA DE PESSOAS E BENS

Defesa de pessoas e bens: redes secundárias e condicionalismos à edificação

A obrigatoriedade da implementação da rede de faixas de gestão de combustível procura reduzir os efeitos da passagem de incêndios e, deste modo, garantir a proteção passiva de pessoas e bens legalmente prevista, designadamente pelo Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação.

1. Para observância do nº 2 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, aplicável aos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, é obrigatório que estes procedam à gestão de combustível numa faixa com as seguintes dimensões:

- a) Largura não inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- b) Largura mínima de 10 metros, estabelecida por este PMDFCI, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos com outras ocupações.

2. Os condicionalismos à construção de novos edifícios ou à ampliação de edifícios existentes, fora de áreas edificadas consolidadas seguem, sem prejuízo da observância integral do artigo 16º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, as seguintes regras decorrentes do mesmo:

- a) A construção de novos edifícios ou a ampliação com aumento da área de implantação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, em áreas

classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como de média, baixa e muito baixa;

- b) Garantir na implantação no terreno dos edifícios e ampliações referidos na alínea anterior, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, quando os mesmos sejam confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- c) A largura da faixa de proteção referida na alínea anterior, estabelecida por este PMDFCI, será de 10 metros quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais);
- d) Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção.

Os casos de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI** serão tratados nos termos da lei.

4.2.3 RVF

A maioria da RVF do concelho de Torre de Moncorvo apresenta um bom estado de conservação, no entanto foram definidos cerca de 117 km de RVF a intervencionar, ou seja, 16% da RVF total, por apresentarem características que não permitem a fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate ou, em alguns casos, para garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

No Quadro 12 e nos Mapas II.09A a II.09J apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do Plano. Não se considerou necessário planear intervenções nas redes de 1ª e 2ª ordem.

De salientar ainda a necessidade de monitorização no terreno do estado da RVF para a qual não se encontram definidas intervenções de modo a assegurar a transitabilidade dos meios envolvidos na primeira intervenção e no combate. Em conclusão, tendo em consideração a boa distribuição e o bom estado geral do piso da RVF, assim como, a elevada densidade existente, **não há, atualmente, necessidade de construção de novos troços de RVF**, sendo a grande aposta na beneficiação e manutenção da rede existente atualmente.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 12 - Intervenções na rede viária florestal para 2022-2031

Tipo de intervenção	Classes das vias da RVF	Comprimento total (km)	Comprimento total <u>COM</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (km)									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Beneficiação / Manutenção	1ª Ordem fundamental	68,28	0,00	68,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2ª Ordem fundamental	180,99	0,00	180,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ordem complementar	488,43	117,46	370,97	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57
TOTAL		737,70	117,46	620,24	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57

4.2.4 RPA

A distribuição e estado de operacionalidade de pontos de água da RPA permite afirmar que existe necessidade de intervenção nos mesmos. Nos Mapas II.09A a II.09J apresentam-se os pontos de água em que se pretende que seja realizada a respetiva manutenção/beneficiação e construção. No Quadro 13 encontra-se a listagem de pontos de água, com a respetiva identificação e características e os anos para os quais serão realizadas as ações de manutenção/beneficiação.

Pretende-se realizar intervenção de manutenção em 15 pontos de água e a construção de 2 novos pontos de água. A intervenção que se pretende levar a cabo consiste essencialmente no controlo de vegetação herbácea e arbustiva e na consolidação do ponto de água.

Os pontos de água da rede deverão ser alvo de uma monitorização periódica (idealmente, antes da época de incêndios) de forma a confirmar a sua operacionalidade e, caso necessário, corrigir qualquer problema identificado. Qualquer alteração verificada nos mesmos deverá ser vertida no Plano Operacional Municipal do ano correspondente.

Quadro 13 - Intervenções na rede de Pontos de água para 2022-2031

ID_PA	TIPO DE PA	CLASSE PA	VOLUME MÁXIMO UNITÁRIO (m³)	DISTRIBUIÇÃO DO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
10	214	M	6250	MAN			MAN			MAN			MAN
11	214	M	9000			MAN			MAN			MAN	
17	214	M	14130			MAN			MAN			MAN	
19	212	M	10000	MAN			MAN			MAN			MAN
20	310	T	Indeterminado				MAN						
22	310	T	Indeterminado					MAN					
24	214	M	160000	MAN			MAN			MAN			MAN
27	214	M	770		MAN			MAN			MAN		
30	310	T	Indeterminado						MAN				
32	214	M	3600			MAN			MAN			MAN	
33	214	M	42000			MAN			MAN			MAN	
34	214	M	4200		MAN			MAN			MAN		
35	214	M	531		MAN			MAN			MAN		
36	214	M	2760		MAN			MAN			MAN		
44	310	T	Indeterminado						MAN				
58	214	M	450		CON								
59	214	M	1000			CON							

4.2.5 METAS E INDICADORES

O aumento da resiliência do território aos incêndios rurais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI, que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDF nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. No Quadro 14 e Quadro 15 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e no Quadro 17 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 14 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – FGC e MPGC

Acção	Total (ha)	Metas	Indicadores mensuráveis (ha)									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Implantação de FGC Edificações Espaços Rurais	10,09	CDR	2,85	3,58	3,65	2,85	3,58	3,65	2,85	3,58	3,65	2,85
Implantação de FGC Aglomerados Populacionais	400,18	CDO	50,62	43,95	84,13	50,62	43,95	84,13	50,62	43,95	84,13	50,62
		CDR	76,71	66,38	78,39	76,71	66,38	78,39	76,71	66,38	78,39	76,71
Implantação de FGC Parques, Polígonos Industriais e Outros	13,50	CDR	5,81	0,00	0,00	5,81	0,00	0,00	5,81	0,00	0,00	5,81
		CDO	0,00	0,00	7,70	0,00	0,00	7,70	0,00	0,00	7,70	0,00
Implantação de FGC Rede Viária Florestal	260,38	CDO	164,36	0,00	0,00	164,36	0,00	0,00	164,36	0,00	0,00	164,36
		CDR	66,88	0,00	0,00	66,88	0,00	0,00	66,88	0,00	0,00	66,88
		MDO	17,69	0,00	0,00	17,69	0,00	0,00	17,69	0,00	0,00	17,69
		MDR	11,45	0,00	0,00	11,45	0,00	0,00	11,45	0,00	0,00	11,45
Implantação de FGC Linhas Ferroviária/ecopista	28,84	CDR	0,00	0,00	28,84	0,00	0,00	28,84	0,00	0,00	28,84	0,00
Implantação de FGC Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão	309,48	CDO	0,00	227,49	81,99	0,00	227,49	81,99	0,00	227,49	81,99	0,00
Redes Primárias de FGC	233,15	CDO	170,75	0,00	0,00	170,75	0,00	0,00	170,75	0,00	0,00	170,75
		CDR	62,40	0,00	0,00	62,40	0,00	0,00	62,40	0,00	0,00	62,40
Implantação de FGC Linhas Elétricas de Média Tensão	136,64	CDR	46,90	44,44	45,31	46,90	44,44	45,31	46,90	44,44	45,31	46,90
Implantação de Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível	77,25	CDO	59,19	0,00	0,00	59,19	0,00	0,00	59,19	0,00	0,00	59,19
		CDR	3,07	0,00	0,00	3,07	0,00	0,00	3,07	0,00	0,00	3,07
Rede de pontos de Água	6,64	CDO	0,00	6,64	0,00	0,00	6,64	0,00	0,00	6,64	0,00	0,00
Implantação de FGC Linhas Elétricas de Alta Tensão	10,73	CDR	0,00	0,00	10,73	0,00	0,00	10,73	0,00	0,00	10,73	0,00
Total	1471,98		738,06	389,98	343,84	738,06	389,98	343,84	738,06	389,98	343,84	738,06

Legenda: **CDO**- Gestão moto-manual de combustível e correção de densidades excessivas, **CDR**- Gestão moto-manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação, **MDO**- Gestão mecânica de combustível e correção de densidades excessivas, **MDR** - Gestão mecânica de combustível, correção de densidades excessivas e desramação.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 15 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede Viária Florestal

TIPO DE INTERVENÇÃO	CLASSES DAS VIAS	INDICADORES MENSURÁVEIS (KM)									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
BENEFICIAÇÃO / MANUTENÇÃO	1ª ORDEM FUNDAMENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2ª ORDEM FUNDAMENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ORDEM COMPLEMENTAR	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57
TOTAL		47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57	34,05	35,84	47,57

Quadro 16 - Metas e indicadores – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção e construção de Rede de Pontos de Água

TIPO DE INTERVENÇÃO	CLASSE PA	INDICADORES MENSURÁVEIS (UNIDADES)									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
BENEFICIAÇÃO / MANUTENÇÃO	MISTO	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
	TERRESTRE	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
CONSTRUÇÃO	MISTO	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		3	5	5	4	5	6	3	4	4	3

4.2.6 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Nos quadros Quadro 17, Quadro 18 e Quadro 19 podem ser observados os valores estimados de orçamento, por responsável para as intervenções nas FGC, RVF e RPA.

Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, a diversas entidades intervenientes nas intervenções poderão recorrer a instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

Os valores definidos para cada tipo de intervenção foram calculados, tendo por base os valores de referência da matriz de beneficiação e de re-arborização de 2015/2016, definida pela Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF). Para cada tipo de intervenção florestal na execução das FGC, considerou-se o valor médio de custo por hectare das condições de trabalho (declive, grau de pedregosidade e altura da vegetação herbácea e/ou arbustiva) (Anexo 6, Quadro 51). Para determinar o custo de manutenção de caminhos, considerou-se o valor médio de custo por quilómetro por estado de degradação (Anexo 6, Quadro 51).

Nos espaços florestais com perigosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão a gestão moto-manual de combustível e, sempre que as condições no terreno o permitam, a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 17 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais FGC e MPGC

Ação	Total (€)	Metas	Responsáveis	Indicadores mensuráveis (€)									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Implantação de FGC Edificações Espaços Rurais	47663,36	CDR	CM TM	4109,46	5159,66	5248,85	4109,46	5159,66	5248,85	4109,46	5159,66	5248,85	4109,46
Implantação de FGC Aglomerados Populacionais	1615099,85	CDO	PRIVADO	47304,91	41066,73	78616,14	47304,91	41066,73	78616,14	47304,91	41066,73	78616,14	47304,91
		CDR		110414,02	95555,09	112836,75	110414,02	95555,09	112836,75	110414,02	95555,09	112836,75	110414,02
Implementação de FGC Parques, Polígonos Industriais e Outros	55003,94	CDR	CM TM	8357,60	0,00	0,00	8357,60	0,00	0,00	8357,60	0,00	0,00	8357,60
		CDO		0,00	0,00	7191,17	0,00	0,00	7191,17	0,00	0,00	7191,17	0,00
Implantação de FGC Rede Viária Florestal	187683,56	CDO	CM TM	109257,11	0,00	0,00	109257,11	0,00	0,00	109257,11	0,00	0,00	109257,11
		CDR		69869,46	0,00	0,00	69869,46	0,00	0,00	69869,46	0,00	0,00	69869,46
		MDO		13120,73	0,00	0,00	13120,73	0,00	0,00	13120,73	0,00	0,00	13120,73
		MDR		14277,04	0,00	0,00	14277,04	0,00	0,00	14277,04	0,00	0,00	14277,04
	601839,56	CDO	Infraestruturas de Portugal (IP)	35484,32	0,00	0,00	35484,32	0,00	0,00	35484,32	0,00	0,00	35484,32
		CDR		8026,55	0,00	0,00	8026,55	0,00	0,00	8026,55	0,00	0,00	8026,55
	19085,56		Subconcessao/DouroInterior	4771,39	0,00	0,00	4771,39	0,00	0,00	4771,39	0,00	0,00	4771,39
	89761,39	CDO	ICNF/Gestores	4071,81	0,00	0,00	4071,81	0,00	0,00	4071,81	0,00	0,00	4071,81
CDR		18368,54		0,00	0,00	18368,54	0,00	0,00	18368,54	0,00	0,00	18368,54	
Implantação de FGC Linhas Ferroviária/ecopista	124528,90	CDR		0,00	0,00	41509,63	0,00	0,00	41509,63	0,00	0,00	41509,63	0,00
Implantação de FGC Linhas Elétricas de Muito Alta Tensão	867573,71	CDO	Rede Elétrica Nacional (REN)	0,00	212579,61	76611,62	0,00	212579,61	76611,62	0,00	212579,61	76611,62	0,00
Redes Primárias de FGC	997526,62	CDO	ICNF/Gestores	159554,13	0,00	0,00	159554,13	0,00	0,00	159554,13	0,00	0,00	159554,13
		CDR		89827,53	0,00	0,00	89827,53	0,00	0,00	89827,53	0,00	0,00	89827,53
Implantação de FGC Linhas de Elétricas de Média Tensão	657577,41	CDR	E-REDES	67504,85	63965,36	65220,64	67504,85	63965,36	65220,64	67504,85	63965,36	65220,64	67504,85
Implantação de Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível	45543,11	CDO	CM TM	11385,78	0,00	0,00	11385,78	0,00	0,00	11385,78	0,00	0,00	11385,78
		CDR		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	193363,65	CDO	Grupo Nordeste/EDP	43926,26	0,00	0,00	43926,26	0,00	0,00	43926,26	0,00	0,00	43926,26
CDR	4414,65	0,00		0,00	4414,65	0,00	0,00	4414,65	0,00	0,00	4414,65		
Rede de Pontos de Água	18625,62	CDO	PAUE	0,00	6208,54	0,00	0,00	6208,54	0,00	0,00	6208,54	0,00	0,00
Implantação de FGC Linhas de Elétricas de Alta Tensão	46331,45	CDR	E-REDES	0,00	0,00	15443,82	0,00	0,00	15443,82	0,00	0,00	15443,82	0,00
Sub-Total	5776861,77			823149,68	420925,79	407161,88	823149,68	420925,79	407161,88	823149,68	420925,79	407161,88	823149,68

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 18 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede Viária Florestal

TIPO DE INTERVENÇÃO	CLASSES DAS VIAS	INDICADORES MENSURÁVEIS (KM)									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
BENEFICIAÇÃO / MANUTENÇÃO	1ª ORDEM FUNDAMENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2ª ORDEM FUNDAMENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ORDEM COMPLEMENTAR	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00
TOTAL		77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00

Nota: aos valores apresentados deverá ser acrescido o valor anual de taxa de inflação.

Quadro 19 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Manutenção de Rede de Pontos de Água

TIPO DE INTERVENÇÃO	CLASSE PA	INDICADORES MENSURÁVEIS (UNIDADES)									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
BENEFICIAÇÃO / MANUTENÇÃO	MISTO	2250,00	3000,00	3000,00	2250,00	3000,00	3000,00	2250,00	3000,00	3000,00	2250,00
	TERRESTRE	0	0	0	150,00	150,00	300,00	0	0	0	0
CONSTRUÇÃO	MISTO	0	6890,00	13250,00	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		2250,00	9890,00	16250,00	2400,00	3150,00	3300,00	2250,00	3000,00	3000,00	2250,00

Nota: aos valores apresentados deverá ser acrescido o valor anual de taxa de inflação

Quadro 20 - Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais – Resumo Final

Ação	Indicadores mensuráveis (€)									
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Implementação de FGC e MPGC	823149,68	420925,79	407161,88	823149,68	420925,79	407161,88	823149,68	420925,79	407161,88	823149,68
Manutenção de Rede Viária Florestal	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00	55124,59	58035,77	77023,00
Manutenção de Rede de Pontos de Água	2250,00	9890,00	16250,00	2400,00	3150,00	3300,00	2250,00	3000,00	3000,00	2250,00
Total	902422,68	485940,38	481447,65	902572,68	479200,38	468497,65	902422,68	479050,38	468197,65	902422,68

Nota: aos valores apresentados deverá ser acrescido o valor anual de taxa de inflação.

5 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

5.1 AVALIAÇÃO

As estatísticas nacionais de incêndios rurais revelam que grande parte das ignições têm origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

A sensibilização da população é uma estratégia fulcral a desenvolver no âmbito da DFCI, tendo como objetivo central a tomada de consciência por parte da população relativamente aos comportamentos de risco a evitar em espaços florestais e agrícolas, bem como às ações de DFCI que se encontram obrigadas a cumprir.

O incumprimento da legislação atualmente em vigor (nomeadamente ao nível da obrigatoriedade de gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e rede viária) poderá colocar em risco não só habitações e outras infraestruturas, como também perturbar gravemente as diversas funções dos espaços florestais existentes, nomeadamente funções ecológicas, de produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem. As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, nomeadamente, o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

Nos pontos que se seguem identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente no concelho, os grupos alvo que lhes estão na origem e as ações que deverão ser desenvolvidas durante o período de vigência do PMDFCI de modo a garantir uma redução do número de ignições e de área ardida anual.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “reduzir a incidência dos incêndios”, teve-se em conta a **informação base** relativa à **caracterização da população e análise do histórico e casualidade dos incêndios (Caderno I)**.

Objetivo Estratégico:	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilização e educação das populações - Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivos Operacionais:	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilização (população em geral e população escolar) - Fiscalização
Ação:	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional; - Desenvolvimento de programas de sensibilização escolar; - Definir áreas críticas e prioridades de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as freguesias de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior perigosidade.

Este ponto terá como principal objetivo realizar a avaliação das componentes de risco e fiscalização para o concelho de Torre de Moncorvo.

5.1.1 IDENTIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTOS DE RISCO ASSOCIADOS AOS PONTOS DE INÍCIO E DOS GRUPOS-ALVO QUE LHE ESTÃO NA ORIGEM

Com base nos incêndios ocorridos entre o ano de 2008 e 2018 no concelho de Torre de Moncorvo foram identificados os principais comportamentos de risco presentes no concelho.

O quadro seguinte explica, de forma resumida, o diagnóstico onde estão implícitos os grupos-alvo, os comportamentos de risco e os seus impactos e danos para o Concelho de Torre de Moncorvo, estes dados são referentes aos anos 2008 a 2018 (Quadro 21).

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, o concelho de Torre de Moncorvo apresenta em média anualmente uma área ardida significativa (1 524 ha), bem como o número de ignições (82 ocorrências/ano para o mesmo período).

No que respeita às causas das ignições, verifica-se que, no total de incêndios investigados no concelho no período de 2008-2018 a maioria foi devida a causas por negligência (uso do fogo), principalmente associados a renovação de pastagens, e a segunda maior causa foi de origem intencional (incendiarismo). Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a diminuição das mesmas.

No concelho de Torre de Moncorvo, os grandes incêndios ocorridos, pelas características que apresentam, são provocados por incendiarismo. Na maior parte dos casos, por falta de provas que evidenciam esta origem não é possível apresentar nas estatísticas a identificação da causa. No

entanto, estes incêndios são provocados por vários focos de incêndio surgidos em locais próximos e com intervalos de tempo reduzidos, geralmente em locais de difícil acesso e difícil visualização pelas equipas de vigilância. Estrategicamente colocados, estes incêndios oferecem sérias dificuldades às equipas de combate.

No que se refere às ações não intencionais, as mesmas provocam incêndios de pequenas dimensões, dado que a pessoa que originou o incêndio encontra-se geralmente por perto e rapidamente atua sobre o incêndio ou contacta os bombeiros mais próximos para controlarem a situação. Nestes casos, os incêndios raramente provocam áreas ardidas de grande dimensão.

Sendo assim, as ações de sensibilização deverão continuar a incidir sobre a minimização de comportamentos de risco, reforçando principalmente as causas de propagação dos incêndios, ou seja, a existência de fortes cargas combustíveis e povoamentos extensos. As ações devem procurar incidir sobre os agricultores e produtores florestais e sobre a população geral, embora seja importante a divulgação de folhetos, avisos ou editais para a população em geral sobre a prevenção de incêndios florestais.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 21 - Comportamentos de risco (diagnóstico)

Código	Diagnóstico – Resumo						
Grupo-Alvo	Comportamento de Risco				Impacto e Danos		
	O quê?	Como?	Onde (freguesia/Local)?	Quando?	Nº Ocorrências	Área Ardida	Danos
Agricultores Pastores População em geral	Atividades clandestinas		Torre de Moncorvo; U. F. Torre de Felgar e Souto Velha; Castedo	Abr, - quinta-feira; Jul, – quarta-feira; Out, - segunda-feira;	3	1,45	Indeterminados
	Queimadas		Concelho de Torre de Moncorvo	Fev, - segunda-feira, quinta-feira, sábado e domingo; Mar, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado; Abr, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado; Mai, – quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado; Jun, – terça-feira e quinta-feira; Jul, – segunda-feira; Ago, - domingo; Out, – sábado;	29	173,67	Indeterminados
	Uso do Fogo		Concelho de Torre de Moncorvo	Jan, – domingo; Fev, – todos os dias da semana; Mar, – terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado e domingo; Abr, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sábado e domingo; Mai, – segunda-feira, terça-feira, quinta-feira, sábado e domingo; Jun, – quarta-feira, sexta-feira, sábado e domingo; Jul – todos os dias da semana; Ago, todos os dias da semana; Set, - todos os dias da semana; Out, - todos os dias da semana; Nov, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, sábado e domingo;	364	8 026,94	Indeterminados
	Renovação de pastagens		Concelho de Torre de Moncorvo				
	Lançamento de foguetes		Torre de Moncorvo	Ago, - sábado	1	0,035	Indeterminados
	Acidente	Emissão de faíscas de outra maquinaria e equipamentos	Torre de Moncorvo	Mai, – quinta-feira	1	0,0016	Indeterminados
	Incendiarismo	Vandalismo	Concelho de Torre de Moncorvo	Fev, - segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e sábado; Mar, - terça-feira, sexta-feira e domingo; Abr, - segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e domingo; Mai, – quinta-feira, sábado e domingo; Jun, – segunda-feira, terça-feira e quarta-feira; Jul, – todos os dias da semana; Ago, – todos os dias da semana; Set, – todos os dias da semana; Out, - todos os dias da semana;	170	4 134,07	Indeterminados

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Código	Diagnóstico – Resumo						
Grupo-Alvo	Comportamento de Risco				Impacto e Danos		
	O quê?	Como?	Onde (freguesia/Local)?	Quando?	Nº Ocorrências	Área Ardida	Danos
	Indeterminadas	Desconhecida	Concelho de Torre de Moncorvo	Jan, – sexta-feira; Fev,- terça-feira, quarta-feira, sexta-feira e sábado; Mar, - segunda-feira; Abr, - segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e sábado; Mai, – segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e sexta-feira; Jun, – quarta-feira; Jul, – segunda-feira, sexta-feira e domingo; Ago, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira; Set, – segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira e sábado; Out, - segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e sábado; Nov, - quarta-feira, quinta-feira e domingo;	48	266,200	Indeterminados

5.1.2 IDENTIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO PASSÍVEIS DE FISCALIZAÇÃO NA ÁREA DA DFCl

Relativamente às ações de fiscalização, competem, no âmbito do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, à Guarda Nacional Republicana (GNR), ainda que possam também ser desenvolvidas por outras entidades como as Câmaras Municipais, os Bombeiros, os vigilantes da natureza e até mesmo pela população local, que muitas vezes assume uma importante função de denunciar ações e comportamentos de risco e situações irregulares.

No concelho de Torre de Moncorvo, as ações de fiscalização são essencialmente desenvolvidas pela GNR do posto de Torre de Moncorvo, e pelas equipas do SEPNA a atuar no concelho, durante todo o ano e em todas as freguesias.

Durante o período crítico, as equipas de vigilância apoiam as restantes entidades na vigilância e deteção de situações irregulares, pois é neste período que qualquer comportamento de risco tem condições mais favoráveis para desencadear um incêndio florestal.

No quadro seguinte pode ser observado o resultado da fiscalização no concelho de Torre de Moncorvo durante o período de 2016 e 2020.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 22 - Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Torre de Moncorvo entre 2016 e 2020 pelo NPA (GNR)

AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO	ANOS				
	2016	2017	2018	2019	2020
Nº DE AUTOS LEVANTADOS	0	0	0	4	1
(*) Autos levantados ao abrigo da alínea a), do nº 1 do Artº15	0	0	0	0	0
(*) Autos levantados ao abrigo da alínea a), do nº 2 do Artº15	0	0	0	1	0
(*) Autos levantados ao abrigo do nº 10 do Artº15	0	0	0	3	0
(*) Autos levantados ao abrigo do nº1 do Artº 26	0	0	0	0	0
(*) Autos levantados ao abrigo do nº1 e nº2 do Artº 26	0	0	0	0	0
(*) Autos levantados ao abrigo do nº2 do Artº 26	0	0	0	0	0
(*) Autos levantados ao abrigo do nº2 do Artº 27	0	0	0	0	1
(*) Autos levantados ao abrigo do nº4, Artº 27	0	0	0	0	0
(*) Autos levantados ao abrigo da alínea b, do nº1 do Artº 28	0	0	0	0	0
Nº DE PROCESSOS INSTRUÍDOS	0	0	0	0	1
Nº DE PROCESSOS NÃO ENQUADRADOS	0	0	1	6	2
Nº DE CONTRAORDENAÇÕES	0	0	0	4	1
% DO Nº DE PROCESSOS DE CONTRAORDENAÇÃO POR PROCESSOS INSTRUÍDOS	0	0	0	0	100

Fonte: NPA – GNR (2019); (*) Lei nº 14/2019 de 21 de janeiro – (republicação do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho).

5.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 2º EIXO ESTRATÉGICO

5.2.1 SENSIBILIZAÇÃO

A prevenção está relacionada com a informação, formação e educação de cada um, dado que, grande parte dos fogos florestais é devida a negligência. Torna-se assim importante, alertar, informar e consciencializar as pessoas, para os perigos que representam, em determinada altura do ano, algumas das práticas aliadas ao uso do fogo.

Assim a educação e sensibilização das populações, ao nível nacional, regional e local assenta em três grandes vetores de atuação que têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências de incêndio.

Os três grandes vetores de atuação que devem orientar as ações de sensibilização, são os seguintes:

1. Sensibilização do público generalista (eminentemente urbano);
2. Sensibilização de grupos específicos da população (vacionado para a população rural);
3. Sensibilização da população escolar.

As ações de sensibilização estão apoiadas nos comportamentos da população do Concelho, de forma a adequar as melhores formas de comunicação e transmissão de mensagens, ou seja, conhecer com pormenor a população do concelho, quais os seus hábitos, quais os comportamentos de risco (identificados anteriormente), onde e quando são levados a cabo tais comportamentos, são fatores importantes para desenvolver quaisquer ações de sensibilização.

Todas as mensagens, imagens, ideias-chave e produtos de sensibilização deverão estar de acordo com aqueles utilizados pela ICNF, de forma a uniformizar estes elementos a nível Nacional.

Público generalista

No que concerne à sensibilização do público generalista, os acontecimentos dos últimos anos, em especial o ano de 2017, nomeadamente o facto dos incêndios rurais afetarem cada vez mais o espaço dito urbano, têm mostrado a importância da integração de toda a população nas ações de sensibilização para a prevenção de incêndios florestais.

O reconhecimento que a generalidade da população, mantém de uma forma ou outra, considerável interatividade com o espaço florestal, nomeadamente no que diz respeito aos incêndios florestais, impõe a necessidade de desenvolvimento de uma política de sensibilização sustentada, que consiga

suprir de uma forma célere, a necessidade de informação, principalmente ao nível dos perigos associados aos comportamentos de risco e ao nível da massificação do conhecimento das orientações/imposições do quadro legal existente na matéria, nomeadamente no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na atual redação.

Os conteúdos informativos de base para estas ações incidirão sobre:

- Informação de questões de ordem técnica relacionadas com a DFCI;
- Informação sobre o quadro legal existente (obrigações, coimas, etc.);
- Alerta para a necessidade de "limpeza" dos terrenos;
- Alerta para a necessidade de redução/abolição dos comportamentos de risco.

Sensibilização de grupos específicos da população (vocacionado para a população rural)

Sabendo-se que grande parte dos incêndios rurais deflagram por comportamentos de risco, muitas vezes associados ao uso do fogo no contexto da atividade agrícola e de outras atividades de cariz rural, torna-se necessária a promoção de políticas de sensibilização destinadas a grupos específicos da população, nomeadamente agricultores, produtores florestais, pastores e caçadores.

Acredita-se que a perpetuação de alguns destes comportamentos tidos como de risco, se deverão maioritariamente à falta de informação dos intervenientes, pelo que o desenvolvimento de ações de sensibilização deverá contribuir para a redução da incidência de incêndios no concelho.

Estas ações deverão ser didáticas e educativas, devendo-se apostar na consciencialização da população para a necessidade de alteração dos comportamentos de risco, bem como alertar para o quadro legal existente, nomeadamente para as coimas existentes para os prevaricadores.

Os conteúdos a desenvolver para as ações de sensibilização destinadas a este grupo devem incidir basicamente em:

- Informação sobre os perigos associados aos comportamentos de risco;
- Alerta para a necessidade de redução/abolição desses comportamentos;
- Informação sobre o quadro legal existente (obrigações, coimas, etc.);
- Alerta para a necessidade de "limpeza" dos terrenos;
- Informação de questões de ordem técnica relacionadas com a DFCI;

População escolar

No que diz respeito à população jovem/escolar, de referir a potencialidade de desenvolvimento de programas de sensibilização, que promovam nos jovens uma postura pró-activa de sensibilização da restante população para os perigos da manipulação do fogo e comportamentos de risco, em espaços florestais e agrícolas.

Este potencial deverá ser assim aproveitado, através da introdução da temática DFCI, no quadro de tratamento de questões ambientais, efetuado na generalidade dos programas escolares.

Perspetiva-se assim, a criação de um programa de sensibilização (educação ambiental), que promova de uma forma sustentada de incorporação da temática florestal, e em particular de DFCI, nas atividades escolares do ensino básico e secundário.

Os conteúdos informativos a potenciar nestas ações deverão assentar em:

- Informações sobre a importância das florestas para a qualidade do ar;
- Informações sobre a relevância histórica económica e social da floresta no país e na região;
- Informações sobre o contributo da floresta para o bem-estar e lazer das populações;
- Chamada de atenção para a importância e o papel de cada um na prevenção de incêndios florestais.

Deverão ser desenvolvidos programas específicos para cada um dos grupos específicos dos alunos que frequentam o 1º, 2º e 3º ciclo do Ensino Básico. Estes programas deverão ser enquadrados nas Atividades de Enriquecimento Curricular e deverão ser elaborados de acordo com as orientações e colaboração do Agrupamento de Escolas do concelho.

Sem prejuízo das ações a desenvolver no resto do ano, o Dia da Árvore e Dia Mundial da Floresta, apresenta-se naturalmente e desde já como uma data de excelência para o desenvolvimento de ações nesta temática.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 23 – Resumo das ações de sensibilização

Público-alvo (destinatários)		Público generalista (eminentemente urbano);	Sensibilização de grupos específicos da população (vocacionado população rural)	População Escolar (Jovens do Ensino básico e secundário)
Ano	2022	X	X	X
	2023	X	X	X
	2024	X	X	X
	2025	X	X	X
	2026	X	X	X
	2027	X	X	X
	2028	X	X	X
	2029	X	X	X
	2030	X	X	X
	2031	X	X	X
Atividades a desenvolver	Divulgação das medidas DCIR a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, redes sociais, panfletos, editais.	Divulgação de regras para a realização de queimas de sobrantes. Divulgação das normas legais na realização de queimadas para renovação de pastagens. Sensibilizar para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado.	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone, com a plantação de árvores autóctones em áreas ardidas. Realização de sessões de sensibilização sobre a floresta e a prevenção de incêndios rurais.	
Objetivos específicos	Educar e sensibilizar a população em geral com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas ao incêndiarismo.	Educar e sensibilizar os agricultores com o objetivo de manter reduzido o número de ocorrências associadas a queimas de sobrantes e queimadas para renovação de pastagens	Sensibilização e educação escolar, tendo como objetivo a promoção da floresta enquanto recurso essencial à vida e a tomada de consciência relativamente ao perigo que representa a manipulação do fogo. Plantação de árvores autóctones em áreas ardidas.	
Período de atuação	Maio a outubro	Outubro a abril	Março a novembro	
Locais de Realização	Todo o concelho.	Sedes das Juntas de Freguesia ou de coletividades locais.	Escolas.	

5.2.2 FISCALIZAÇÃO

Dadas as dimensões do concelho, não estão atribuídas áreas de atuação específicas às entidades fiscalizadoras, no entanto assinalam-se algumas zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização (Mapa II.10), nomeadamente, os espaços florestais em conjugação com zonas de mato de elevada carga de combustível com continuidade horizontal e vertical. Também se teve em consideração os pontos

prováveis de início constantes no caderno de diagnóstico que teoricamente tem potencial para originar grandes incêndios.

No concelho de Torre de Moncorvo, as ações de fiscalização são essencialmente desenvolvidas pela GNR de Torre de Moncorvo a atuar no concelho, durante todo o ano e em todas as freguesias.

As ações de fiscalização levadas a cabo pelas entidades terão como principais objetivos garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas identificadas para intervir no ano em causa e dissuadir comportamentos de risco, tais como o uso do fogo de forma inadequada, realização de queimadas sem licenciamento, circulação de viaturas nos espaços florestais durante o período crítico, etc.

No quadro seguinte são apresentados os possíveis elementos para a fiscalização, sendo a entidade responsável a GNR.

Quadro 24 – Fiscalização

Área de Atuação	Grupo-Alvo	Período de Atuação	Entidade Responsável	Meios Envolvidos		Atividade Desenvolvida
				Recursos Humanos	Recursos Materiais	
Concelho de Torre de Moncorvo	População em Geral	Todo o Ano	GNR	GNR (elementos do posto de Torre de Moncorvo)	(Meios do Posto de Torre de Moncorvo)	Informação Identificação Educação Vigilância/Patrolamento Prevenção Fiscalização

Os recursos humanos e materiais apresentados no quadro são meramente indicativos, uma vez que poderão ser acionados mais meios de fiscalização em qualquer época do ano se assim for determinado superiormente.

Apesar da GNR ser a principal entidade fiscalizadora, a fiscalização poderá ainda ser exercida pelo ICNF, I.P., Câmara Municipal e vigilantes da natureza na sua área de atuação.

5.2.3 METAS E INDICADORES

No quadro seguinte podem ser observadas as metas e indicadores determinados para a sensibilização da população: população generalista (eminentemente urbano); grupos específicos da população (vacionado para a população rural); e População Escolar (Jovens do Ensino básico e secundário).

Quadro 25 – Metas e indicadores - Sensibilização

Publico Alvo	Ação	Metas	Indicadores (nº de ações a desenvolver por ano)								
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Público generalista (eminentemente urbano)	Divulgação das medidas DCIR a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, redes sociais, panfletos, editais.	Educar e sensibilizar a população em geral com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas ao incêndiarismo.	Uma sessão por ano em todas as freguesias do Concelho								
Grupos específicos da população (vacionada à população rural)	Divulgação de regras para a realização de queimas de sobrantes. Divulgação das normas legais na realização de queimadas para renovação de pastagens. Sensibilizar para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado.	Realização de sessões de sensibilização/esclarecimento relativas à DCIR nas freguesias do concelho com a distribuição de informação (panfletos).	Uma sessão por ano em todas as freguesias do Concelho								
População Escolar (Ensino básico e secundário)	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone, com a plantação de árvores autóctones em áreas ardidas	É comemorado o Dia Mundial da Floresta e o Dia da Floresta Autóctone. Plantação de árvores autóctones em áreas ardidas. (nº de escolas)	Uma sessão por ano em toda as escolas do 1º ciclo do Concelho								
	Sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios rurais.	Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios rurais	Uma sessão por ano em todas as escolas 2º e 3º ciclo do Concelho								

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

No quadro seguinte podem ser observadas as metas e indicadores determinados para a fiscalização.

Quadro 26 – Metas e Indicadores – Fiscalização

Publico Alvo	Ação	Metas	Indicadores (nº de ações a desenvolver por ano)										
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Público generalista	Fiscalizar o cumprimento da legislação DFCl, nomeadamente RSFGC e realização de queima de sobranes e utilização de maquinaria e equipamentos florestais	Promover o patrulhamento das zonas sensíveis identificadas no PMDFCl durante todo o ano, com especial incidência durante o período crítico dos incêndios	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização	20 Ações de Fiscalização
	Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização de comportamentos de risco, associados à realização de queimas para renovação de pastagens, queima de sobranes e limpeza de caminhos, acessos e instalações	Fiscalizar a realização de queimas para renovação de pastagens, queima de sobranes e limpeza de caminhos, acessos e instalações, promovendo a redução de área ardida (cerca de 8 000ha em 10 anos).	Redução de 15%	Redução de 20%	Redução de 25%	Redução de 30%	Redução de 35%	Redução de 40%	Redução de 45%	Redução de 50%	Redução de 55%	Redução de 60%	

As ações de fiscalização associadas à gestão de combustíveis devem ser orientadas pelos mapas apresentados por ano constantes no 1º eixo estratégico.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

5.2.4 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Tendo em conta as metas definidas e respetivos indicadores no ponto anterior determinou-se o orçamento para cada ação com a projeção para os próximos 10 anos. No quadro seguinte podem ser observadas as estimativas orçamentais apuradas para cada meta traçada, no que respeita às ações de sensibilização (Quadro 27).

Quadro 27 – Estimativa de Orçamento e Responsáveis – Sensibilização

Público Alvo	Metas	Responsáveis	Ano (€)									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Público generalista (eminentemente urbano)	Educar e sensibilizar a população em geral com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas ao incendiário (panfletos).	Entidades representadas na CMDF	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
	Assegurar a anualmente a informação relativa à problemática dos incêndios rurais, bem como medidas para a defesa da floresta e auto-proteção das populações, no sítio do Município na Internet;	CMTM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sub-Total		1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
Grupos específicos da população (vocado população rural)	Realização de sessões de sensibilização/esclarecimento relativas à DCIR nas freguesias do concelho com a distribuição de informação (panfletos).	Entidades representadas na CMDF	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
	Sub-Total		1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
População Escolar (Jovens do Ensino básico e secundário)	Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios rurais	Entidades representadas na CMDF	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
	Sub-Total		1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
Total			4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00

*- As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades envolvidas na ação

Nota: aos valores apresentados deverá ser acrescido o valor anual da taxa de inflação

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

As ações de fiscalização previstas para o concelho de Torre de Moncorvo não vão representar encargo adicional para as entidades responsáveis por essas ações (GNR/SEPNA), uma vez que se encontram no âmbito das suas competências, pelo que não é possível apurar o orçamento gasto.

Quadro 28 – Estimativas de Orçamento e Responsáveis – Fiscalização

Publico Alvo	Metas	Responsáveis	Ano										
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
População em Geral	Promover o patrulhamento das zonas sensíveis identificadas no PMDFCI durante todo o ano, com especial incidência durante o período crítico dos incêndios	GNR/SEPNA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Fiscalizar a realização de queimas para renovação de pastagens, queima de sobrantes e limpeza de caminhos, acessos e instalações, promovendo a redução de área ardida (cerca de 8 000ha em 10 anos).	GNR/SEPNA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Total		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* - As despesas enquadram-se no normal funcionamento da entidade

6 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, de forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções.

A definição prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à questão dos incêndios florestais.

Para definir as metas e os indicadores para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios” deve-se ter em conta a **informação base** relativa à **caracterização climática e análise do histórico e casualidade dos incêndios** e informação relativa à **rede regional de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)**.

Objetivo Estratégico:	<ul style="list-style-type: none"> - Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção; - Adequação da capacidade de 1ª Intervenção; - Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio.
Objetivos Operacionais:	<ul style="list-style-type: none"> - Estruturar a gestão da vigilância e a deteção como um sistema integrado; - Estruturação do nível municipal de 1ª intervenção; - Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância após incêndio; - Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.
Ação:	<ul style="list-style-type: none"> - Execução da inventariação dos meios e recursos existentes; - Definição de sectores territoriais de DFCEI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio; - Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção; - Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

6.1 AVALIAÇÃO

Este ponto terá como principal objetivo realizar a avaliação da vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio nos diferentes níveis de empenhamento operacional, no concelho de Torre de Moncorvo.

6.1.1 VIGILÂNCIA E DETEÇÃO NOS DIFERENTES NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL – NÍVEIS I, II, III E IV

No Mapa II.11 podem ser observadas as áreas visíveis e não visíveis através dos postos de vigia (PV) adjacentes ao concelho e do Local Estratégico de Estacionamento (LEE) situado no concelho de Torre de Moncorvo.

No que se refere à **vigilância fixa**, existe apenas um posto de vigia na área do concelho de Torre de Moncorvo, no entanto existem três postos de vigia localizados nos concelhos limítrofes, o **Posto de Bornes** (15-01) localizado no concelho de Macedo de Cavaleiros, o **Posto da Samorinha** (17-01) localizado no concelho de Carrazeda de Ansiães e o **Posto do Mogadouro** (16-01) localizado no concelho do Mogadouro. A rede de postos de vigia existentes não assegura, por si só, uma cobertura total da área do concelho, com o objetivo de garantir uma rápida intervenção em áreas prioritárias do concelho e complementar à rede de postos de vigia, definiram-se dois Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) onde deverão ser posicionados estrategicamente meios de 1.ª intervenção ou de ataque ampliado. O **LEE do Quartel de BVTM** (040901) e o **LEE de Ferroninas** (040902) são utilizados, respetivamente, pela Equipa dos BVTM (BVTM) e pela Equipa de Sapadores Florestais (SF 19 -117).

A **vigilância terrestre móvel**, complemento da vigilância fixa, é realizada por várias entidades, nomeadamente a Guarda Nacional Republicana (GNR) e a equipa da CMTM SF -19 -117NF. Estas entidades desempenham ações de vigilância desenhadas e articuladas a nível municipal, segundo áreas de intervenção.

No Quadro 29 identifica-se o índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção (fixa e móvel), nos 7 níveis de empenhamento operacional definidos na Diretiva Operacional nº 2 DECIR 2019, para o período de ocorrências incêndios de 2014 a 2018. Da sua análise constata-se que o Nível IV (1 de julho a 31 de setembro), é o que apresenta um dos maiores índices entre o nº de incêndios e de equipas de vigilância e deteção (21,00), já os Níveis II, III e o Nível I (1 de novembro a 31 de dezembro) são os que apresentam índices mais baixos uma vez que apresenta um nº de equipas por nº de incêndios mais equilibrado, é também nestes níveis de empenhamento que ocorrem menos incêndios no período estudado. De constatar que no Nível I (1 de janeiro a 14 de maio) por ser o nível de maior extensão temporal fora do período crítico, regista um nº significativo de ocorrências de incêndios (78) e com um índice de incêndios por equipa bastante elevado (39,00) neste Nível. Desta forma será importante refletir sobre a importância de ajuste de equipas neste nível de empenhamento.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 29 - Índice entre o número de incêndios rurais (ano de 2014 a2018) e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	PERMANENTE	REFORÇADO	REFORÇADO	REFORÇADO	REFORÇADO	REFORÇADO	PERMANENTE
	NÍVEL I <i>1 Jan – 14 Mai</i>	NÍVEL II <i>15 Mai – 31 Mai</i>	NÍVEL III <i>1 Jun – 30 Jun</i>	NÍVEL IV <i>1 Jul – 30 Set</i>	NÍVEL III <i>1 Out – 15 Out</i>	NÍVEL II <i>16 Out – 31 Out</i>	NÍVEL I <i>1 Nov – 31 Dez</i>
GNR – GIPS	-	1	1	1	1	1	-
GNR – NPA/SEPNA	1	1	1	1	1	1	1
Postos de vigia				4			
GNR – Guarda Florestal	1	1	1	1	1	1	1
Equipa CMTM (SF-19-117)	-	1(*)	1(*)	1(*)	1(*)	1(*)	-
Total de equipas	2	4	4	8	4	4	2
Nº de incêndios (2014-2018)	78	18	22	168	40	17	12
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	39,00	4,50	5,50	21,00	10,00	4,25	6,00

(*) – Funciona das 13h00 às 20h00.

6.1.2 TEMPO DE CHEGADA DA 1ª INTERVENÇÃO NOS DIFERENTES NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL – NÍVEL I, NÍVEL II, NÍVEL III, NÍVEL IV

No concelho de Torre de Moncorvo as equipas de primeira intervenção compreendem o Corpo de Bombeiros de Torre de Moncorvo (BVTM) e a Equipa de Sapadores Florestais (SF-19-117), podendo estas atacar focos de incêndio detetados pelas mesmas ou as ignições que se encontrem na sua proximidade. Para além destas existem ainda a equipa GIPS da GNR. Dispersos um pouco por todo o território concelhio, os proprietários privados podem também assegurar a 1ª intervenção, já que possuem meios complementares de apoio ao combate, minimizando o tempo de intervenção.

No Quadro 30 identifica-se, para o período de ocorrências de incendio de 2014 a 2018, o índice entre o número de incêndios rurais e número de equipas, e o índice entre o número de incêndios e elementos pertencentes às equipas de primeira intervenção, nos sete níveis de empenhamento operacional.

Pela análise do Quadro 30, constata-se que os Níveis I (1 de janeiro a 14 de maio) e IV apresentam índices mais altos, refletindo assim a existência de um número reduzido de equipas de 1ª intervenção para o elevado número de incêndios ocorridos no período estudado, havendo aqui a necessidade de se reajustar as equipas pelos diferentes níveis de empenhamento. No que diz respeito ao índice entre o número de incêndios ocorridos e os elementos das equipas de 1ª intervenção, o Nível I (1 de janeiro a 14 de maio) e IV apresenta igualmente os valores mais altos, traduzindo assim um reduzido número de elementos por equipa de 1ª intervenção devendo assim haver um reajustamento das equipas por nível de empenhamento.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 30 - Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2014 a 2018)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	PERMANENTE NÍVEL I	REFORÇADO NÍVEL II	REFORÇADO NÍVEL III	REFORÇADO NÍVEL IV	REFORÇADO NÍVEL III	REFORÇADO NÍVEL II	PERMANENTE NÍVEL I
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 Jun	1 Jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 Dez
Bombeiros voluntários (BVTM)	1	1	1	1	1	1	1
Equipa de sapadores florestais	1	1	1	1	1	1	1
GNR – Equipa GIPS	-	1	1	1	1	1	-
Equipa CMTM SF-19-117	-	1	1	1	1	1	-
Total de equipas	2	4	4	4	4	4	2
Nº de elementos	10	17	17	22	17	17	10
Nº de incêndios	78	18	22	168	40	17	12
ÍNDICE (incêndios/equipas)	39,00	4,50	5,50	42,00	10,00	4,25	6,00
ÍNDICE (incêndios/elementos)	7,8	1,1	1,3	7,6	2,4	1,0	1,2

(*) – Funciona das 13h00 às 19h00.

O tempo de resposta dos meios de supressão de incêndios constitui um fator crítico no âmbito do sistema municipal de DFCI, uma vez que só tempos de intervenção relativamente curtos (inferiores a 30 minutos) poderão evitar que os incêndios rurais assumam proporções de difícil controlo.

A estimativa do **tempo de chegada da 1ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANEPC) no Nível Reforçado foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Torre de Moncorvo (BVTM) e dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) definidos para o concelho (Mapa II.12A). Para os Níveis de empenhamento operacional Permanente, o tempo de chegada da 1ª intervenção foi determinado considerando

apenas a localização do quartel de Bombeiros Voluntários de Torre de Moncorvo (Mapa II.12B). De realçar que a equipa de sapadores florestais estará presente nos LEE nos dias em que o alerta seja amarelo ou superior, podendo este alerta ser determinado fora do período crítico.

A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

Chama-se a atenção, contudo, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores apresentados poderão, em algumas situações, ser superiores aos verificados no terreno.

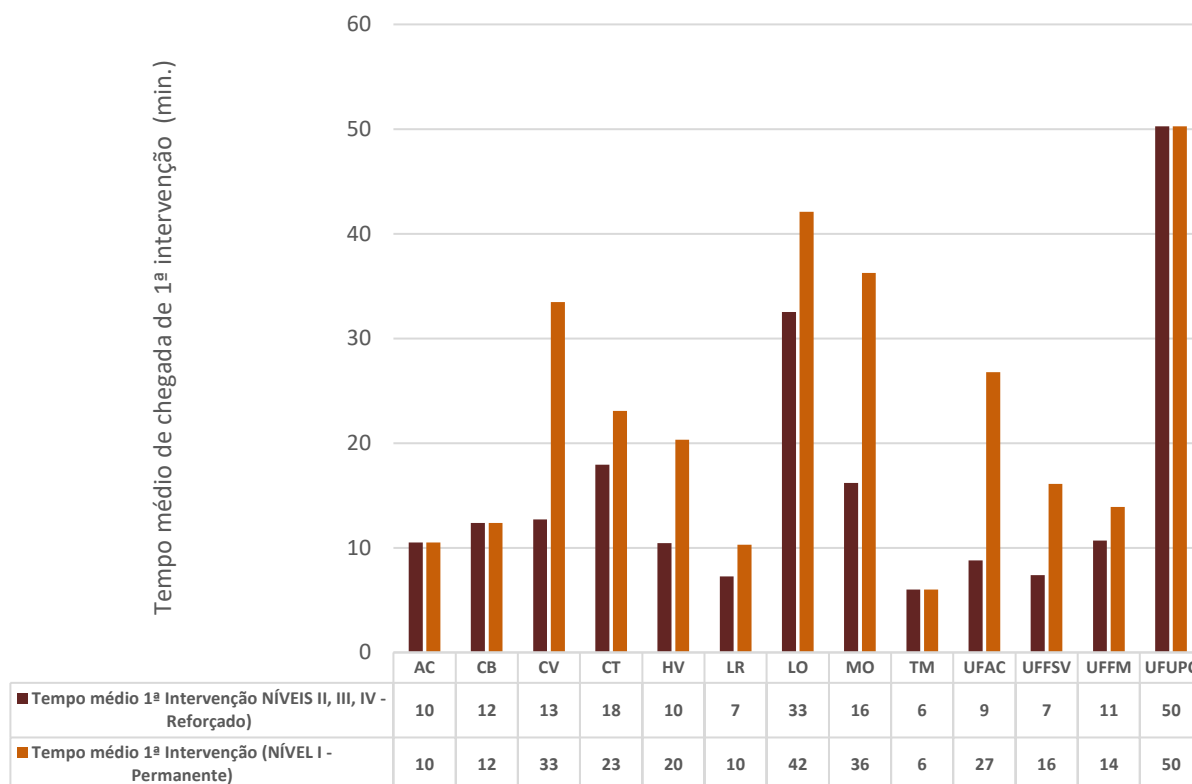
Por outro lado, e em sentido oposto, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis dos sapadores florestais poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam mais reduzidos do que os estimados (dependendo do seu posicionamento relativamente à ignição).

De acordo com o Mapa II.12A constata-se que no Nível Reforçado **será de esperar que uma grande parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 30 minutos**, cumprindo-se assim o critério de 30 minutos de tempo máximo entre o primeiro alerta e a chegada da equipa de primeira intervenção. As áreas onde a chegada da primeira intervenção poderá ser superior a 30 minutos, surgem principalmente na U. F. freguesia de Urros e Peredo dos castelhanos e na freguesia de Lousa, onde os tempos médios para ações de primeira intervenção atingem no máximo os 50 e 33 minutos respetivamente.

Durante os restantes níveis de empenhamento operacional o cenário relativo aos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção, apresentam uma área considerável do concelho onde os tempos de primeira intervenção mostram ser superiores a 30 minutos (Mapa II.12B). Estas áreas, surgem na U. F. Urros e Peredo dos castelhanos, freguesia de Lousa, Mós Carviçais.

Na Figura 3 apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo médio de chegada da primeira intervenção ao longo dos diferentes níveis de empenhamento operacional. Pode constatar-se que as freguesias onde a operacionalização dos LEE mostra ter maior impacto ao nível do tempo de chegada de equipas de primeira intervenção são: Mós (menos 20 minutos), Carviçais (menos 20 minutos) e U. F. de Adeganha e Cardanha (menos 18 minutos). Verifica-se também que a freguesia de Torre de Moncorvo é a que apresenta um tempo médio de primeira intervenção mais reduzido (entre 6 minutos), uma vez que é na mesma freguesia onde se localiza o quartel de bombeiros.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



AC- Açoreira; CB- Cabeça Boa; CV- Carviçais; CT- Castedo; HV- Horta da Vilaria; LR- Larinho; LO- Lousa; MO- Mós; TM- Torre de Moncorvo; UFAC- U. F. Adeganha e Cardanha; UFFSV- U. F. Felgar e Souto da Velha; UFFM- U. F. Felgueiras e Maçores; UFUPC- U.F. Urros e Peredo dos Castelhanos.

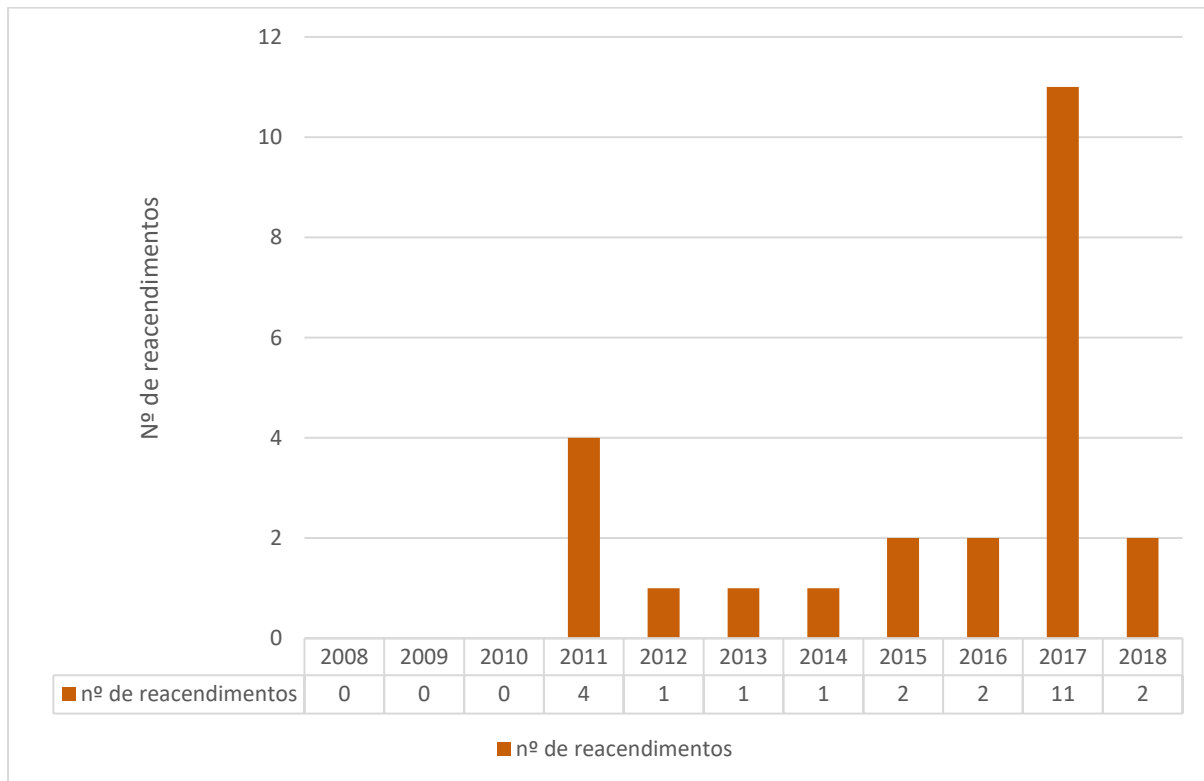
Figura 3 - Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenhamento operacional (Permanente e Reforçado)

6.1.3 RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO NOS DIFERENTES NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL – NÍVEIS I, II, III E IV

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizado pela equipa que se encontra no combate direto às chamas. No concelho de Torre de Moncorvo estas ações acabam por estar sempre sob responsabilidade do corpo de bombeiros de Torre de Moncorvo, a equipa de sapadores florestais (SF-19-117), que só abandonam o local depois de assegurarem que eliminaram toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. A vigilância pós-incêndio é também garantida pelas mesmas entidades, até que se certifique não existirem sinais de atividade de combustão.

Na Figura 4 indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2008 e 2018, podendo-se verificar que ao longo deste período registaram-se 24 reacendimentos repartidos por oito anos, nomeadamente, 2011 (4), 2012 (1), 2013 (1), 2014 (1), 2015 (2), 2016 (2), 2017 (11) e 2018 (2).

Em 2015 surgiu um resultado aparentemente anómalo, de 11 reacendimentos, constituindo o valor mais elevado registado na última década e que poderá explicar-se, em parte, pelo facto de ter sido um dos anos com maior número de ignições.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 4 - Reacendimentos por ano (2008-2018)

À exceção do ano 2017, estes dados revelam, que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos, embora tenham mostrado uma boa eficácia no controlo de reacendimentos, poderão ainda ser melhorados por forma a garantir uma redução no número de reacendimentos por ano.

6.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 3º EIXO ESTRATÉGICO

Nos subcapítulos seguintes apresentam-se as metas e indicadores e orçamentos e responsáveis para as ações referentes ao 3º Eixo Estratégico.

6.2.1 METAS E INDICADORES

No Quadro 31 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2022 e 2031 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância e deteção, primeira intervenção, combate e rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Torre de Moncorvo. Importa referir que a definição de metas é de carácter indicativo, uma vez que o período de vigência do Plano é de 10 anos, podendo as mesmas serem alteradas conforme as necessidades.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 31 - Metas e indicadores – Vigilância e deteção, primeira intervenção, combate e vigilância pós-incêndio

Ação	Metas	Entidades	Ano									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Vigilância e Deteção	Diminuir o nº médio anual de ocorrências em todos os Níveis de empenhamento (82 média de ocorrências nos últimos 10 anos)	GNR/GIPS Sapadores Florestais Bombeiros	< 77 ocorrências	< 72 ocorrências	< 67 ocorrências	< 62 ocorrências	< 57 ocorrências	< 52 ocorrências	< 47 ocorrências	< 42 ocorrências	< 37 ocorrências	< 32 ocorrências
	Diminuir o valor do índice no Nível IV o mais crítico (21.0)		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Primeira Intervenção	Garantir que o tempo de 1ª intervenção ocorra num período inferior a 30 minutos, impedir a propagação de fogos emergentes e circunscrevê-los (em todos os níveis de empenhamento)	GNR/GIPS Sapadores Florestais Bombeiros	Intervenção nos 1º 30 minutos, em 80% das ocorrências									
	Diminuir o valor do índice (incêndios/ elementos) no Nível IV (7.6)		7.1	6.6	6.1	5.6	5.1	4.6	4.1	3.6	3.1	2.6
	Diminuir o valor do índice (incêndios/ equipas) no Nível IV (42)		40	36	34	32	30	26	24	22	20	16
Combate	Evitar a quantidade de grandes incêndios (maiores que 100 ha), impedindo que estes atinjam grandes dimensões. Assim irão obter-se menores danos e menor área ardida em cada ocorrência de incêndio em todos os níveis de empenhamento (24 ocorrências de grandes incêndios nos últimos 10 anos)	Bombeiros	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%	redução de 10%
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Diminuir o número de reacendimentos em todos os níveis de empenhamento (2.4 reacendimentos em média nos últimos 10 anos)	Sapadores Florestais Bombeiros	<2.4	<2.4	<2	<2	<1.5	<1.5	<1	<1	<1	0

6.2.2 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate e vigilância pós-incêndio.

De modo a avaliar aquele esforço, apresentam-se, no Quadro 32, os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período de 2022 a 2031. Os valores apresentados correspondem a uma estimativa de valores que serve de indicação aproximada, devendo para o efeito ser ajustada de forma a ser adaptada à alocação de equipas (vigilância, 1ª intervenção, combate e vigilância pós-incêndio) ou do nº de ocorrências de incêndios.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 32 – Estimativas de Orçamento e Responsáveis

Ação	Metas	Responsáveis	Ano (€)										
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Vigilância e Detecção	Diminuir o nº médio anual de ocorrências em todos os Níveis de empenhamento (49)	GNR/GIPS Sapadores Florestais Bombeiros											
	Diminuir o valor do índice no Nível IV o mais Crítico (15.8)												
Primeira Intervenção	Garantir que o tempo de 1ª intervenção ocorra num período inferior a 30 minutos, (em todos os níveis de empenhamento) ; Diminuir os índices (incêndios/ elementos) e (incêndios/ equipas) no Nível IV	GNR/GIPS Sapadores Florestais Bombeiros	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00	60,000,00
Combate	Evitar a quantidade de grandes incêndios (maiores que 100 ha), impedindo que estes atinjam grandes dimensões. Assim irão obter-se menores danos e menor área ardida em cada ocorrência de incêndio em todos os níveis de empenhamento (9)	Bombeiros	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00	124,000,00
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Diminuir o número de reacendimentos em todos os níveis de empenhamento (18)	Sapadores Florestais Bombeiros	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00	30,000,00
Total/ano			214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00	214,000,00
Total			2 140 000,00										

Nota: Aos valores apresentados deverá ser acrescido o valor anual de taxa de inflação

7 4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. É este o grande objetivo estratégico do 4º Eixo Estratégico, tendo como objetivos operacionais a avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.

Objetivo Estratégico:	- Recuperação e reabilitação dos ecossistemas
Objetivos Operacionais:	- Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo
Ação:	- Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo - Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas com necessidade de intervenção, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis

7.1 AVALIAÇÃO

A recuperação de áreas ardidas deverá ter em vista o aumento futuro da sua resiliência e deve desenvolver-se em dois tempos. Um primeiro, relacionado com a estabilização de (proteção dos recursos e infraestruturas) e outro de médio prazo dirigido para reabilitação de povoamentos e habitats florestais (requalificação dos espaços florestais) dentro dos princípios da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A recuperação e reabilitação de ecossistemas percorridos por incêndios é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes a futuros incêndios florestais.

A reabilitação do território requer o nível de atuação em emergência, bem como o nível de atuação a médio prazo (reabilitação). Com o primeiro pretende-se evitar a degradação de recursos e infraestruturas (consolidação de encostas, recuperação de caminhos, entre outras) e com o segundo pretende-se infraestruturar e requalificar os espaços florestais de acordo com os princípios de defesa da floresta contra incêndios.

Ainda que não tenham sido identificadas áreas com necessidade de intervenção indicam-se potenciais ações de emergência e de reabilitação, para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto

e médio prazo, avaliar a capacidade de recuperação do território municipal em caso de incêndio e calendarizar a elaboração de um plano municipal de recuperação de áreas ardidas.

Após a ocorrência de um incêndio há todo um conjunto de efeitos que se manifestam na mancha ardida, bem como em toda a sua área envolvente. Desta forma, torna-se premente abordar a questão dos incêndios no que diz respeito aos efeitos nos povoamentos florestais, aos efeitos no solo e no regime hídrico e aos efeitos na dinâmica dos ecossistemas.

As ações/medidas apresentadas poderão ser o ponto de partida para as áreas de incêndios que necessitem intervenção futuramente.

7.1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÕES DE EMERGÊNCIA, PARA EVITAR A DEGRADAÇÃO DOS RECURSOS E DAS INFRAESTRUTURAS APÓS OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal (ICNF, 2012).

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características:

- Zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal;
- Zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanente;
- Encostas com declives superiores a 10 graus.

Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (Mapa II.13) em caso de incêndio localizam-se essencialmente nas encostas confinantes com o Rio Douro, Rio Sabor e nos vales das ribeiras existentes pelo concelho.

Os efeitos do fogo no solo e no regime hídrico podem ser diretos, derivados da combustão da folhada e da matéria orgânica e indiretos, derivados do desaparecimento do coberto vegetal. No primeiro caso, os efeitos traduzem-se principalmente na mineralização da matéria orgânica presente no solo, a qual faz com que este fique temporariamente enriquecido em nutrientes sob a forma mineral, logo facilmente utilizados pelas plantas. No entanto, com a chegada das primeiras chuvas inicia-se o

arrastamento superficial e em profundidade destes nutrientes até níveis fora do alcance das plantas, o que afeta consideravelmente a fertilidade do solo.

Embora inicialmente se verifique um aumento de nutrientes disponíveis, o balanço global em termos de fertilidade é bastante negativo, já que enquanto não houver a reposição de uma parte significativa da matéria orgânica, não há a possibilidade de restituir ao solo os nutrientes utilizados pelas plantas que venham a existir (Moreira *et al*, 2010).

Por sua vez, o desaparecimento total do coberto vegetal acelera o processo erosivo do solo. Esse processo é tanto maior quanto maior for o declive e quanto mais exposto ficar o solo após o incêndio.

Da mesma maneira, o regime hídrico é alterado, dado que a quantidade de água que se infiltra no solo passa a ser menor, devido ao maior escoamento superficial e evaporação verificados, (Moreira *et al*, 2010). De uma forma geral, os danos ambientais derivados pela passagem do fogo são a erosão superficial e a alteração físico-química dos solos, a diminuição da capacidade de infiltração, a redução do tempo de concentração e conseqüente aumento do caudal de cheia, bem como o aumento do risco de desabamento ou deslizamentos de terras.

7.1.2 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÕES DE REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS E ÁREAS SEM CAPACIDADE DE RECUPERAÇÃO, PROMOVEDO O RESTABELECIMENTO DO POTENCIAL PRODUTIVO E ECOLÓGICO

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas protegidas do concelho, o perímetro florestal do Reboredo e as áreas de ocupação florestal. As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes:

- 1ª Prioridade – áreas de ocupação de floresta em áreas protegidas e/ou perímetro florestal;
- 2ª Prioridade - áreas de ocupação de matos em áreas protegidas e/ou perímetro florestal;
- 3ª Prioridade - áreas de floresta fora de áreas protegidas e/ou perímetro florestal.

A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.14.

A consequência mais drástica que pode ocorrer nos povoamentos florestais consiste na morte da totalidade das árvores do povoamento. No entanto nem sempre é esta a realidade verificada, já que a mortalidade causada pela passagem do fogo pode atingir apenas uma parte do arvoredado. Outra consequência dos incêndios num povoamento é o aparecimento de pragas e doenças. Exemplos disso

são os escolitídeos que orientam o seu voo em função de estímulos olfativos do hospedeiro, os quais são mais intensos após a ocorrência de um incêndio (Moreira *et al*, 2010). Por outro lado, o funcionamento dos ecossistemas também é afetado pela passagem de um incêndio, uma vez que o fogo, entendido como um fenómeno destrutivo, não natural e associados às atividades humanas pode provocar o desaparecimento imediato de inúmeras espécies de plantas e animais numa dada área.

De forma a avaliar os efeitos deste fenómeno na diversidade biológica do ecossistema, há que analisar o processo de recolonização do espaço a médio e longo prazo, e comparar a comunidade que se desenvolve (pós-fogo) com a inicial (pré-fogo), atendendo ao número de espécies existentes (riqueza florística, ao considerar a vegetação) e à abundância relativa dos indivíduos de cada espécie.

Em relação aos efeitos sobre a vegetação, deve-se salientar que os ecossistemas Mediterrâneos são caracterizados por uma elevada resiliência em relação à passagem do fogo. Assim em florestas típicas das regiões mediterrâneas os fogos ocorrem em intervalos curtos (inferiores a 20 anos), de baixa severidade, têm pouco impacto na composição das comunidades porque estas são dominadas por plantas tolerantes ao fogo. Assim sendo, as florestas típicas das regiões mediterrâneas são compostas por matos baixos e povoamentos pouco densos de espécies adaptadas ao clima mediterrâneo (secura estival e precipitação moderada, concentrada no Inverno) e a ciclos de fogo de 15 a 25 anos (CHANDLER *et al.*, 1983).

Esta capacidade de tolerância ao fogo destas florestas é o resultado de milhões de anos de evolução adaptativa, garantindo a perpetuidade das espécies e formações vegetais. No entanto, a sucessão natural de espécies vegetais depende em grande medida da qualidade da estação em causa, uma vez que, estações mais férteis reúnem condições para uma recuperação mais rápida da vegetação (Moreira *et al*, 2010).

7.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4º EIXO ESTRATÉGICO

De seguida são indicadas algumas ações que poderão ser levadas a cabo na realização das ações referentes ao 4º eixo estratégico.

7.2.1 ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredado com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta.

O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações. No Quadro 33 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais.

Quadro 33 - Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

Objetivos	Procedimentos de Intervenção	Responsáveis	Participantes
Tratamento e Proteção da Encosta (declives superiores a 10°)	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de resíduos orgânicos; - Sementeira de espécies de cobertura do solo; - Instalação de barreiras de troncos segundo as curvas de nível; - Instalação de barreiras e mantas orgânicas ou geotêxteis; - Abertura de regos segundo as curvas de nível; - Rompimento da camada do solo repelente à água; - Instalação de barreiras de resíduos florestais (ex. troncos, ramos, etc.), 	<p>Proprietários</p> <p>Entidades gestoras das ZIF</p> <p>Câmara Municipal (áreas sob sua gestão)</p>	<p>Entidades gestoras das ZIF</p> <p>Associações de Produtores Florestais e Agrícolas (em apoio dos seus associados)</p>
Tratamento de Linhas de Água	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza e desobstrução dos leitos e passagens hidráulicas; - Consolidação de margens (Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado); - Obras de correção torrencial de pequena dimensão; 	<p>ICNF (áreas sob a sua gestão)</p> <p>EDP Produção (áreas com projetos de medidas compensatórias)</p>	<p>Comissões de baldios</p> <p>Etc.</p>
Tratamento de Caminhos	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidação de encostas e taludes; - Corte e remoção de árvores caídas; - Limpeza e desobstrução de valetas; - Drenagem de escoamentos sobre os pavimentos; - Construção de valetas e valas de drenagem; - Regularização e consolidação da superfície de caminhos. 	<p>Juntas de Freguesia (áreas sob a sua gestão)</p>	

Uma forma de tentar contrariar a erosão dos solos consiste em colocar ramos queimados perpendicularmente ao máximo declive, apoiados por cepos das árvores abatidas. No entanto, outras técnicas podem ser consideradas, nomeadamente Técnicas de Engenharia Natural que compreendem um conjunto de técnicas e práticas que utilizam plantas vivas, preferencialmente autóctones, como elemento do processo construtivo, juntamente ou não com outros materiais (pedra, madeira e metal), no domínio da restauração ambiental.

Estas técnicas consistem na abertura de valas no sentido das curvas de nível e posterior cobertura com material orgânico (faxinas); construção de pequenas represas, com pedras ou outros materiais, de forma a permitir a infiltração da água no local e retenção de minerais (barragens de correção torrencial); utilização de sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com material vegetal de forma a conseguir-se uma menor perda de solo, bem como estruturas de suporte e estabilização de taludes (muros de vegetação).

7.2.2 REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

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 boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade (AFN, 2012). No Quadro 34 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios florestais.

Relativamente aos procedimentos de intervenção, nomeadamente os de instalação de arvoredo, importa referir que após selecionadas as espécies, no momento da rearboreção deverão ser adotadas as medidas de silvicultura preventiva estipuladas pela CNR (2005), com o objetivo de garantir a existência de manchas de descontinuidade, dificultar a progressão dos fogos, diminuir os danos causados nas árvores, facilitando desta forma as diversas equipas intervenientes na DFCI do Concelho.

Quadro 34 - Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

Objetivos	Procedimentos de Intervenção	Responsáveis	Participantes
Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais	<ul style="list-style-type: none"> - Adensamento; - Remoção de material ardido sem valor comercial; - Rolagem; - Seleção de rebentos ou varas e redução de densidades excessivas; - Desramação e podas; - Tratamentos fitossanitários; - Instalação de elementos de descontinuidade (FGC, faixas de arvoredo de alta densidade, instalação de vegetação ripícola nas faixas de proteção às linhas de água); - Instalação de espécies protegidas; - Restauração do fundo de fertilidade do solo (instalação de culturas do solo). 	<ul style="list-style-type: none"> Proprietários Entidades gestoras das ZIF Câmara Municipal (áreas sob sua gestão) ICNF (áreas sob a sua gestão) 	<ul style="list-style-type: none"> Entidades gestoras das ZIF Associações de Produtores Florestais e Agrícolas (em apoio dos seus associados)
Manutenção da Resiliência dos Espaços Florestais	-Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF - TMAD, e do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (POPNDI), em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	<ul style="list-style-type: none"> EDP Produção (áreas com projetos de medidas compensatórias) Juntas de Freguesia (áreas sob a sua gestão) 	<ul style="list-style-type: none"> Comissões de baldios Etc.
Proteção da Regeneração Natural e Controlo de Espécies Invasoras	- Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, háquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.	Etc.	

Em suma, nas intervenções a utilizar na recuperação de áreas ardidas, quer no que respeita à estabilização de emergência, quer ao nível da reabilitação de povoamento e habitats florestais, é importante iniciar as intervenções no período imediatamente após a passagem de um fogo. Nos 3 meses seguintes à passagem de um fogo a perda de solo é bastante superior à perda de solo verificada nos anos posteriores. Assim sendo, é importante definir um calendário de intervenções para a recuperação de áreas ardidas. O Quadro 35, é meramente indicativo e apresenta a calendarização de algumas intervenções com a respetiva periodicidade após a ocorrência de incêndio.

Quadro 35 – Calendarização das intervenções na recuperação de áreas ardidas

Intervenções na recuperação de Áreas Ardidas	Periodicidade após ocorrência do incêndio																																		
	Ano 1												Ano 2												Ano 3										
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Remoção do material lenhoso queimado																																			
Resinosas								X	X	X	X																								
Eucaliptos												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Outras Folhosas								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
Utilização de Técnicas de Engenharia Natural																																			
Proteção e revestimento do solo								X	X	X	X																								
Estabilização de Taludes								X	X	X	X	X	X	X																					
Barragens de Correção Torrencial								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
Projetos de rearboração e silvicultura preventiva																								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

 Mês de ocorrência do incêndio

Tal como consta no Quadro 35 é essencial que a preservação do solo seja célere de forma a diminuir a perda de nutrientes e a erosão, objetivo que pode ser atingido através da criação de condições para a infiltração da água no solo e de barreiras que possibilitem a acumulação de cinza. A redução do caudal de cheia e o conseqüente aumento do tempo de concentração é possível, recorrendo a técnicas de Engenharia Natural, como já mencionado anteriormente, denominadas barragens de correção torrencial.

No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão. Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro manso, pinheiro silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada. Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de decidir sobre a sua remoção. Deve ainda considerar-se a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Quanto aos projetos de rearboreção e silvicultura preventiva, estes deverão ser resultado de uma avaliação das funções dos espaços florestais e dos modelos de silvicultura, de organização territorial e de infraestruturização mais adaptados a cada caso, os quais deverão ser definidos com base nas avaliações do efeito do fogo nos ecossistemas e da potencialidade das estações; na integração dos condicionantes socio-territoriais, incluindo as decorrentes dos planos municipais, planos florestais e planos especiais, para além da legislação geral; e do conhecimento da vontade e das expectativas dos proprietários (CNR, 2005).

Tendo a recuperação de áreas ardidas um custo associado, importa salientar que existe um conjunto diversificado de instrumentos de apoio e incentivos disponibilizados pelo governo para esse fim.

8 5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

A concretização dos eixos estratégicos descritos anteriormente só será possível através da integração dos esforços das múltiplas 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.

O processo de Defesa da Floresta contra Incêndios no concelho de Torre de Moncorvo obriga à estreita articulação entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a Guarda Nacional Republicana (GNR), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Bombeiros Voluntários e ainda as Juntas de Freguesia, a Rede Energética Nacional (REN), EDP Distribuição, Infraestruturas de Portugal (IP), Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), proprietários e produtores florestais e entidades responsáveis pela gestão de combustíveis junto a infraestruturas.

Ao nível municipal e no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (CMDF) é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes ações.

Este 5º Eixo Estratégico concretiza-se através dos objetivos estratégicos e operacionais que se apresentam de seguida.

Objetivo Estratégico:	Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra incêndios
Objetivos Operacionais:	- Fomento das operações de DFCI e garantia do apoio técnico e logístico,
Ação:	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI), explicando as suas competências na implementação das diferentes ações - Planificação da formação das entidades intervenientes no SDFCI - Promoção da articulação entre entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM - Promoção da harmonização dos conteúdos PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos - Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF - Estabelecimento da data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de abril - Explicação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.

A concretização deste 5º Eixo Estratégico obriga ao reforço da formação profissional dos técnicos que apoiam a CMDF, permitindo a aplicação, o acompanhamento, monitorização e avaliação do PMDFCI.

Sendo assim, propõe-se o reforço da formação profissional ao nível de fogo controlado, sistemas de informação geográfica, gestão de riscos e recuperação de áreas ardidas. Sugere-se ainda formação complementar para a equipa de Sapadores Florestais do Município e para os Bombeiros Voluntários.

A formação deverá ser programada anualmente, de acordo com as oportunidades de formação desenvolvidas pelas entidades certificadas para o efeito.

Para além disso, poderá ser programada formação profissional para as entidades envolvidas nas ações de DFCI do concelho de Torre de Moncorvo, de acordo com as suas necessidades de formação. As ações de formação serão programadas anualmente por cada entidade e deverão ser dirigidas aos recursos humanos envolvidos nas ações de DFCI.

Relativamente ao primeiro Eixo Estratégico, deverão ser ministrados cursos de formação de fogo controlado e sistemas de informação geográfica aos técnicos que acompanham as ações da responsabilidade de cada entidade.

O segundo Eixo Estratégico é desenvolvido essencialmente pela Câmara Municipal, pelo que as ações de formação de sensibilização deverão ser dirigidas aos técnicos que vão desenvolver estas ações no concelho.

O terceiro Eixo Estratégico envolve as ações de vigilância, primeira intervenção e combate, desenvolvidas pela Guarda Nacional Republicana, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil e Sapadores Florestais, sendo necessário dar continuidade aos programas de formação desenvolvidos por estas entidades, reforçando a formação das chefias ao nível do comportamento e propagação de fogo, comando das operações de combate e rescaldo, combate com recurso a técnicas de silvicultura preventiva, etc.

O quarto Eixo Estratégico obriga ao desenvolvimento de ações de formação em silvicultura preventiva, reflorestação e recuperação de ecossistemas, fogo controlado, etc. Estas ações deverão ser ministradas às entidades envolvidas nas ações de reabilitação de área ardidas.

8.1 AVALIAÇÃO

8.1.1 FORMAÇÃO

Verifica-se alguns constrangimentos por parte do Gabinete Técnico Florestal (GTF) no tema da formação.

Seria necessário a frequência de várias ações de formação para adquirir novos conhecimentos e aprofundar conhecimentos já existentes.

Neste sentido, e dando continuidade à política já desenvolvida ao longo do período 2016-2020, identificam-se, no Quadro 36, as ações de formação que devem ser realizadas ao longo do período de vigência do PMDFCI.

Quadro 36 - Identificação das necessidades de formação em DFCI

FORMAÇÃO	Nº MÍNIMO DE ELEMENTOS
Gabinete Técnico Florestal	
Curso avançado de fogo controlado	1
Curso avançado de sistemas de informação geográfica	2
Curso de avaliação de fogo controlado	1
Curso de gestão de riscos	2
Curso avançado de recuperação de áreas ardidas	1
Sapadores Florestais	
Vigilâncias e primeira intervenção em incêndios rurais	5
Técnica de rescaldo	5
Comportamento do fogo em espaços rurais	5
Fogo controlado - apoio	5
Construção e manutenção de infraestruturas florestais	5
Recuperação de áreas ardidas e reabilitação de povoamentos e habitats naturais	5
Prevenção de incêndios rurais e rurais na interface urbano-florestal	5
Destroçadores e estilhaçadores	5
Bombeiros Voluntários	
Curso de fogo controlado	5
Curso de fogo de supressão	5

Embora todas as ações de formação sejam importantes, destacam-se as ações mais prioritárias para o GTF, o Curso Avançado em Fogo Controlado que permite obter Credenciação em Fogo

Controlado e o Curso de Avaliação de Planos de Fogo Controlado que permitiria obter melhorias significativas na gestão de combustíveis com recurso a fogo controlado nas áreas da responsabilidade do município.

Também se considera importante dotar os bombeiros voluntários com pelo menos 1 elemento com formação em fogo controlado e fogo de supressão.

8.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES

De seguida são indicadas algumas ações que poderão ser levadas a cabo na realização das ações referentes ao 5º eixo estratégico.

Neste subcapítulo pretende-se identificar as entidades intervenientes no SDFCI e identificar as competências de coordenação e competências significativas na implementação das ações. Estabelecer o programa de formação necessário para as entidades intervenientes. Apresenta-se o cronograma das reuniões da CMDF de Torre de Moncorvo para o período de vigência do PMDFCI. Determina-se as datas de aprovação do Plano Operacional Municipal. E define-se o período de vigência do PMDFCI.

8.2.1 ORGANIZAÇÃO SDFCI

O **período de vigência do PMDFCI de Torre de Moncorvo é de 10 anos e refere-se ao período de 2022-2031**, período durante o qual a CMDF tem como responsabilidade a implementação do PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM), o qual será aprovado anualmente, pela CMDCFI, até 15 de abril.**

A revisão do Plano será realizada sempre que a Comissão entender necessário. No que refere à atualização do PMDFCI e do POM esta executar-se-á sempre que surjam alterações que o justifiquem. Todas as atualizações, do PMDFCI e do POM, serão realizadas em sede da CMDF.

Com a constituição da CMDF (Quadro 37), garante-se a articulação entre as entidades com responsabilidades na gestão do território, vigilância e combate a incêndios, promovendo-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integrando-se diferentes competências, experiências e conhecimentos, no âmbito da DFCI no concelho de Torre de Moncorvo.

Quadro 37 - Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Torre de Moncorvo
CONSTITUIÇÃO	<p>CÂMARA MUNICIPAL DE TORRE DE MONCORVO E JUNTAS DE FREGUESIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente da Câmara Municipal de Torre de Moncorvo, ou seu substituto; ▪ Presidentes de Juntas de Freguesias do concelho de Torre de Moncorvo <p>AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representante dos Bombeiros (Elemento do comando dos Bombeiros voluntários de Torre de Moncorvo); ▪ Representantes da GNR. <p>ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representante do ICNF (Coordenador de Prevenção Estrutural); ▪ Representante da IP; ▪ Representante do IMT, I.P.; ▪ Representante da E- REDES, S.A.; ▪ Representante da REN. ▪ Representante da CCDR-Norte* ▪ Representante da DRAP-Norte* ▪ Representante na ANEPC*

*Representantes convocados para emissão de parecer no âmbito do artigo 16º do decreto lei 124/2006 de 28 de junho na sua redação atual.

O correto funcionamento da CMDF passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMDF de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como, a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCl, define-se que **a CMDF do concelho de Torre de Moncorvo se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. No Quadro 38 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2022-2031, o que garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, assim como, a sua monitorização, a elaboração e aprovação anual do POM. Este número de reuniões permitirá ainda que a CMDF se possa reunir antes do início do período crítico, altura em que todas as entidades já dispõem da programação das suas ações durante o verão, bem como no início do ano de modo a estabelecer as ações a desenvolver durante cada ano. Sempre que se justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas.

Ficará a cargo da Presidente da Comissão, a convocação de reuniões extraordinárias, sempre que se justifique.

Quadro 38 – Proposta de cronograma de reuniões da CMDF

Ano Reunião	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	1ª Reunião	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro
2ª Reunião	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril	Até 15 de Abril

8.2.1.1 Identificação das competências das entidades intervenientes no SDFCI:

O papel que cada tipo de agente económico deverá desempenhar na situação proposta pode ser descrito em síntese da seguinte forma:

- 1. Autarquias locais (Município)** - O papel que lhes está destinado é servir de “catalisador” da implementação prática da proposta, ocupando-se de tarefas relacionadas com a produção de bens públicos, como seja, o caso da beneficiação da rede viária, vigilância dissuasora, sensibilização pública. Também deverão intervir em trabalhos de limpeza de manchas e de faixas auxiliares; no entanto, a intervenção das Autarquias Locais nesta ação, justifica-se no panorama do grande perigo de incêndio atual e de absentismo dos proprietários. O Município também possui um papel de fiscalização no cumprimento do PMDFCI na implementação das faixas de gestão de combustível, preconizadas na legislação e vigor.
- 2. Infraestruturas de Portugal (IP), E-REDES e REN** - Estas entidades assumem também um papel importante na contenção dos incêndios rurais no concelho. É necessário ter em conta que estas entidades terão de intervir nas ações de gestão de combustíveis a nível nacional, mas a passagem de infraestruturas pelo concelho obriga a que sejam também chamadas a atuar neste processo de defesa da floresta contra incêndios no concelho de Torre de Moncorvo.
- 3. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)** - Esta instituição poderá dar um contributo importante na formação profissional dos proprietários e intervenientes na

floresta, apoio técnico à elaboração de projetos, participação muito importante na divulgação dos vários tipos de instrumentos e subsídios preconizados e a preconizar quer na ótica da produção florestal quer na minoração da problemática dos incêndios e principalmente nas funções atribuídas no âmbito do Plano Nacional de DFCI, ou seja prevenção estrutural e sensibilização da população.

4. **Guarda Nacional Republicana (GNR)** – As competências das forças policiais e o seu envolvimento no âmbito da defesa da floresta tem como atribuições no Plano Nacional de DFCI a coordenação das ações de prevenção relativas à vertente de deteção, vigilância e fiscalização dos espaços florestais. A integração e coordenação de todas as ações de vigilância e deteção do concelho deverá ser um desafio a concretizar durante a vigência deste plano.
5. **Bombeiros, CDOS e ANEPC** - O papel que a proposta atribui aos Bombeiros e CDOS continua a ser o combate/extinção, quer no que se refere aos meios aéreos, quer aos terrestres. De notar que a manutenção do nível de profissionalização proposto, depende de um reforço financeiro da ANEPC, com verbas provenientes do Ministério da Administração Interna.
6. **Proprietários particulares** - Constituem uma componente importante da proposta, sendo um agente económico com peso significativo. O seu papel incidirá na eliminação da carga combustível através de ações de limpezas e desbastes em manchas ou parcelas definidas de acordo com a lei em vigor (Decreto-lei nº 124/2006 de 28 de junho na sua atual redação). Num cenário onde o abandono do espaço rural é uma realidade e numa perspetiva em que na conjuntura económica atual, o agricultor não tem benefícios na obtenção do mato, quer porque as suas instalações pecuárias já não o exigem, quer por já ter diminuído a atividade pecuária. Assim o corte de mato passou a ser muito mais oneroso. A outra parte do benefício do corte de mato – a diminuição da probabilidade de ocorrer um incêndio destruindo o produto florestal, também não é sentida pelo proprietário “ilha” que limpa a sua pequena parcela, pois se deflagrar um fogo nos seus vizinhos a sua pequena parcela será certamente atingida, provocando a perda de valor económico. Assim, o incentivo para o corte de mato, na atual conjuntura é praticamente nulo, já que a predominância de pequenas parcelas com elevada carga combustível promovida pelo abandono do espaço rural tem sido crescente. Acresce a estas dificuldades que a limpeza de mato é de facto uma atividade onerosa, podendo ascender a mais de 1000 a 1500 euros/ha. Contrariamente e

desde que estas limpezas sejam feitas em simultâneo em áreas representativas, por associação de proprietários florestais, onde seja planificada uma gestão florestal conjunta, tendo associado outros serviços, nomeadamente a oferta de serviços de ecossistemas, os benefícios provenientes destas atividades conseguem superar os custos de limpeza de matos, desde que o paradigma atual mude no sentido de privilegiar a existência de áreas com um ordenamento florestal mais resilientes ao fogo e de maior biodiversidade nos ecossistemas naturais.

Assim, só se conseguirá que os pequenos proprietários florestais invistam na floresta se houver, em complemento ao seu investimento:

- Apoio na divulgação de subsídios e apoios ao investimento na floresta, elaboração de projetos, simplificação de todos os processos burocráticos inerentes;
- Apoio no associativismo, simplificando ao máximo a criação de formas associativas, o mais simples possível (garantia de realização de uma ação pontual em conjunto, não sendo necessárias obrigações contratuais), promovendo reuniões entre proprietários;
- Mudança nas políticas rurais de forma a compensar com um preço “socialmente justo” a produção de bens indiretos, só dessa forma será lícito esperar que os proprietários orientem a sua atividade produtiva no sentido desejado pela sociedade (ex.: oferta de serviços de ecossistemas, como a promoção do ordenamento florestal, da biodiversidade, da proteção do solo, qualidade da água, oferta de atividades de lazer e turismo de natureza, produção de carbono, entre outros).

Poderá afirmar-se, que o sucesso da implementação prática de toda a proposta de melhoria, dependerá em grande medida da capacidade de mobilização dos proprietários, que as ações de sensibilização desenvolvidas pela Câmara Municipal e Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, e outras instituições, venham a revelar. Neste sentido, e com vista a maximizar a eficácia dos resultados obtidos, deverá tirar-se o máximo partido das organizações associativas já existentes no concelho, proprietários florestais, caçadores, agricultores, desenvolvimento local, entre outras.

No Quadro 39, apresentam-se esquematicamente as competências que cada uma das entidades envolvidas no SDFCI têm no município de Torre de Moncorvo.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 39 - Entidades Intervenientes no SDCFI e Identificação das Competências





Entidades		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do Território, Silvicultura e Infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e Patrulhamento	Deteção	Fiscalização	Investigação de Causas	1ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância Pós-Incêndio
ICNF - DFCI	Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização (DGOF)	reg/loc										
ICNF – PNFI	Vigilantes da Natureza			reg/loc	reg/loc	reg/loc						
REN, EDP, EP, Proprietários e Gestores Florestais		loc		loc								
Município	CMDF/GTF	mun		mun/loc								
	Equipa de Sapadores Florestais		mun/loc	mun/loc						*	*	
Exército	Sapadores Especiais do Exército				*	*				*	*	*
	Engenharia Militar											
GNR	GIPS											
	SEPNA			loc								
	Brigadas Territoriais											
Polícia Judiciária												
ANEPC	CNOS/meios aéreos	nac							nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Bombeiros Voluntários				mun/loc	mun/loc	mun/loc						
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Legenda das siglas:

nac Nível nacional
reg Nível regional
dist Nível distrital
mun Nível municipal

loc Nível local
***** Intervém quando solicitado

Legenda das cores:

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

8.2.1.2 Definição do programa de formação e estimativa orçamental

A lista de ações de formação com interesse no âmbito da DFCI e que deveriam ser realizadas o mais rápido possível apresenta-se no Quadro 40. A respetiva estimativa orçamental está definida no Quadro 41.

Quadro 40 – Programa de formação

FORMAÇÃO	ANO DE REALIZAÇÃO DA AÇÃO
Gabinete Técnico Florestal	
Curso avançado de fogo controlado	2022
Curso avançado de sistemas de informação geográfica	2023
Curso de avaliação de fogo controlado	2022
Curso de gestão de riscos	2024
Curso avançado de recuperação de áreas ardidas	2027
Sapadores Florestais	
Vigilâncias e primeira intervenção em incêndios rurais	2022
Técnica de rescaldo	2023
Comportamento do fogo em espaços rurais	2024
Fogo controlado - apoio	2025
Construção e manutenção de infraestruturas florestais	2026
Recuperação de áreas ardidas e reabilitação de povoamentos e habitats naturais	2026
Prevenção de incêndios rurais e rurais na interface urbano-florestal	2027
Destroçadores e estilhaçadores	2027
Bombeiros Voluntários	
Curso de fogo controlado	2023
Curso de fogo de supressão	2024

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

Quadro 41 – Estimativa orçamental - Formação

Formação	Custos de participação em ações de formação										Total (€)
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Gabinete Técnico Florestal											
Curso de Fogo Controlado	2 000,00										2 000,00
Curso de Sistemas de Informação Geográfica		1 500,00									1 500,00
Curso Avaliação de Planos de Fogo Controlado	1 000,00										1 000,00
Curso de Recuperação de Áreas Áridas			1 500,00								1 500,00
Curso de Gestão de Riscos						1 500,00					1 500,00
Sapadores Florestais											
Vigilância e primeira intervenção em incêndios Rurais	2 800,00										2 800,00
Técnica de rescaldo		2 800,00									2 800,00
Comportamento do fogo nos espaços rurais			2 800,00								2 800,00
Fogos controlado – apoio				2 800,00							2 800,00
Construção e manutenção de infraestruturas florestais					1 400,00						1 400,00
Recuperação de áreas áridas e reabilitação de povoamentos e habitats naturais					1 400,00						1 400,00
Prevenção de incêndios rurais na interface urbano-florestal						1 400,00					1 400,00
Destroçadores e estilhaçadores						1 400,00					1 400,00
Bombeiros Voluntários											
Curso de Fogo Controlado		2 000,00									2 000,00
Curso de Fogo de Supressão			2 000,00								2 000,00
TOTAL	5 800,00	6 300,00	6 300,00	2 800,00	2 800,00	4 300,00					28 300,00

8.2.1.3 Funcionamento do Gabinete Técnico Florestal

O Gabinete Técnico Florestal (GTF) é uma peça fundamental para levar a cabo a execução das ações propostas neste Plano. Uma vez que este tem um papel dinamizador na implementação das ações planificadas. Serve também de elo de ligação entre as várias entidades que fazem parte da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios e as entidades com responsabilidade na execução de ações contempladas no Plano.

Tem ainda como função a atualização e revisão do PMDFCI e POM, e o apoio técnico à CMDF e aos municípios, nomeadamente em questões de DFCI.

Os custos de funcionamento do Gabinete Técnico Florestal (GTF) são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 42 – Estimativa de orçamento – Funcionamento do GTF

Ação	Entidade	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total (€)
Funcionamento do GTF	CMTM	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	250 000,00

9 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total na execução do PMDFCI (Quadro 43) resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. A estimativa de orçamento do PMDFCI de Torre de Moncorvo teve como base os valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais), bem como os valores definidos pela câmara municipal de Torre de Moncorvo.

Quadro 43 - Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Torre de Moncorvo

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL
1º EIXO	902 422,68	485 940,38	481 447,65	902 572,68	479 200,38	468 497,65	902 422,68	479 050,38	468 197,65	902 422,68	6 472 174,83
2º EIXO	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	40 000,00
3º EIXO	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	214 000,00	2 140 000,00
5º EIXO	30 800,00	31 300,00	31 300,00	27 800,00	27 800,00	29 300,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	278 300,00
TOTAL / ANO	1 151 222,68	735 240,38	730 747,65	1 148 372,68	725 000,38	715 797,65	1 145 422,68	722 050,38	711 197,65	1 145 422,68	8 930 474,83

Legenda: * As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades, **Nota:** Valores sujeitos atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade Nacional Florestal (2012), **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), Guia Técnico**, Consulta em junho de 2019:

<http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos/PMDFCI>

Autoridade Florestal Nacional (2010), **Metodologia de Tipificação dos Municípios**, Metodologia a ser aplicada em Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Lisboa, 1p.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (2019), **Diretiva Operacional Nacional nº 2 – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2019**.

Chandler, C., Cheney, P., Thomas, P., Trabaud, L., and Williams, D., (1983), *Fire in Forestry, Vol. I, Forest Fire Behaviour and Effects* (New York: John Wiley & Sons)

CMDP de Torre de Moncorvo (2016-2020), **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Torre de Moncorvo, Caderno II – Plano de Ação**.

Conselho Nacional de Reflorestação (2005), **Orientações estratégicas para a recuperação das áreas aridas em 2003 e 2004**, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas, Lisboa.

ICONA (1990), **Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible**, Defensa contra incendios forestales, MAPA, Madrid.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2019), **Mapa de Freguesias Prioritárias**, Divisão de Proteção Florestal e Valorização de Áreas Públicas (DPFVAP), Consulta em Julho de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012a), **Relatório de emergência pós-incêndio de Algos – Vimioso, ocorrido em 8 de Agosto de 2012, Relatório nº 002/2012**, Equipa multidisciplinar de defesa da floresta do Norte - EMDFN, Consulta em novembro de 2012: www.icnf.pt/florestas

Moreira, F., Catry, F., X., Silva, J. S., Rego, F., (2010), *Ecologia do fogo e Gestão de Áreas Aridas*, ISAPress, Dezembro de 2010.

ANEXOS

ANEXO 1 - CARTOGRAFIA

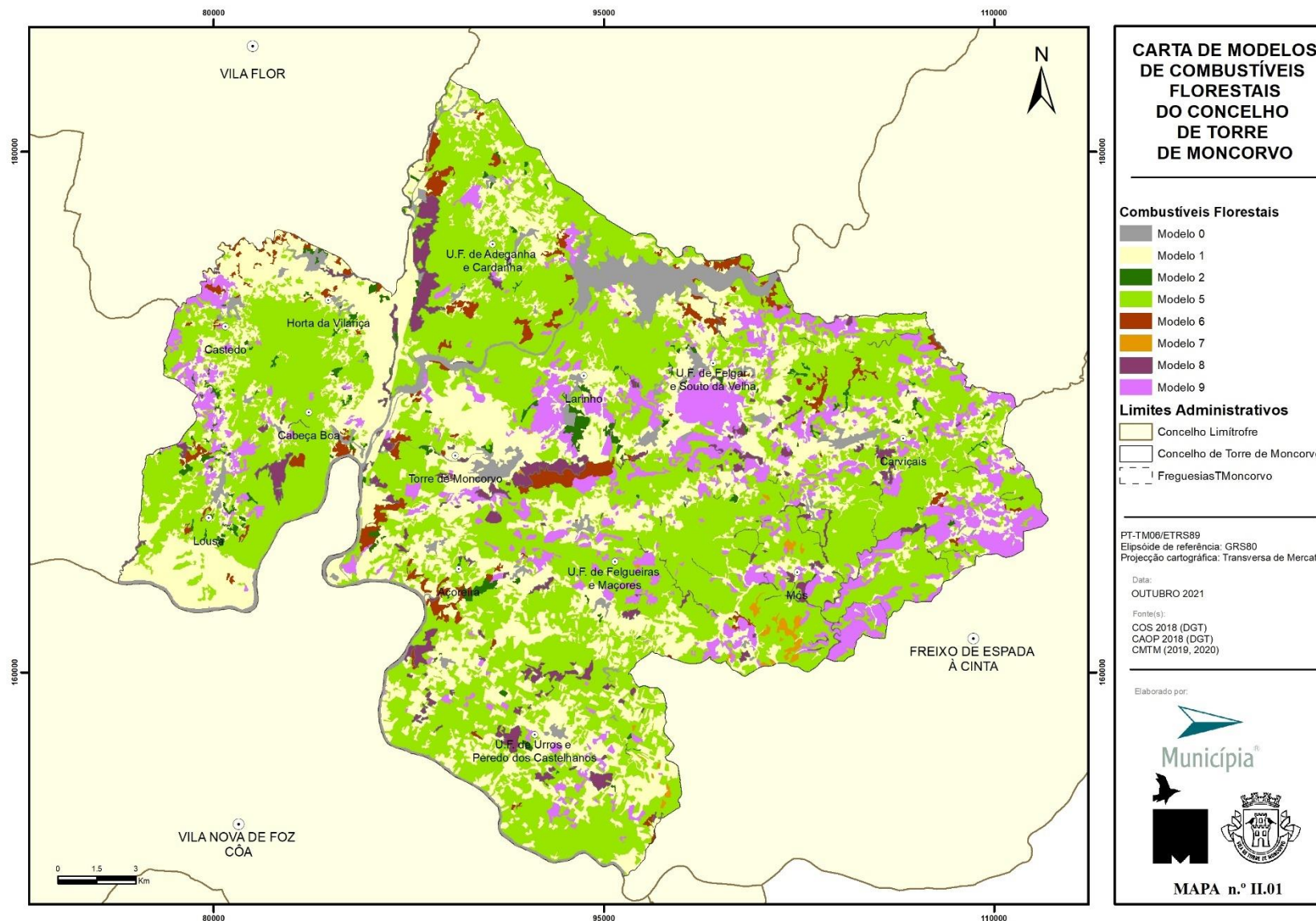
Os mapas que fazem parte do PMDFCI encontram-se identificados no Quadro 44.

Quadro 44 – Índice de Mapas

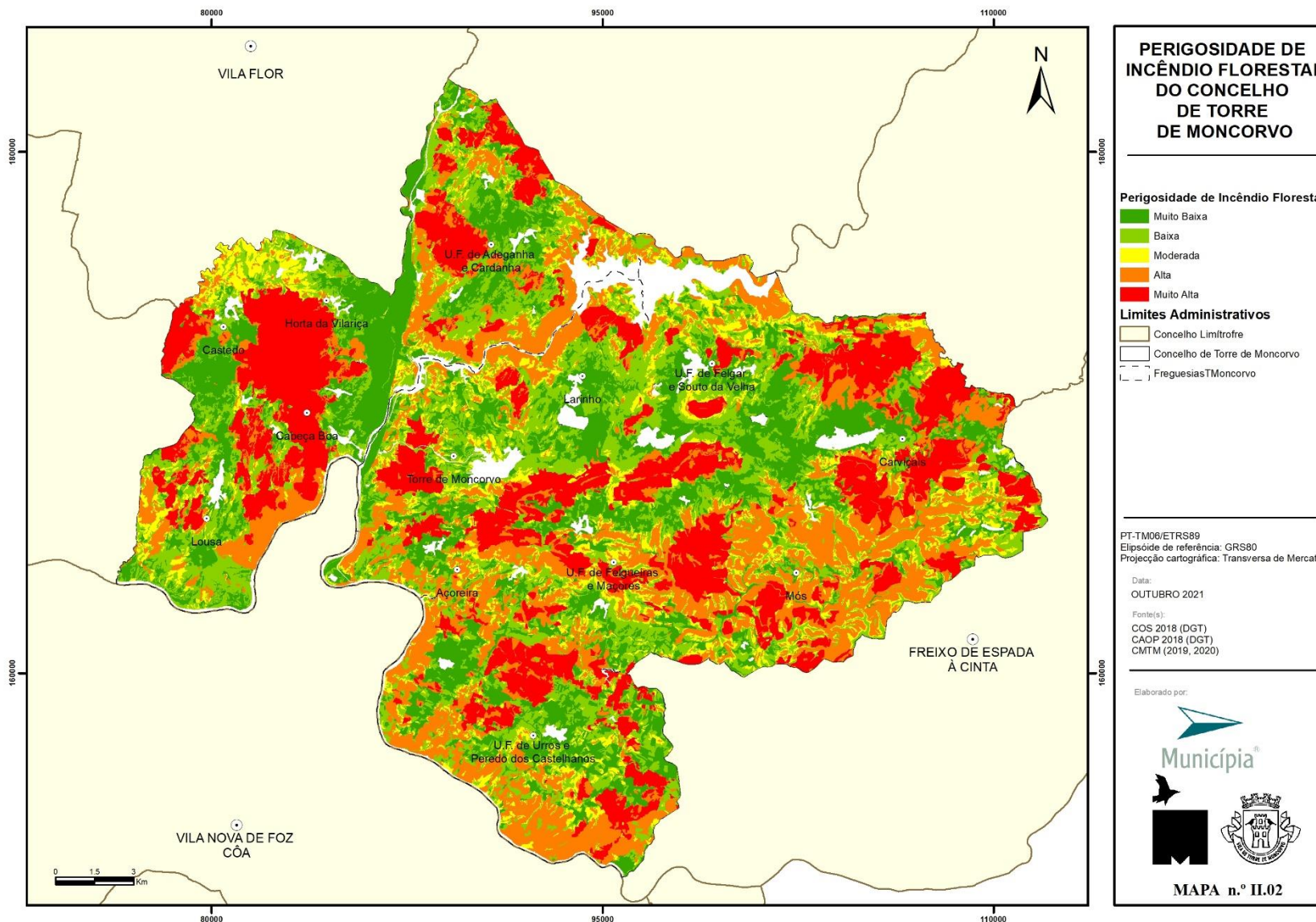
Nº	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustível do concelho de Torre de Moncorvo
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Torre de Moncorvo
II.03	Risco de incêndio florestal do concelho de Torre de Moncorvo
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Torre de Moncorvo
II.05	Rede de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis do concelho de Torre de Moncorvo
II.06	Rede viária florestal do concelho de Torre de Moncorvo
II.07	Rede de pontos de água do concelho de Torre de Moncorvo
II.08	Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI do concelho de Torre de Moncorvo
II.09A	Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9B	Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9C	Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9D	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9E	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9F	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9G	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9H	Intervenções preconizadas para 2029 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9I	Intervenções preconizadas para 2030 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo
II.9J	Intervenções preconizadas para 2031 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Torre de Moncorvo

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

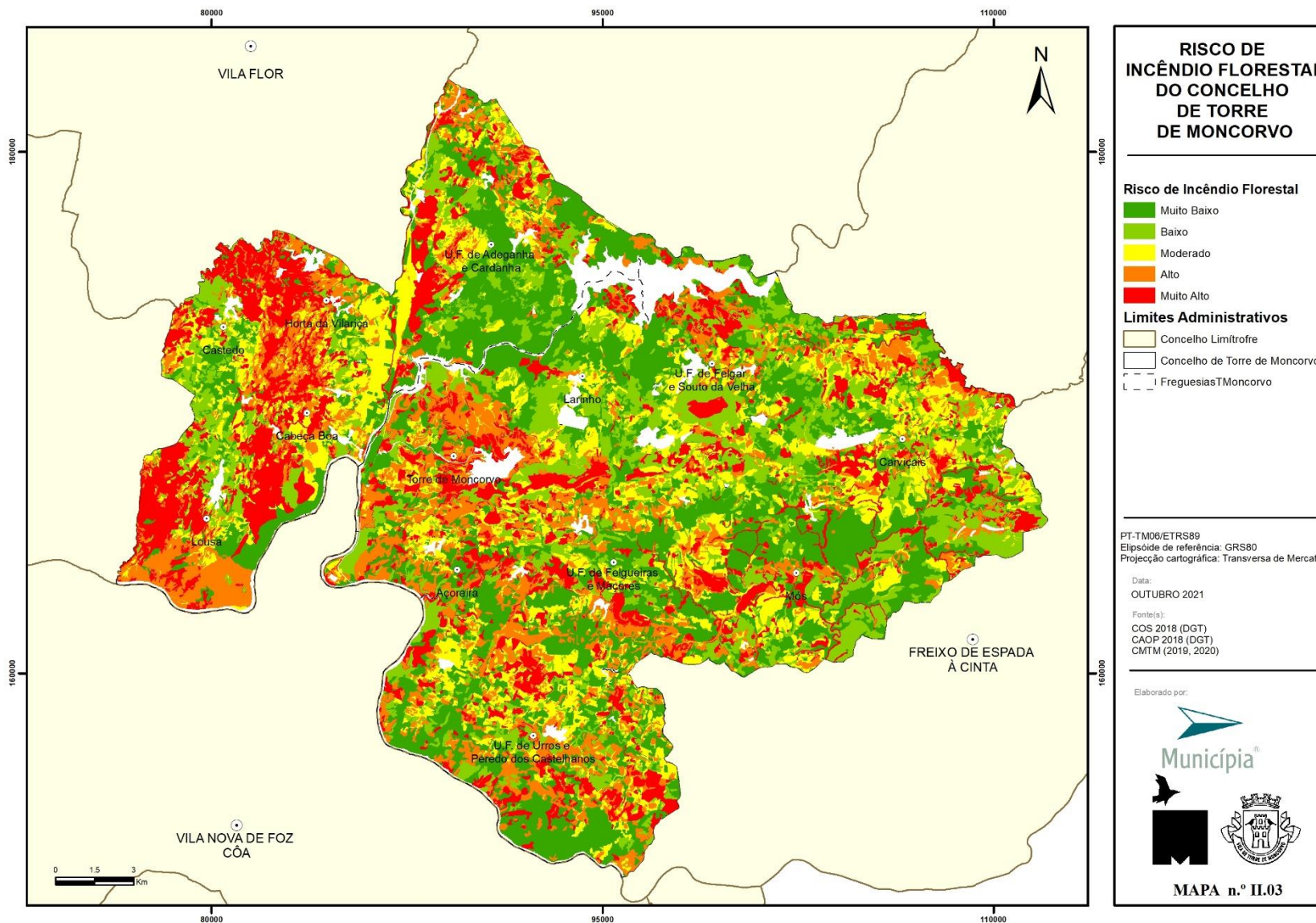
II.10	Fiscalização do concelho de Torre de Moncorvo
II.11	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Torre de Moncorvo
II.12A	Primeira intervenção do concelho de Torre de Moncorvo – Nível Reforçado
II.12B	Primeira intervenção do concelho de Torre de Moncorvo – Nível Permanente
II.13	Estabilização de emergência do concelho de Torre de Moncorvo
II.14	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Torre de Moncorvo



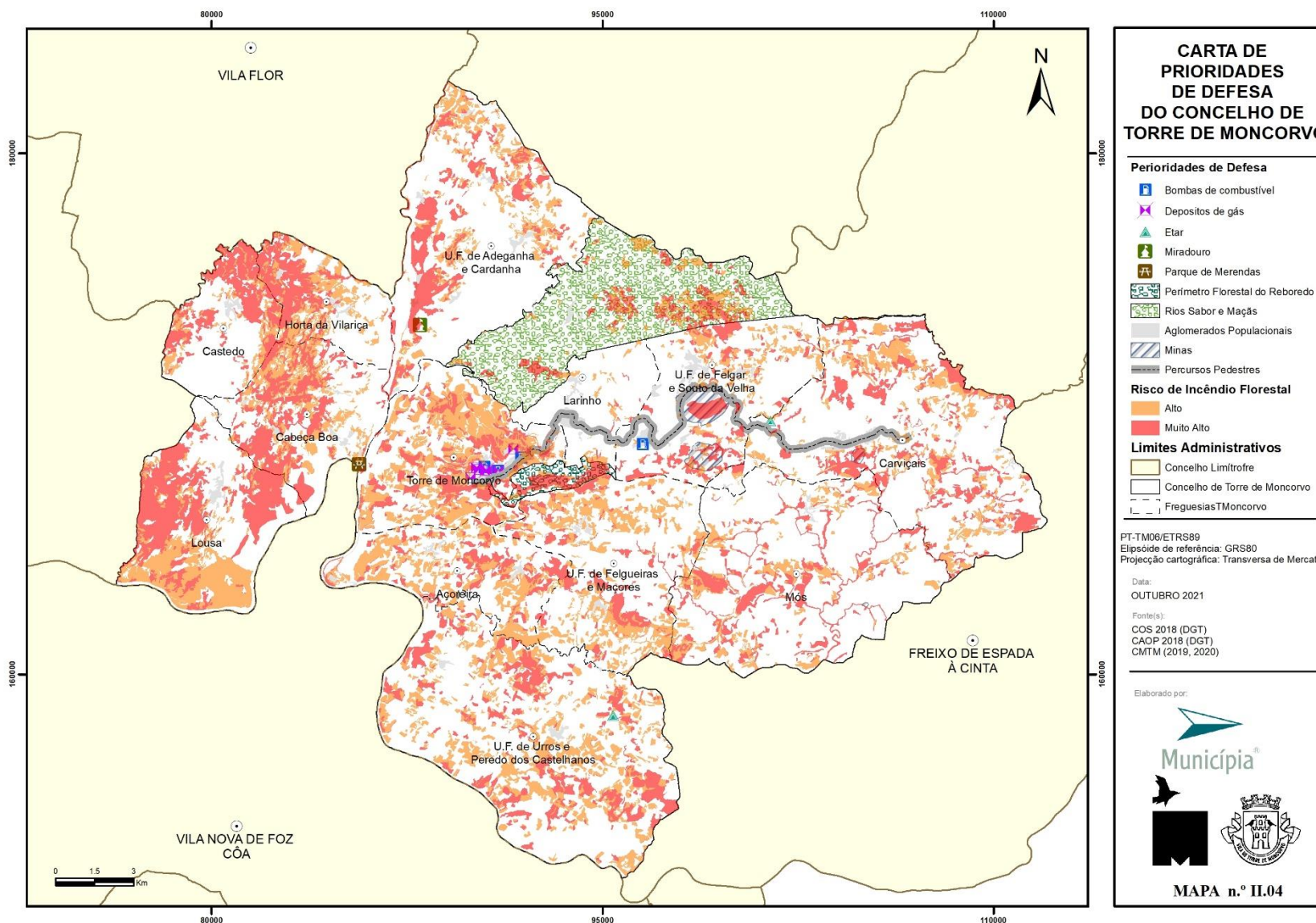
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

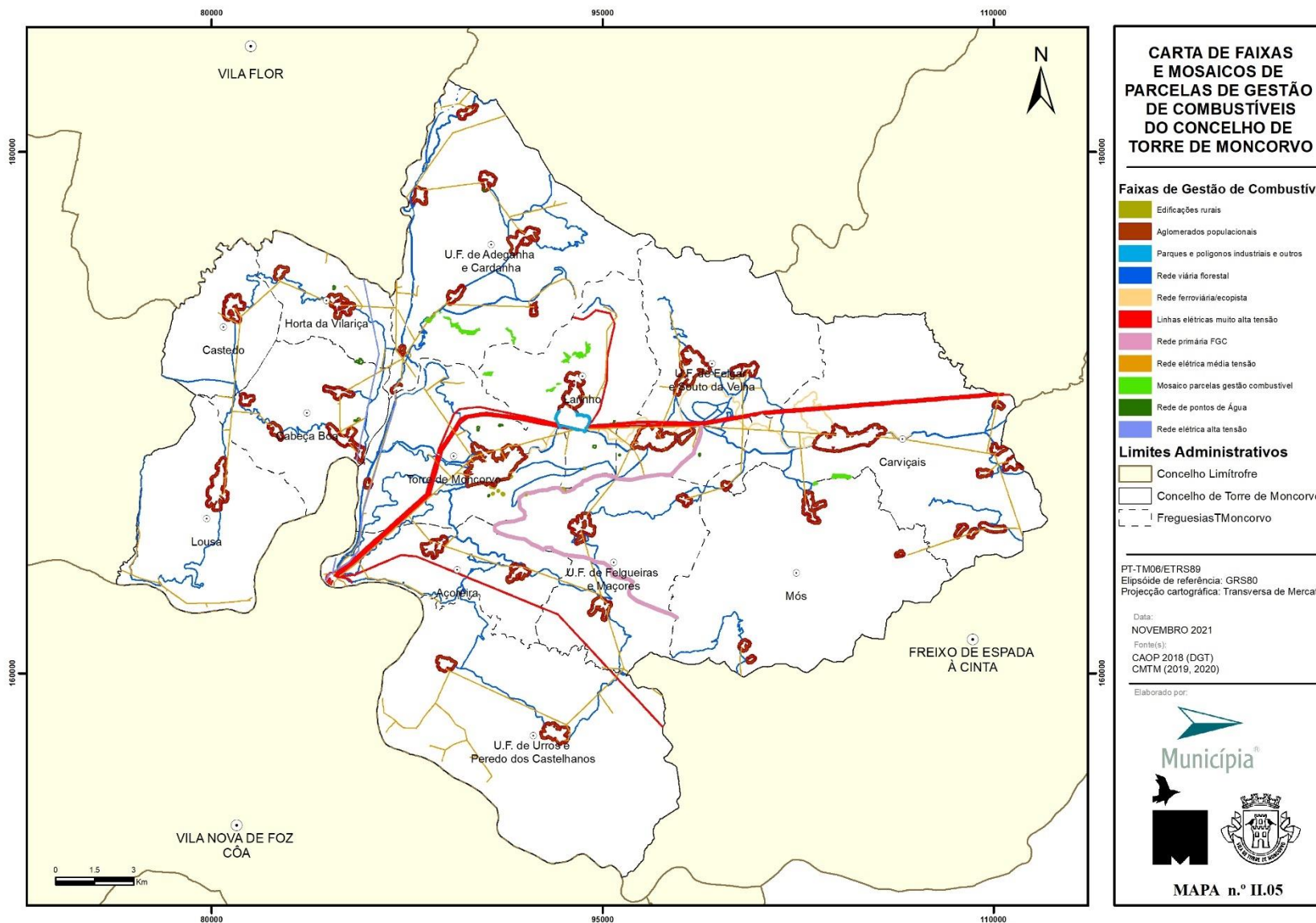


Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

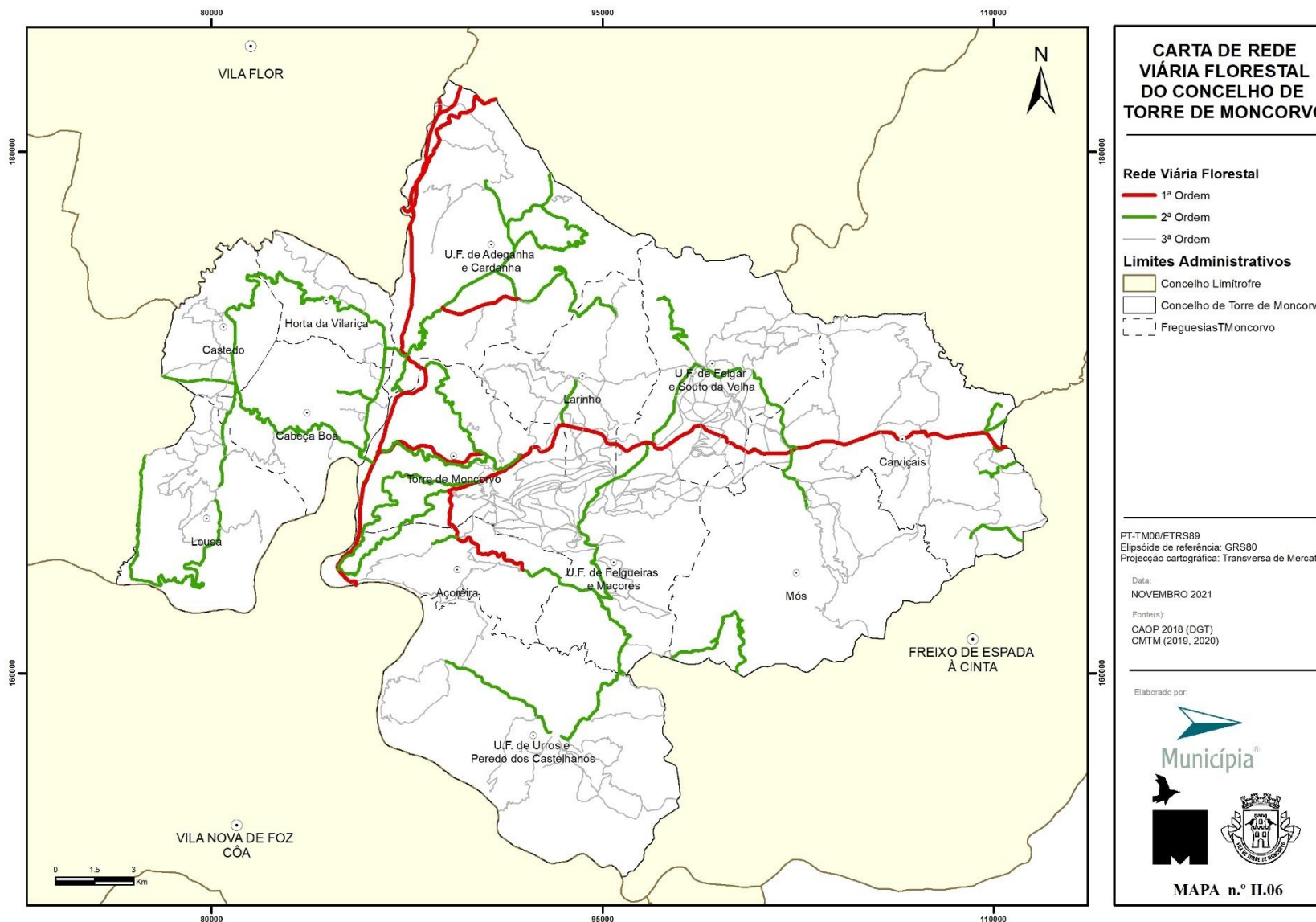


Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

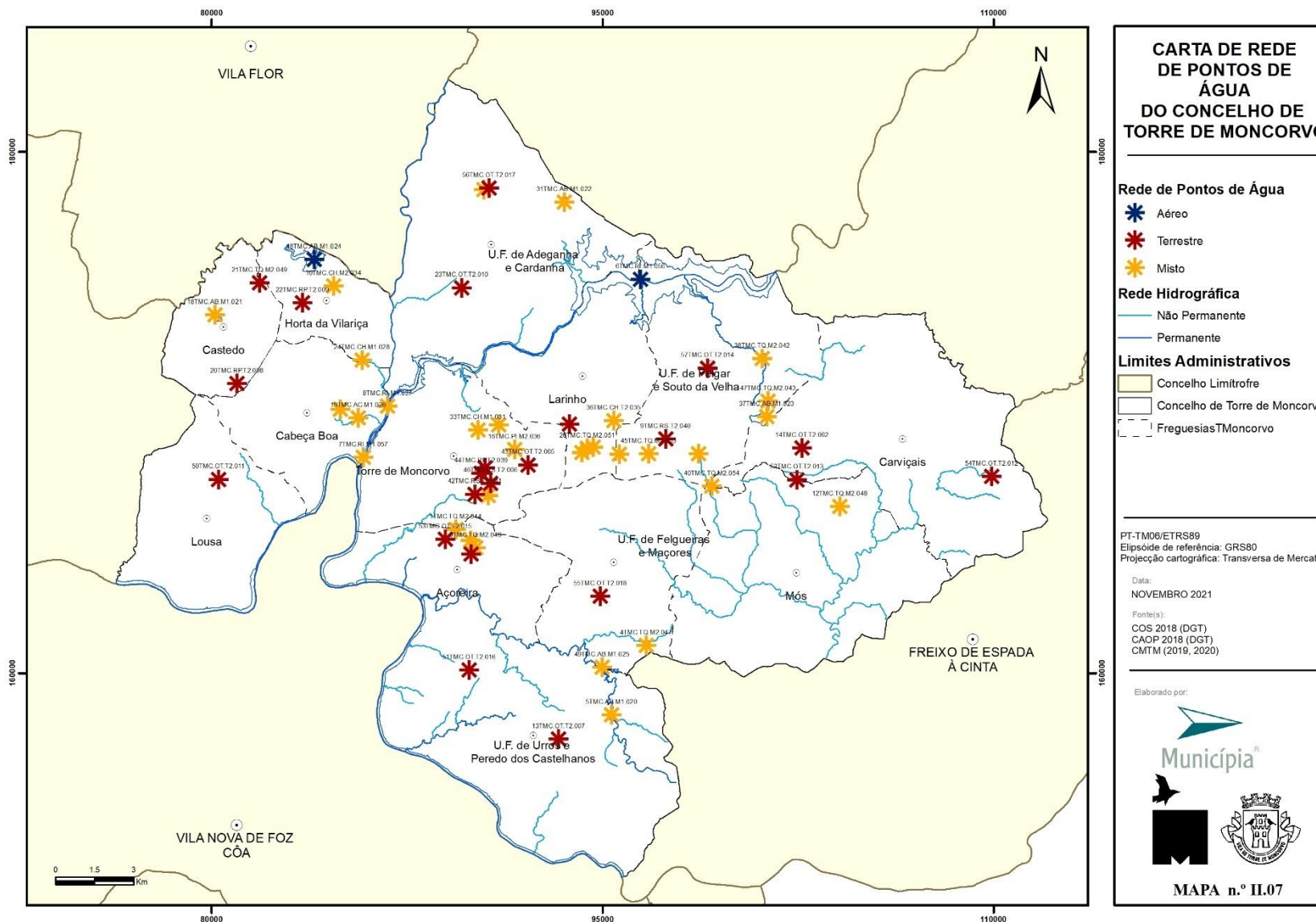




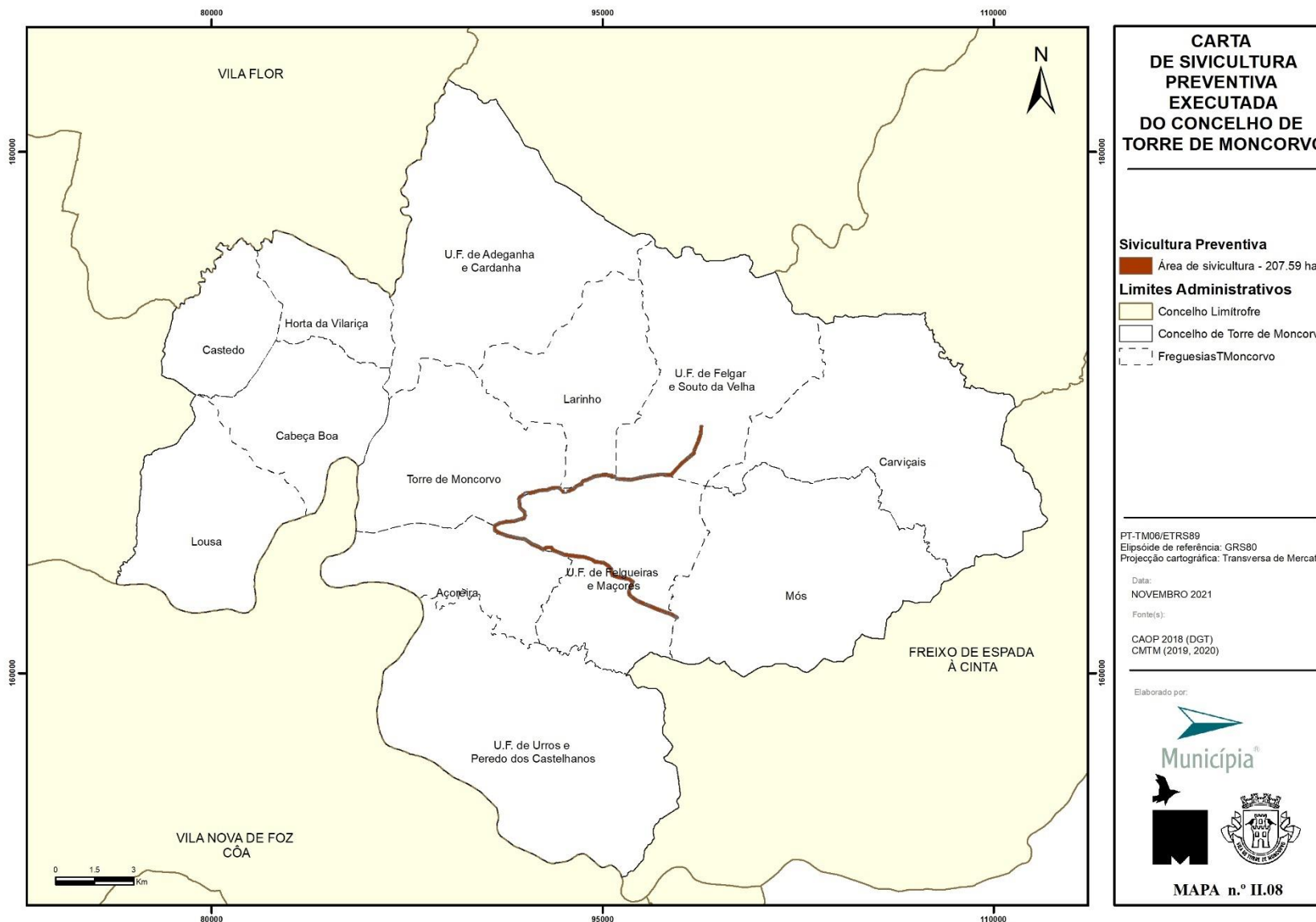
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

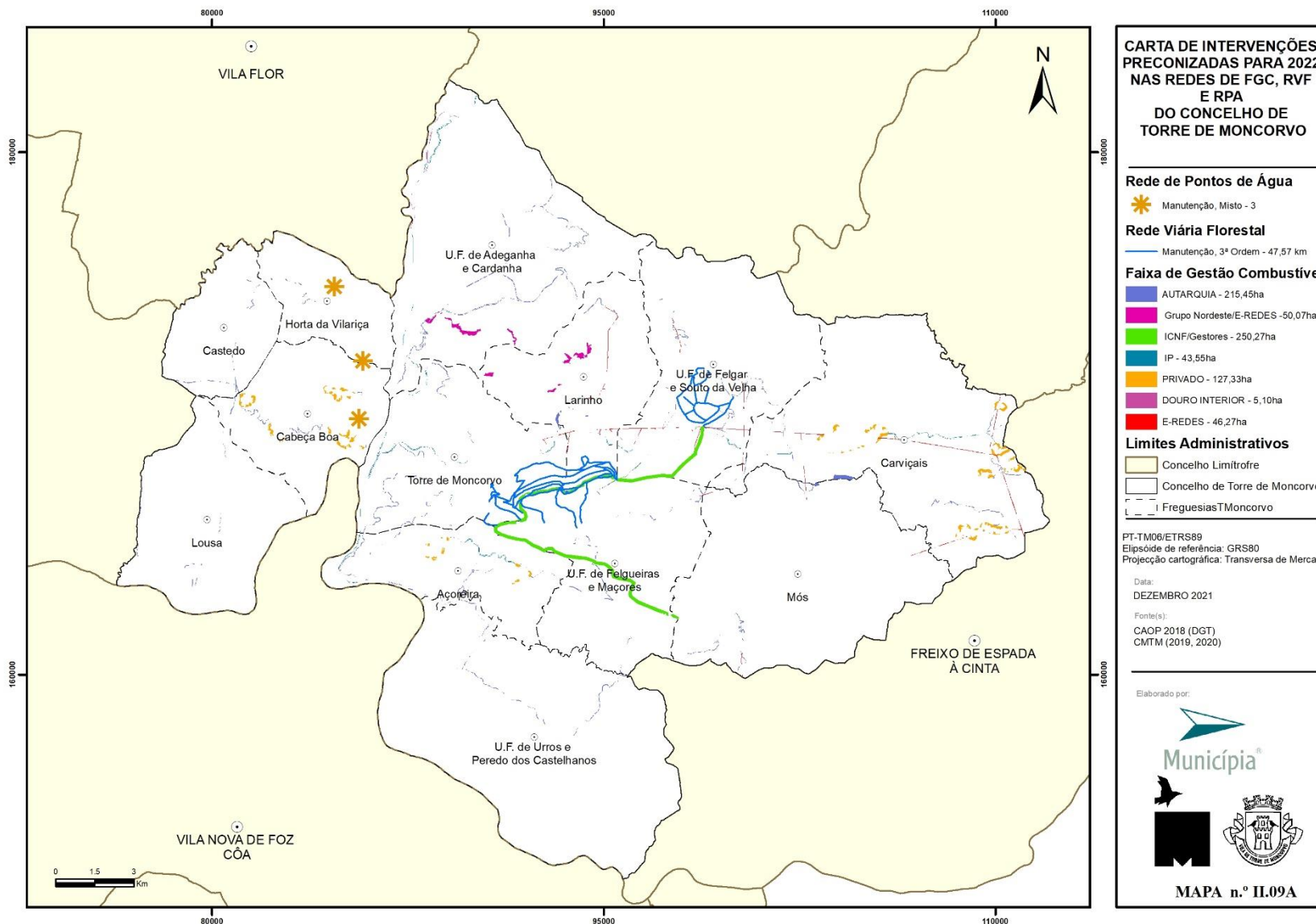


Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

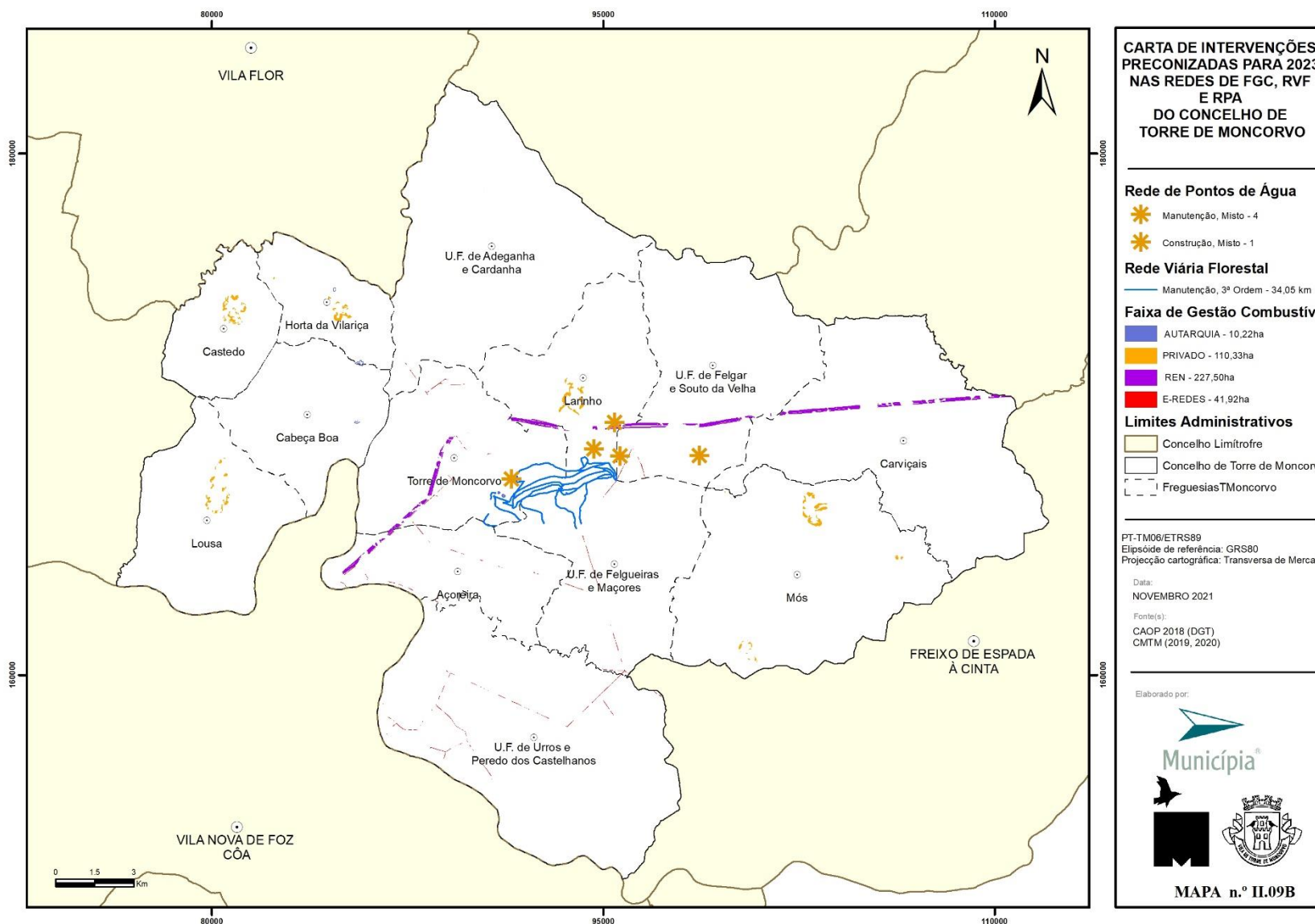


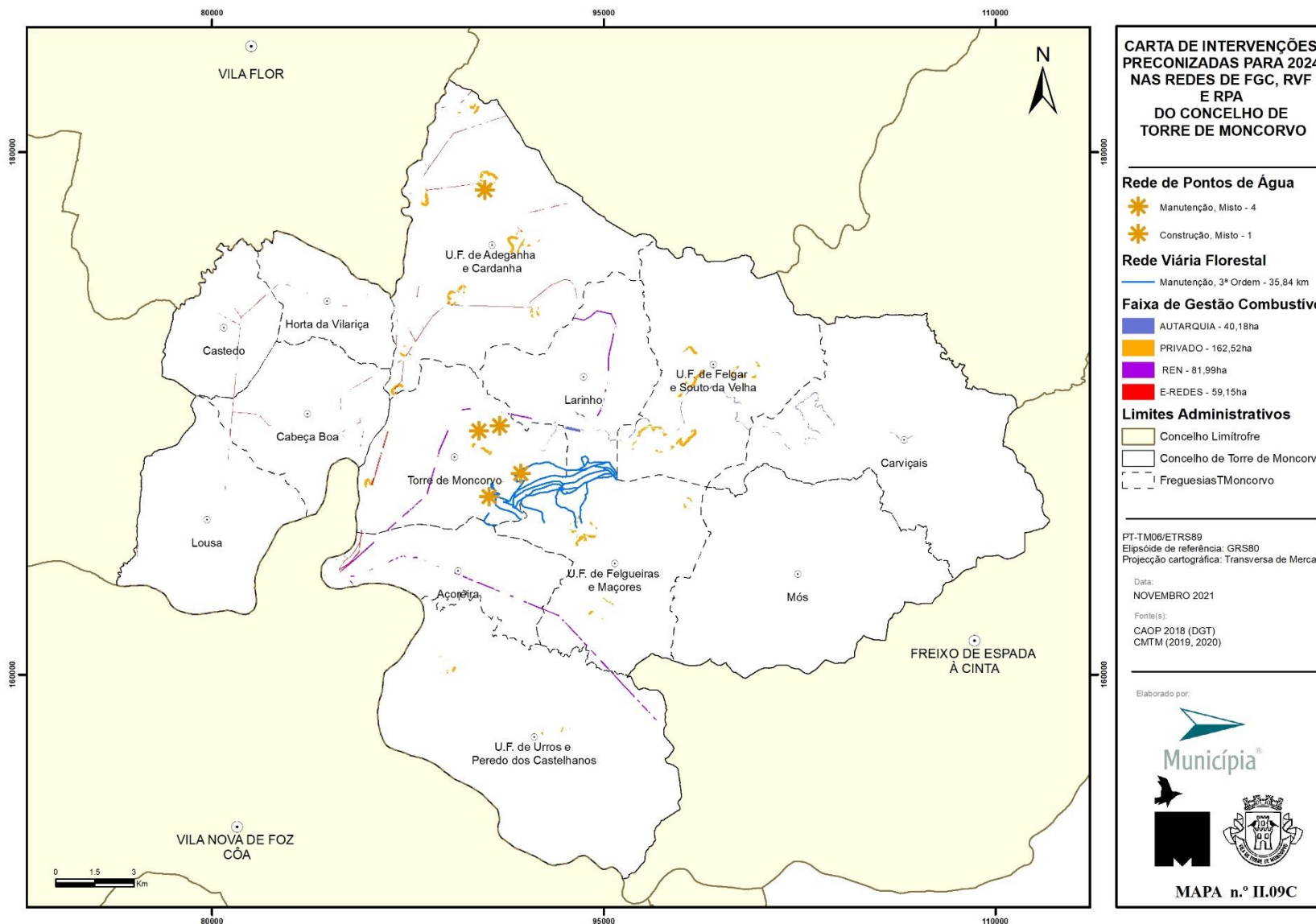
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



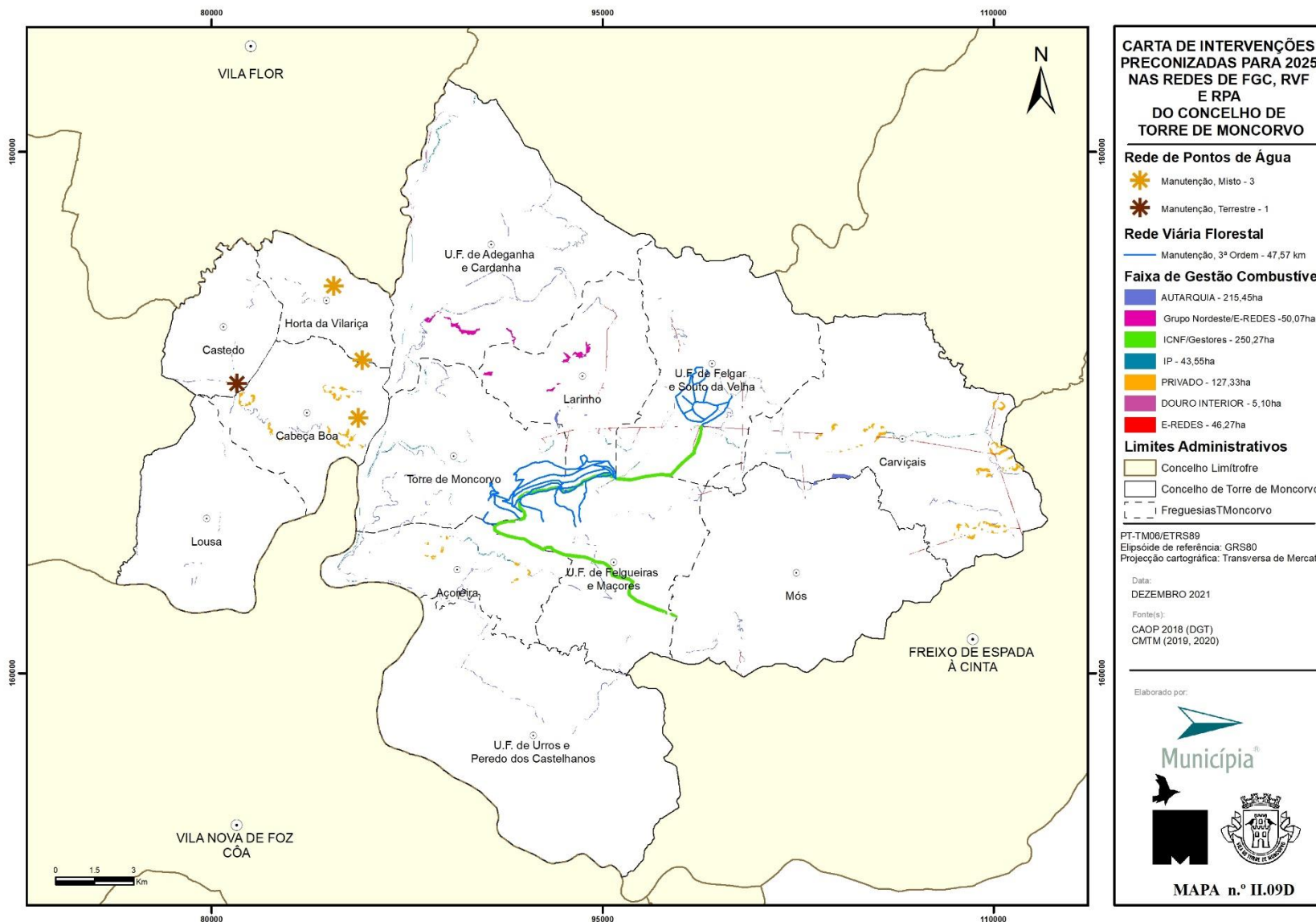


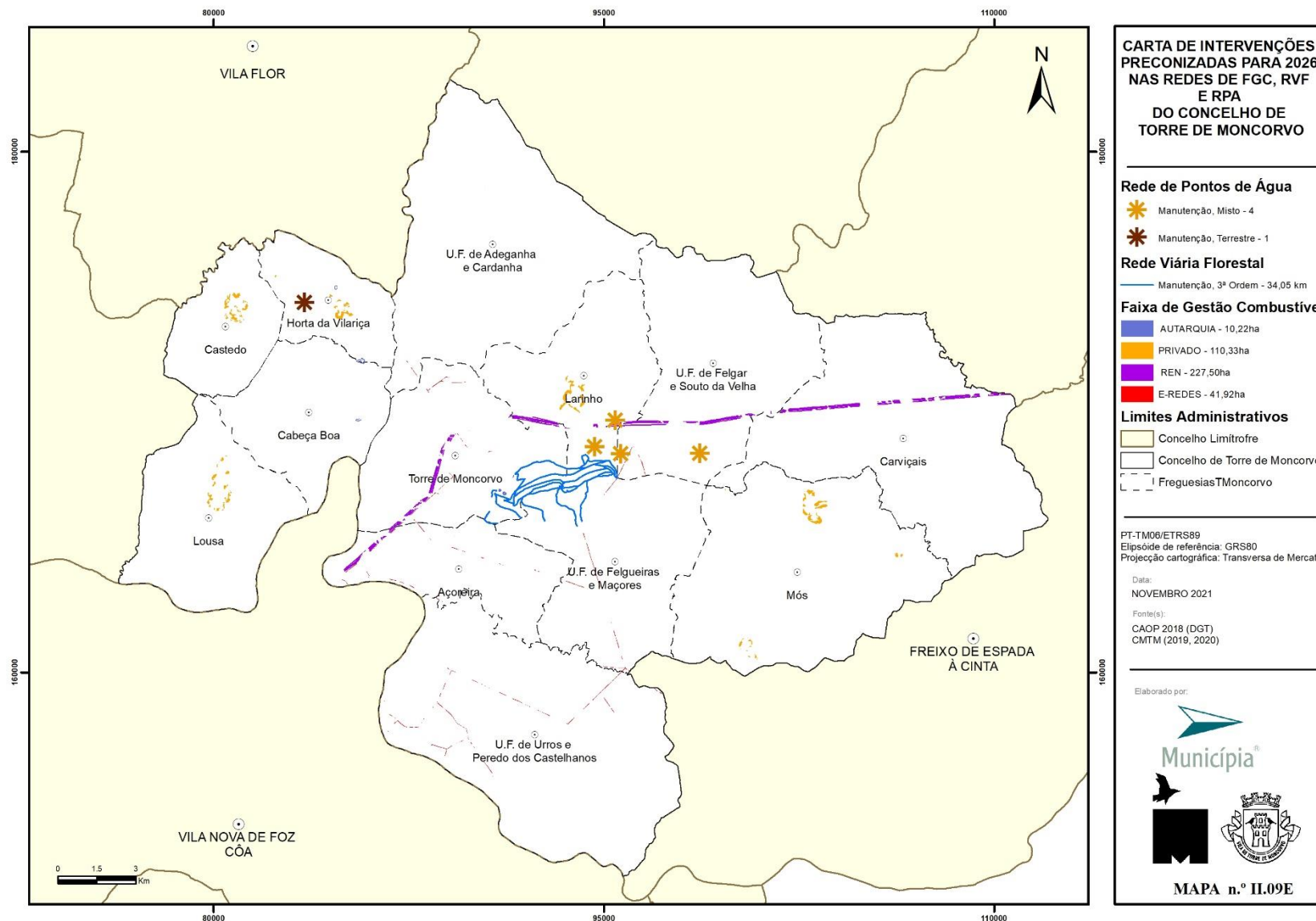
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



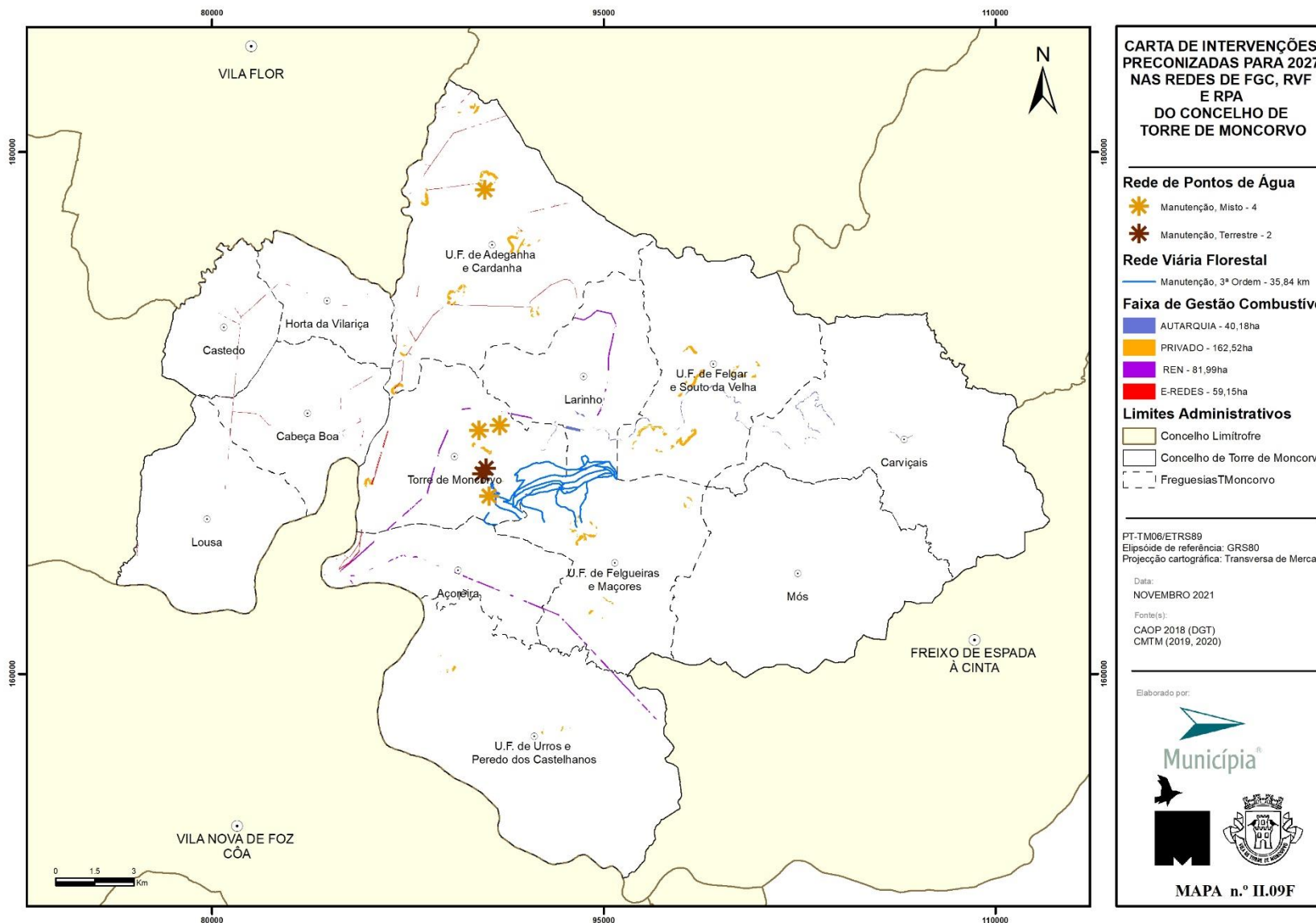


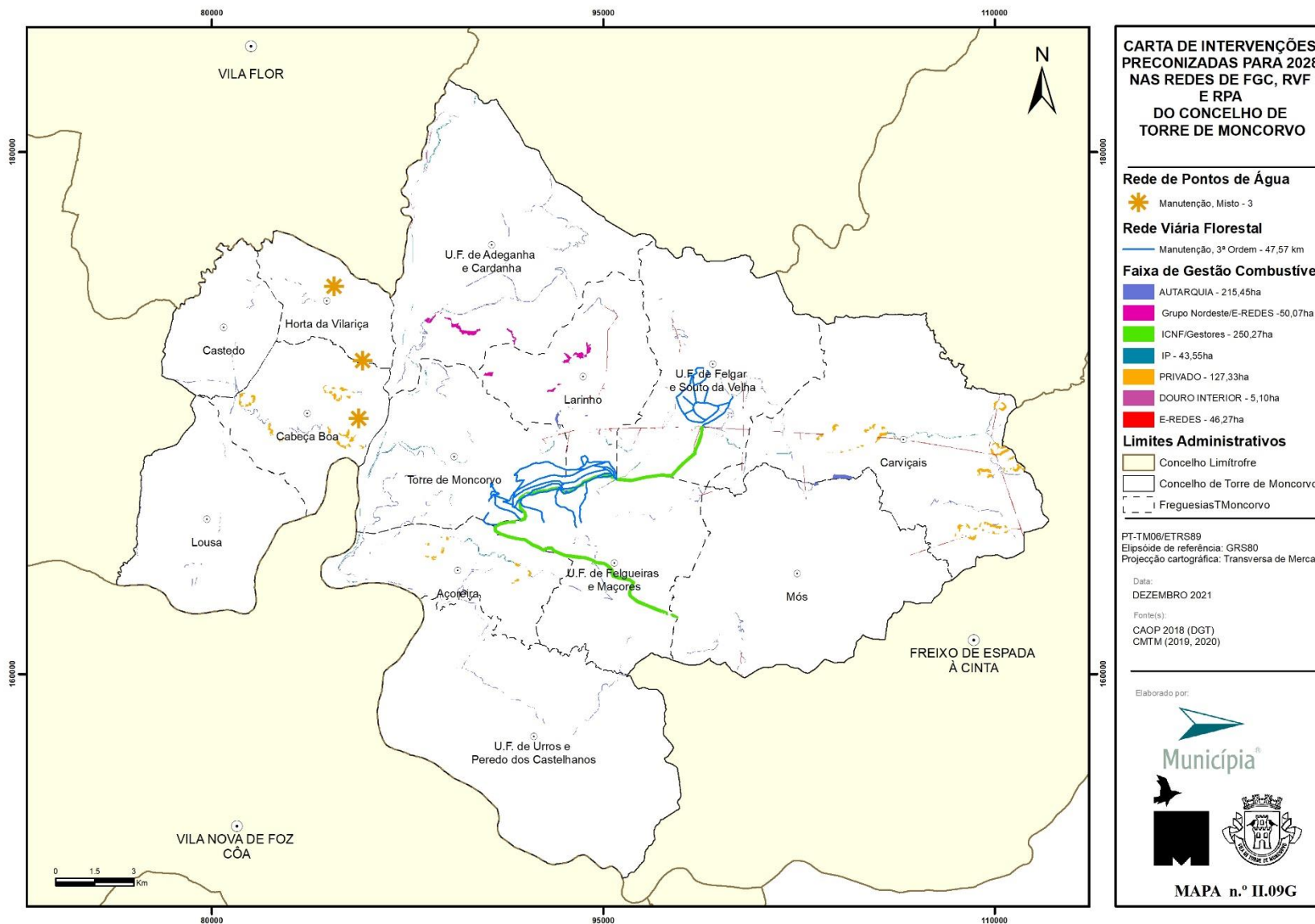
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



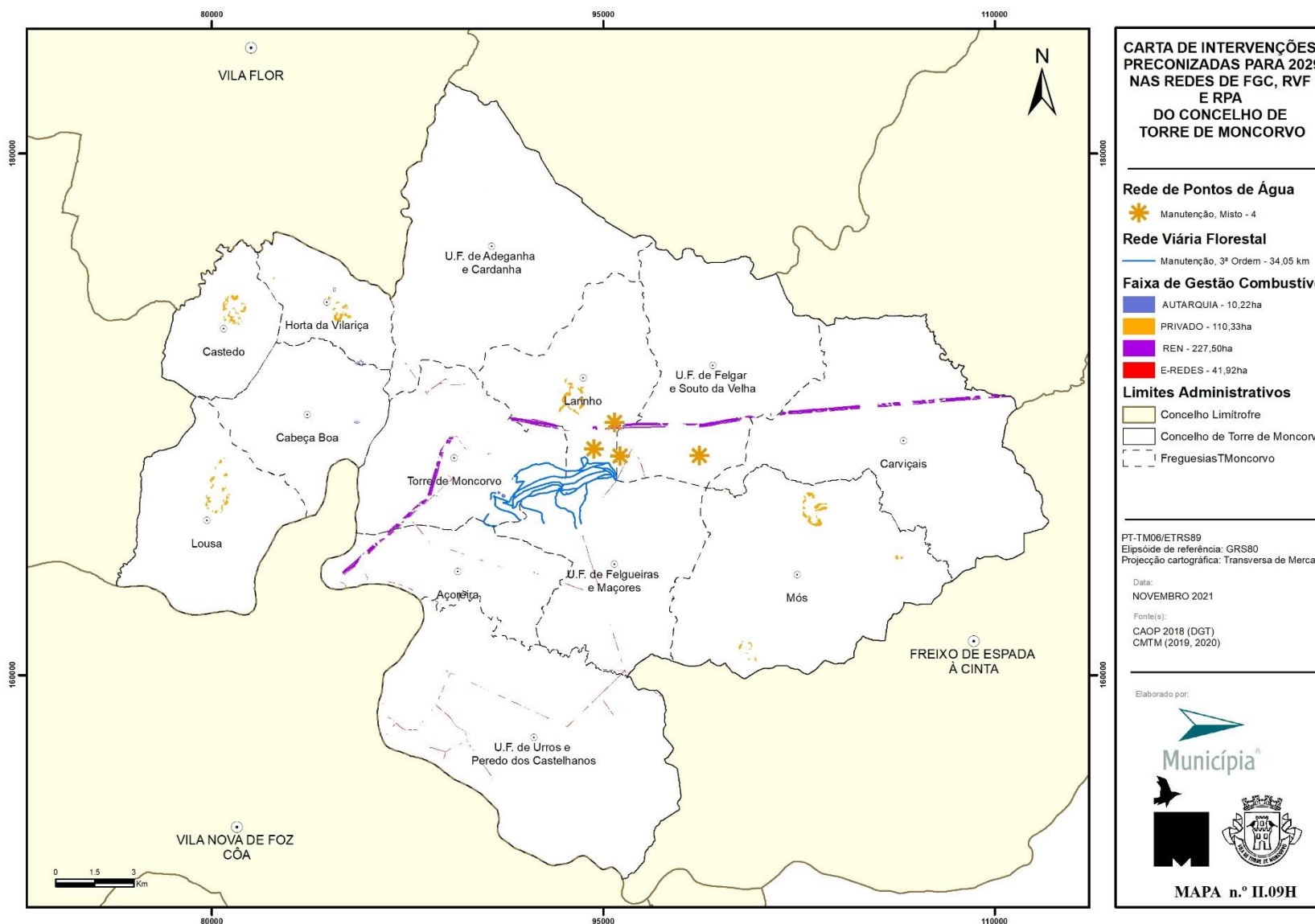


Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

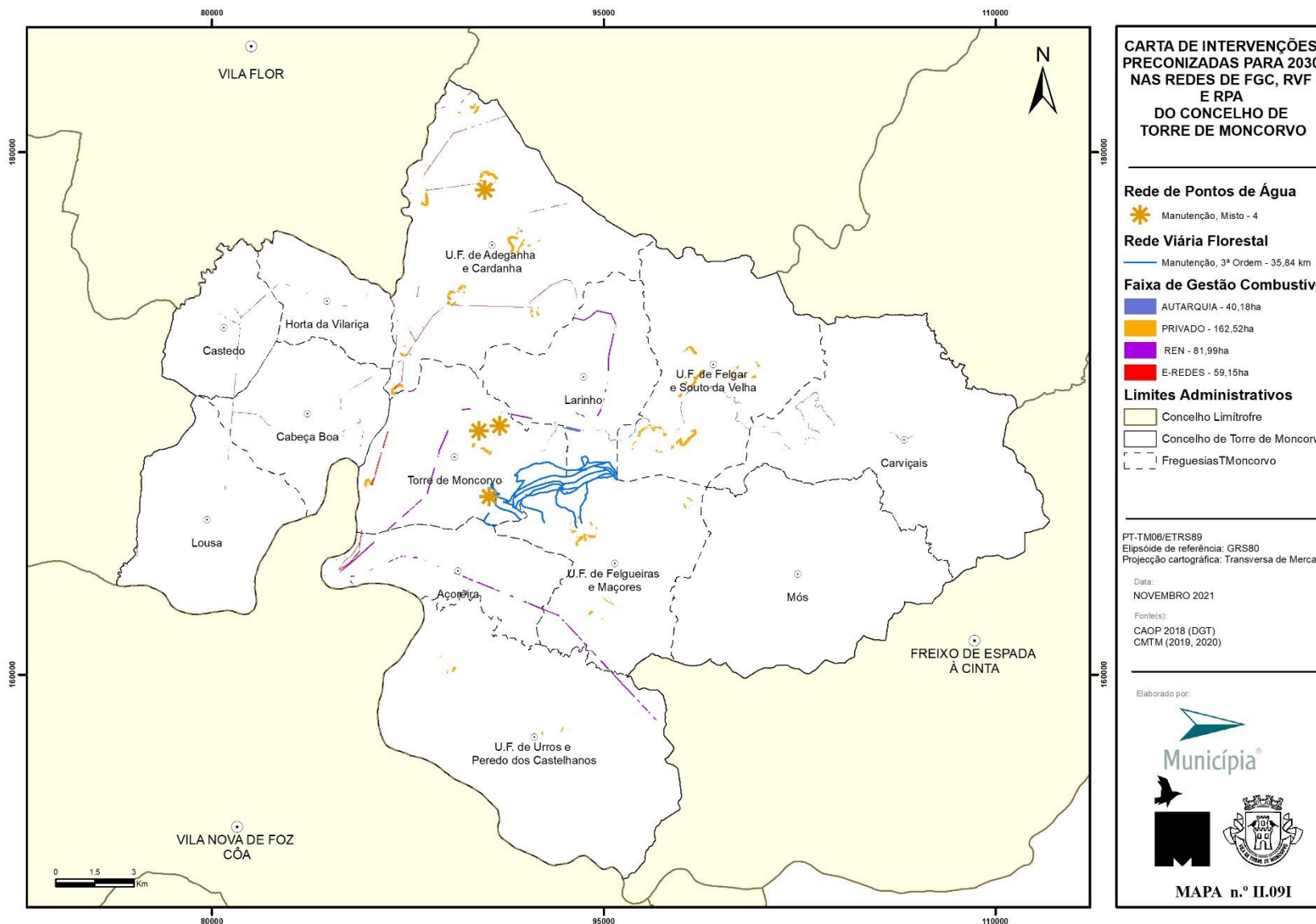




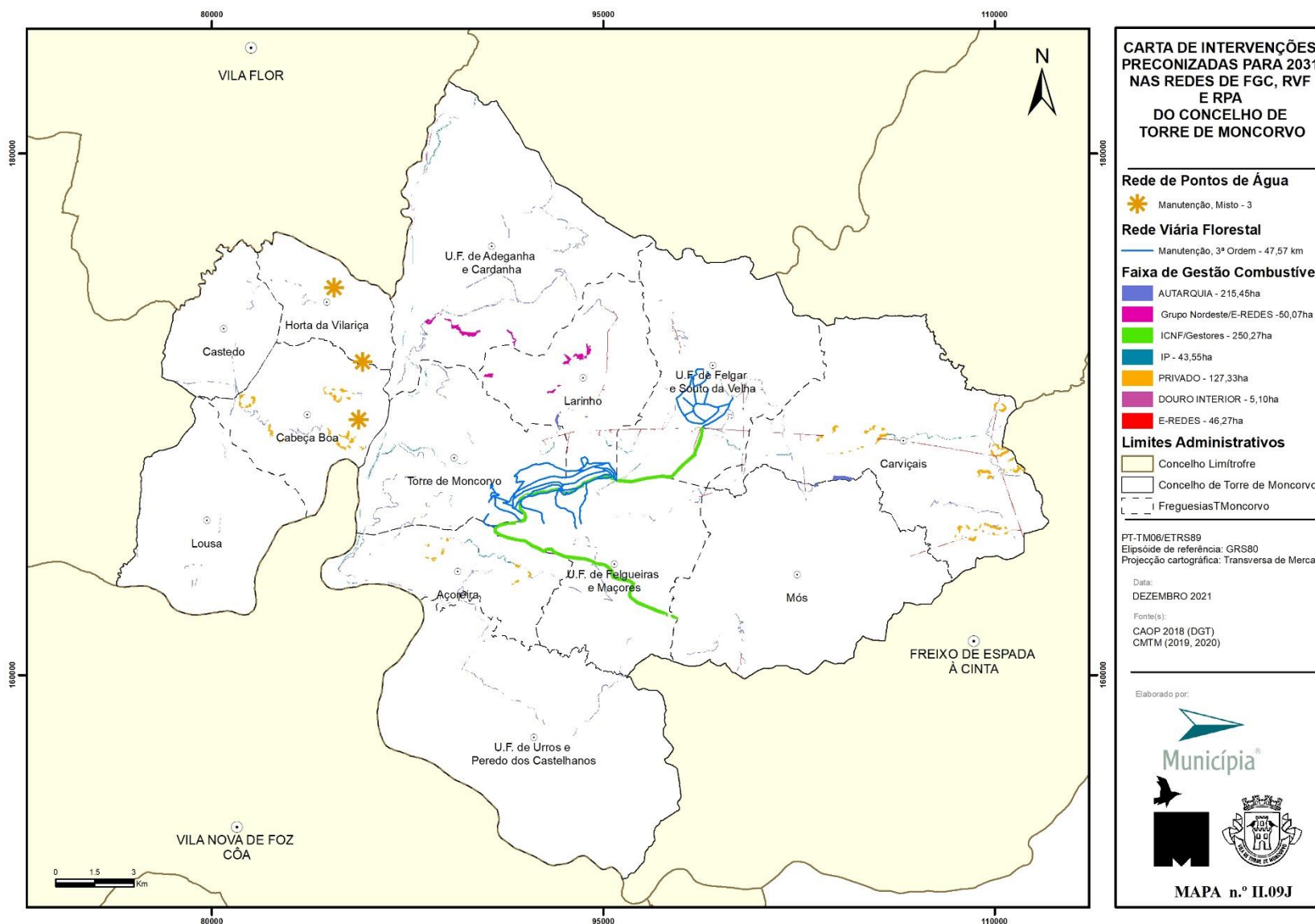
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

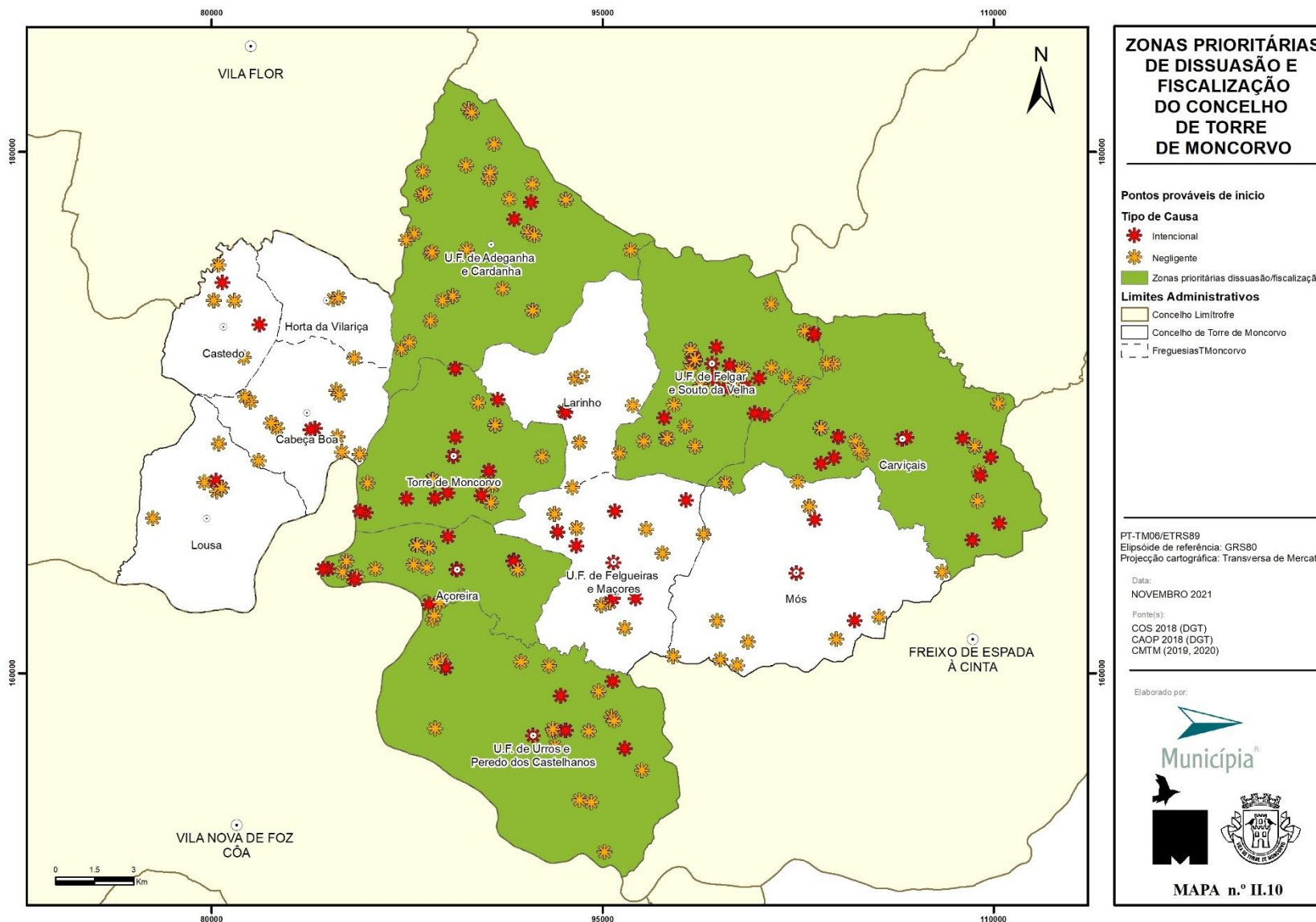


Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

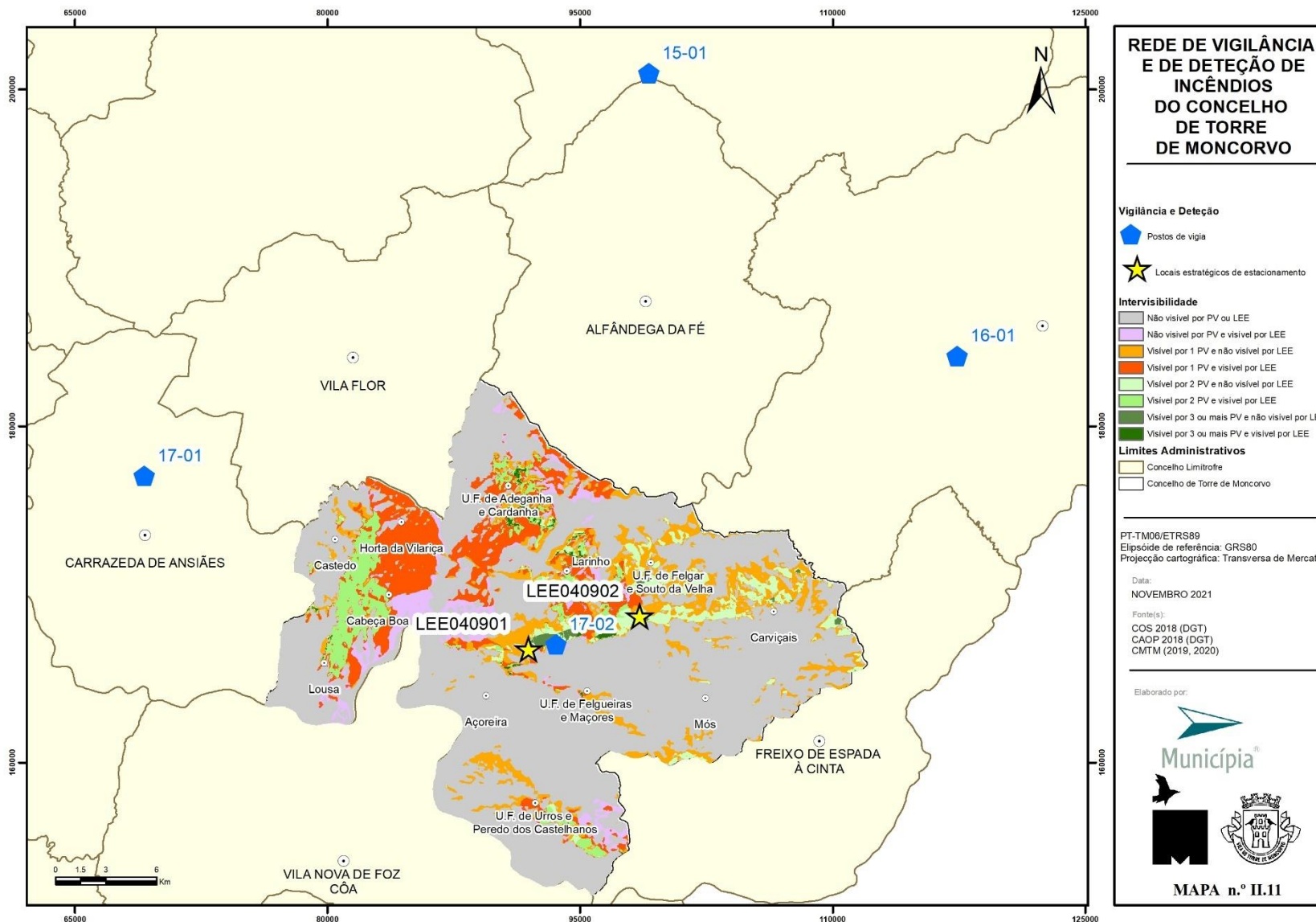


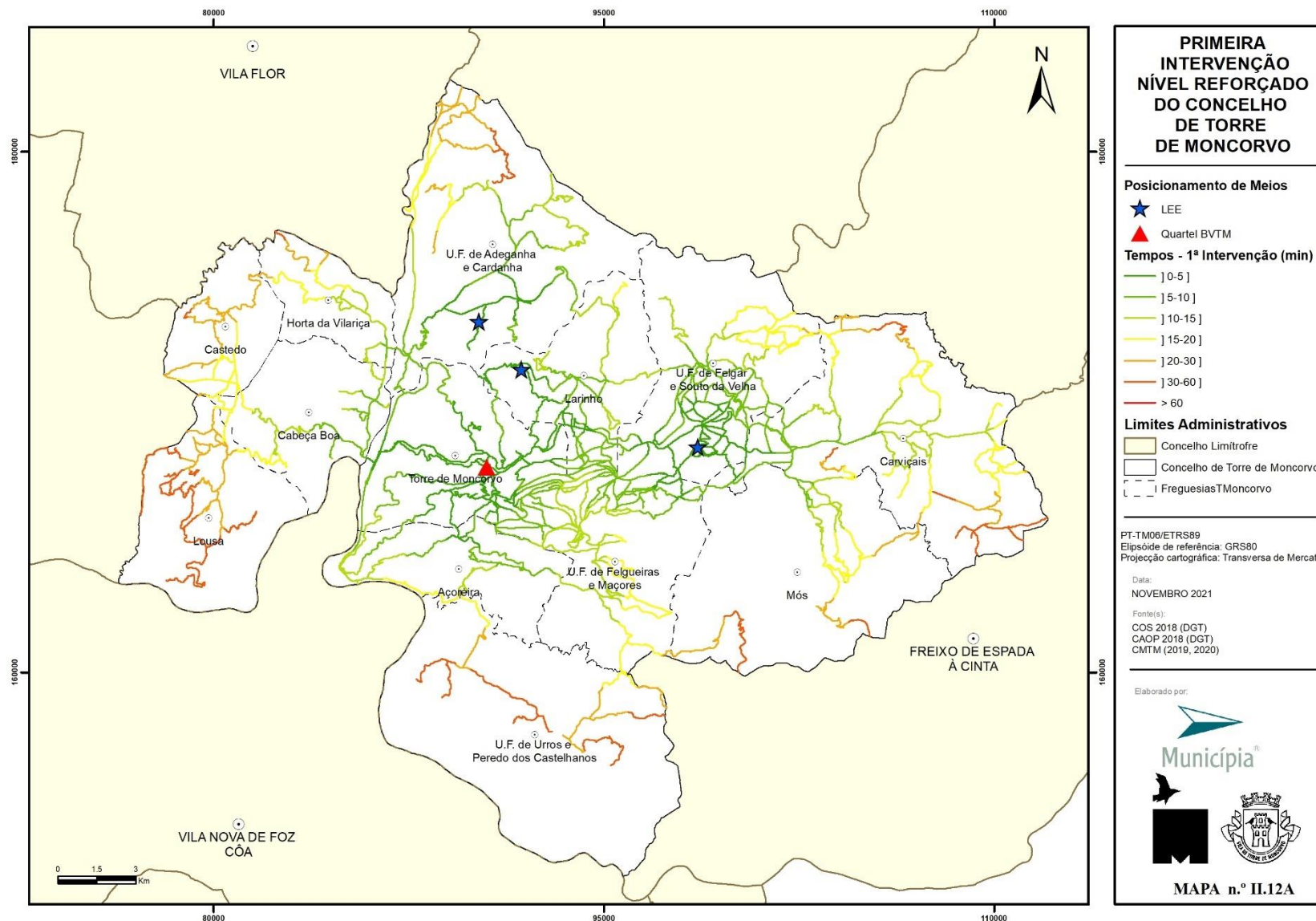
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo



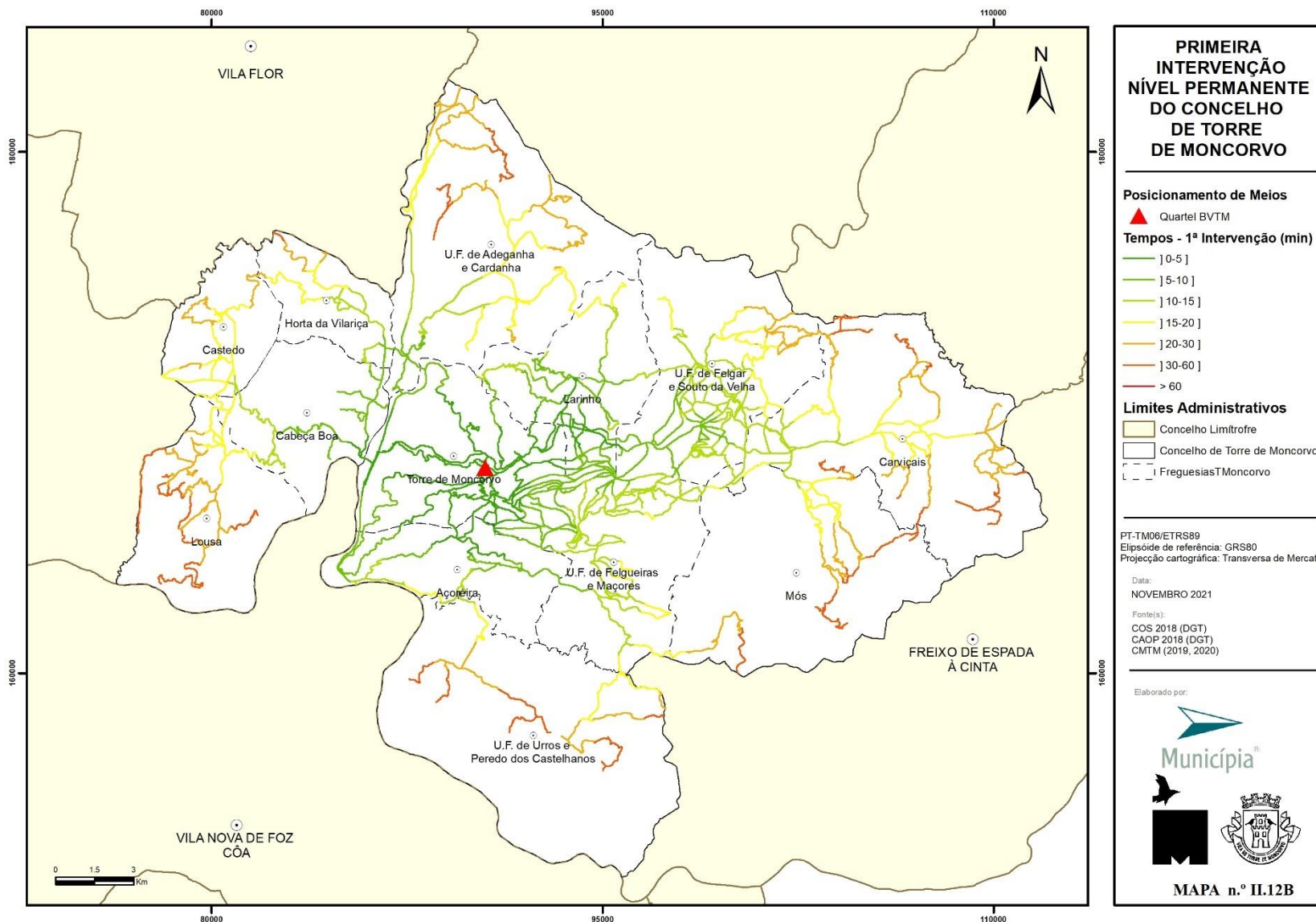


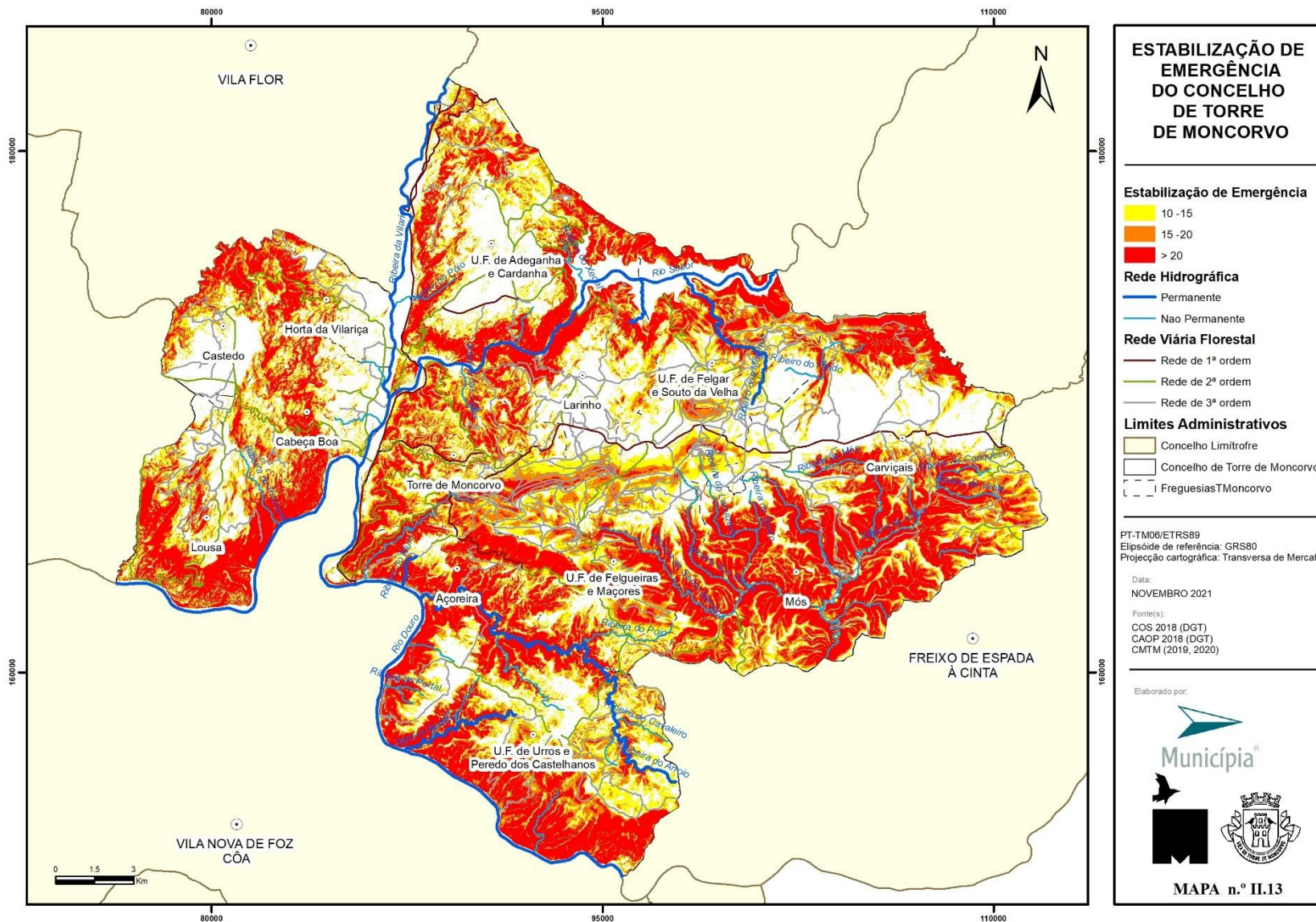
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

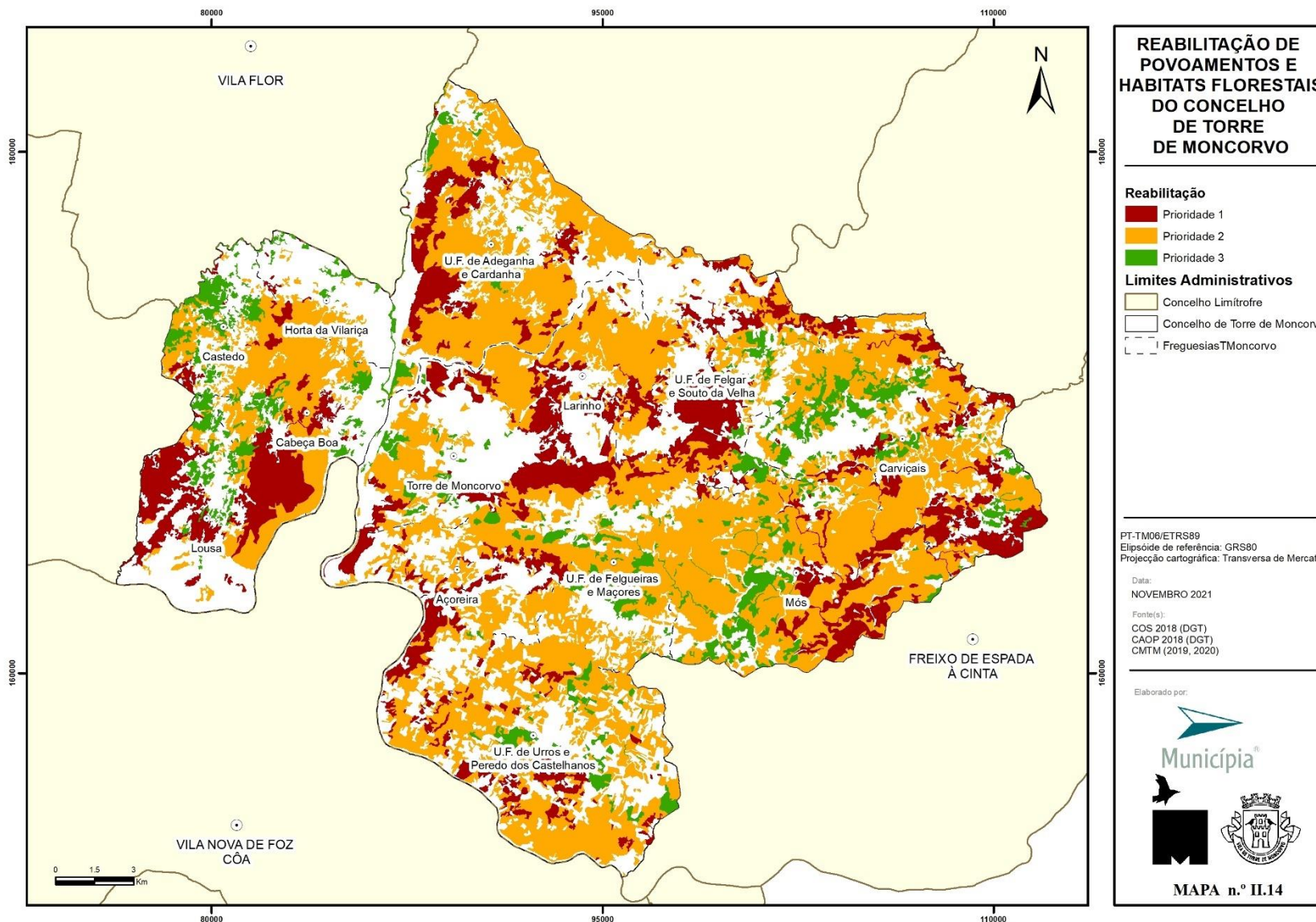




Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo







ANEXO 2 - MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

Quadro 45 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Torre de Moncorvo

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO
HERBÁCEO	1	<p>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.</p> <p>Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.</p> <p><u>Aplicação:</u> Montado, Restolhos, Pastagens anuais ou perenes.</p>
	2	<p>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.</p> <p>Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.</p> <p><u>Aplicação:</u> 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).</p>
ARBUSTIVO	5	<p>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.</p> <p><u>Aplicação:</u> 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.</p>
	6	<p>Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 m 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.</p> <p><u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).</p>
	7	<p>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.</p>
MANTA MORTA	8	<p>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.</p> <p>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.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, <i>Quercus mediterrânicos</i>, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, <i>Pinussylvestris</i>, cupressal e outras resinosas de agulha curta.</p>
	9	<p>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>Pinuspinaster</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.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinuspinaster</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).</p>

ANEXO 3 - CÁLCULO DA PERIGOSIDADE E DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

ANEXO 3.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

PROBABILIDADE (INCÊNDIOS FLORESTAIS)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) de 1990 a 2018, com um período de 29 anos. Assim sendo vincula-se o território a um padrão espacial de ocorrência e distribuição de áreas ardidas que excede a vigência do PDM, constituindo o mapa de perigosidade uma representação espacial cujo carácter se assume estrutural.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “neste pixel, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo”. Esta probabilidade anual determina-se, para cada pixel, dividindo:

$$p = \frac{f * 100}{\Omega}$$

Em que f é o número de ocorrências registadas, e Ω o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se f por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal.

Reclassifica-se o raster de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As áreas que nunca arderam foram reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

SUSCETIBILIDADE (DECLIVES E OCUPAÇÃO DO SOLO)

Para o cálculo de suscetibilidade utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives e a cartografia de uso e ocupação do solo, os quais foram reclassificados de acordo com as tabelas seguintes.

Quadro 46 - Reclassificação dos declives

CLASSES DE DECLIVES (°)	RECLASSIFICAÇÃO
0 – 5	2
5 – 10	3
10 – 15	4
15 – 20	5
> 20	6

Quadro 47 -Reclassificação da ocupação do solo

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
2 (Baixa)	Vinha
	Pomar
	Cultura temporária de sequeiro ou regadio
	Sistemas culturais e parcelares complexos
3 (Média)	Olival
	Agricultura com espaços naturais
	Culturas temporária e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
4 (Elevada)	Floresta de azinheira
	Floresta de outras folhosas e outros carvalhos
	Floresta de sobreiro
	Florestas de castanheiro
	Vegetação herbácea natural
	Matos
	Espaços descobertos ou com pouca vegetação
	Pastagens

Para obter o mapa de perigosidade multiplicou-se o raster de probabilidade pelo raster de suscetibilidade. O mapa resultante foi reclassificado segundo o método quantis (quantile) com 5 classes obtendo-se assim o mapa final da perigosidade de incêndio florestal.

TRATAMENTO (AGLOMERAÇÃO DE PIXEIS)

Este tratamento, que teve por base a aglomeração de pixéis isolados e circundados por outras classes nas classes adjacentes mais representativas, foi realizado recorrendo às ferramentas automáticas do ArcGIS, utilizando o ficheiro raster após reclassificação (distribuição em quintis). As áreas que se englobaram em classes adjacentes são inferiores a 5000 m² e consideraram-se como pixéis vizinhos os que se encontravam na horizontal, vertical e diagonal.

A primeira ferramenta utilizada foi o **RegionGroup**, em que se utilizou o ficheiro raster após reclassificação (distribuição em quintis), definiu-se como número de vizinhos 8, de forma a abarcar todos os pixéis adjacentes que se encontram na horizontal, vertical e diagonal e definiu-se com método de agrupamento o *within*. No ficheiro raster que resultou, criou-se na tabela de atributos um novo campo "AREA", igualando os seus valores aos do campo "Count". Posteriormente, neste ficheiro raster, que é formado por pixéis 10x10, ou seja de 100m², admitiu-se apenas a agregação de áreas inferiores a 5000m². Tendo em consideração que 5000 a dividir por 100 é igual a 50, eliminaram-se todos os grupos de pixéis inferiores (<) a 50 através de reclassificação, utilizando a ferramenta **Reclassify**. Por fim, utilizou-se a ferramenta **Nibble**, de forma a preencher as áreas que foram excluídas na etapa anterior ("NoData"), usando como *input raster* o ficheiro raster inicial reclassificado em quintis e como máscara o ficheiro raster criado na etapa anterior.

Para validar o tratamento foi necessário verificar no final que as classes de perigosidade 4 e 5 (em que não é permitida a construção de novas edificações) que passaram para classes de perigosidade 1, 2 e 3 (em que existe a possibilidade de edificação de novas construções) fossem inferiores a 2% da área de cálculo da perigosidade, tendo-se verificado que este requisito foi cumprido.

ANEXO 3.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

DANO POTENCIAL (VULNERABILIDADE X VALOR)

Na tabela seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o raster de dano potencial.

Quadro 48 - Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
ESPAÇOS FLORESTAIS	Povoamentos de azinheira	0,5	112 €/ha	56
	Povoamentos de castanheiro	0,7	830 €/ha	581
	Povoamentos de eucalipto	0,75	136 €/ha	102
	Povoamentos de outras folhosas	0,5	1507 €/ha	753,5
	Povoamentos de outras resinosas	1	84 €/ha	84
	Povoamentos de outros carvalhos	0,6	87€/ha	52,2
	Povoamentos de pinheiro bravo	0,75	91 €/ha	68,25
	Povoamentos de pinheiro manso	0,7	494 €/ha	345,8
	Povoamentos de sobreiros	0,5	618 €/ha	309
	Matos	0,4	52 €/ha	20,8
	Vegetação herbácea natural	0,4	52 €/ha	20,8
	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	0,4	52€/ha	20,8

Fonte: ICNF, 2012

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Torre de Moncorvo

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)*	VALOR (v)*	DANO (vv.v)
AGRICULTURA	Agricultura com espaços naturais	0,3	300€/ha	90
	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,2	300€/ha	60
	Culturas temporárias e/ou associadas a culturas permanentes	0,3	400€/ha	120
	Olival	0,2	2 500 €/ha	500
	Pastagem	0,4	52 €/ha	20,8
	Pomares	0,2	2 500 €/ha	500
	Sistemas culturais e parcelares complexos	0,2	700 €/ha	140
	Vinha	0,2	3 000 €/ha	600
INFRAESTRUTURAS	Industria comércio e equipamentos	0,75	587,22 €/ha	440,42
	Outras instalações desportivas e de lazer	0,75	587,22 €/ha	440,42
	Áreas de depósitos de resíduos	0,75	587,22 €/ha	440,42
	Tecido urbano contínuo e descontínuo	0,75	587,22 €/ha	440,42

Procedeu-se à multiplicação do raster da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) com o raster do dano potencial, obtendo-se assim o mapa de risco, o qual foi reclassificado em 5 classes segundo o método quantis (quantile).

ANEXO 4 - REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

No Quadro 49 apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no Guia Técnico para a elaboração do PMDFCI.

Quadro 49 - Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
1	Faixa de proteção de 50 m à volta das <u>edificações integradas em espaços rurais</u> (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos)
2	Faixa exterior de proteção, de largura mínima não inferior a 100 m, nos <u>aglomerados populacionais</u> (definido no Artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, inseridos ou confinantes com espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
3	Faixa envolvente, de largura mínima não inferior a 100 m, nos <u>parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais, plataformas de logística e aterros sanitários</u>
4	Faixa lateral de terreno confinante à <u>rede viária florestal</u> numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
5	Faixa lateral de terreno confinante à <u>rede ferroviária</u> , contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
6	Faixa associada à <u>rede de transporte de gás</u> (faixa definida a partir do limite exterior da infra-estrutura, nos espaços florestais, com largura não inferior a 10 m)
7	Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das <u>linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em muito alta tensão</u> , acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
8	<u>Redes primárias de faixas de gestão de combustível</u> , de interesse regional, cumprem todas as funções enunciadas nas alíneas a), b) e c) do n.º 2 do Artigo 13.º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e desenvolvem-se nos espaços rurais
9	Faixa associada à <u>rede terciária de faixas de gestão de combustível</u> , de interesse local, apoiam-se nas redes viária, eléctrica e divisional (aceiros, aceiros perimetrais e arrifes) das unidades locais de gestão florestal ou agro-florestal, cumprem a função referida na alínea c) do n.º 2 do Artigo 13.º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal
10	Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das <u>linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em média tensão</u> , acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
11	<u>Mosaico de parcelas de gestão de combustível</u> . Deve ser especificado na designação do campo <u>OBSERV</u> , a tipologia do mosaico de parcelas de gestão de combustível (terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos anos anteriores, terrenos sujeitos a medidas de silvicultura contempladas no n.º1 do Artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, afloramentos rochosos, infraestruturas desportivas (campos de golfe, ...), parques eólicos, outros)
12	Faixa de proteção imediata, sem obstáculos, aos <u>pontos de água</u> , num raio mínimo de 30 m, contabilizados a partir do limite externo dos mesmos
13	Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das <u>linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em alta tensão</u> , acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI
14	Ações de <u>silvicultura no âmbito da DFCI</u> não inseridas na rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível

Fonte: ICNF, 2012

ANEXO 5 - REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

No Quadro 50 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Quadro 50 - Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS		REDE VIÁRIA FLORESTAL		
		FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
		1ª ordem	2ª ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)		Largura \geq 6 m	4 \leq Largura <6 m	Largura <4 m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) [declive ideal: 3-6%]	Casos gerais	8% a 10 % sendo aceitável pontualmente 15% (troços <100 m)		Diverso
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%		
Declive transversal máximo (jusante)		5%		
Estrada sem saída		Não admissíveis		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)		-	Espaçadas no máximo de 500 m, nos troços em que se justifique	Diverso
Zonas de inversão de marcha (250 m ² com a 8 a 10 metros de largura)		1 zona de inversão em média por cada 1000 m		
Barreiras		Não admissíveis		
Rede de drenagem		Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m Largura recomendada das valetas: 0,6 m Valas transversais		
Pavimento		Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: ICNF, 2012

ANEXO 5.1 PROCEDIMENTO PARA O CÁLCULO DE TEMPO DE CHEGADA PARA 1ª INTERVENÇÃO

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal no concelho de Torre de Moncorvo foi efetuada **considerando a localização do quartel de Bombeiros Voluntários de Torre de Moncorvo (BVTM) e do Local Estratégico de Estacionamento (LEE), e tendo por base a cartografia da rede viária florestal.**

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do software *ArcGIS (ESRI)*, utilizando a função *“Cost Distance”*. Primeiramente foi necessário criar um campo *“CUSTO”* na cartografia de rede viária florestal, onde se calculou o tempo em minutos que demora a atravessar cada unidade (normalmente metros), ou seja, o tempo necessário para percorrer 1 metro a uma velocidade média de 80 km/h é igual a 0,00075 (60 min./80000 metros). De seguida foi necessário obter uma matriz de custo, convertendo a rede viária florestal de formato linear para formato matricial, com base no campo criado anteriormente (*“CUSTO”*) e com o tamanho de pixel igual a 25 metros (não se optou por um tamanho de pixel igual a 5 metros, tal como os restantes ficheiros em formato raster, para ser visível no mapa). Estando em condições para aplicar a função *“Cost Distance”* utilizou-se como ficheiros de input os locais de posicionamento de meios e a matriz de custos calculada no passo anterior, tendo em atenção a definição do *“extent”* igual à matriz de custo. No final desta operação obteve-se um ficheiro matricial com a representação dos tempos de chegada (em minutos). Por fim a representação das isócronas foi organizada com base na reclassificação em 6 classes:]0 – 5 min.];]5 – 10 min.];]10 – 15 min.];]15 – 20 min.];]20 – 30 min.] e]30 – 60 min.].

ANEXO 6 – VALORES MÉDIOS DE REFERÊNCIA

Quadro 51- Cálculo do valor médio por tipo de intervenção florestal (€/ha)

Intervenção Florestal	Valor médio de referência (€/ha) – matriz de beneficiação (CAOF)						
	Controlo de densidades excessivas	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada	Controlo mecânico de vegetação espontânea	Desramação	Alteração do coberto vegetal	Tratamento fitossanitário	Valor final (€/ha)
CDO – gestão moto-manual de combustível e correção de densidades excessivas	622,96	311,48	-	-	-	-	934,44
CDR – gestão moto-manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação (500 árvo./ha)	622,96	311,48	-	505	-	-	1 439,44
MDO – gestão mecânica de combustível e correção de densidades excessivas	622,96	-	118,68	-	-	-	741,64
MDR – gestão mecânica de combustível, correção de densidades excessivas e desramação (500 árvo./ha)	622,96	-	118,68	505	-	-	1 246,64

Fonte: CAOF, 2015/2016

Quadro 52- Cálculo do valor médio de beneficiação de caminhos (€/km)

Intervenção de Infraestruturas	Beneficiação de caminhos à lâmina (pouco degradado) (€/km)	Beneficiação de caminhos à lâmina (muito degradado) (€/km)	Valor médio (€/km)
Beneficiação de caminhos	925,20	2 313	1 619,1

Fonte: CAOF, 2015/2016