



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Concelho de Fronteira

2021 – 2030

CADERNO II

PLANO DE AÇÃO



ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)	5
1.1 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	5
1.2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL	6
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	8
2.1. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS	8
2.2. CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	10
2.2.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL	10
2.2.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	12
2.3. PRIORIDADES DE DEFESA	13
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	15
3.1 TIPOLOGIA DO CONCELHO	15
3.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	15
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	16
4.1. 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	16
4.1.1. LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (RDFCI)	17
4.1.1.1 – REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (MPGC)	17
4.1.1.2 – REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)	19
4.1.1.3 – REDE DE PONTOS DE ÁGUA (RPA)	22
4.1.2 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO	23
4.1.2.1 – REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	23
4.1.3. – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO	29
4.1.3.1 – METAS E INDICADORES	30
4.1.3.1 – ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS	31
4.2 – 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS	32
4.2.1 – DIAGNÓSTICO	32
4.2.2 – SENSIBILIZAÇÃO	33
4.2.3 – FISCALIZAÇÃO	33
4.2.4 – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO	35
4.2.4.1 – METAS E INDICADORES	35
4.2.4.2 – ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS	36
4.3 – 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS	37



4.3.1 – VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	37
4.3.2. – 1ª INTERVENÇÃO	40
4.3.3. – COMBATE	42
4.3.4. – RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS RESCALDO	43
4.3.5. – PROGRAMA OPERACIONAL - METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTOS	43
4.3.5.1 – METAS E INDICADORES	43
4.4. – 4.º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSSISTEMAS.....	46
4.4.1. DIAGNÓSTICO - ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS ..	46
4.4.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4º EIXO ESTRATÉGICO	46
4.4.2.1 - EFEITOS NOS POVOAMENTOS.....	47
4.4.2.2 - EFEITOS NO SOLO E NO REGIME HÍDRICO	47
4.4.2.3 - EFEITOS NO FUNCIONAMENTO DOS ECOSSISTEMAS	48
4.4.2.4 - INTERVENÇÕES A UTILIZAR NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS ARDIDAS.....	49
4.4.3. – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO.....	50
4.5 – 5.º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ..	51
4.5.1 AVALIAÇÃO – FORMAÇÃO	51
5 – ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	55
6 – ANEXOS – CARTOGRAFIA	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento do PMDFCI do Município de Fronteira no sistema de gestão territorial.....	7
Figura 2 – Modelo de Combustíveis Florestais.	8
Figura 3 – Carta de Perigosidade do Concelho de Fronteira.....	12
Figura 4 – Carta de Risco do Concelho de Fronteira.	13
Figura 5 – Carta de Prioridades de Defesa do Concelho de Fronteira.	14
Figura 6 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível do Concelho de Fronteira.	17
Figura 7 – Rede Viária Florestal do Concelho de Fronteira.....	20
Figura 8 – Rede de Pontos de Água do Concelho de Fronteira.....	23
Figura 9 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2021.	24
Figura 10 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2022	24
Figura 11 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2023	25
Figura 12 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2024	25
Figura 13 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2025	26
Figura 14 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2026	26
Figura 15 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2027	27



Figura 16 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 202827

Figura 17 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 202928

Figura 18 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 203028

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Valores de Suscetibilidade por ocupação de solo11

Tabela 2 - Objetivos e metas anuais de DFCI constantes no PMDFCI o para decénio 2021-2030.....15

Tabela 3 – Especificações da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível18

Tabela 4 – Rede Viária de DFCI21

Tabela 6 – Metas e Indicadores para execução da rede de FGC.....30

Tabela 7 – Estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC31

Tabela 8 - Diagnóstico dos comportamentos de risco32

Tabela 9 - Ações de sensibilização no âmbito do PMDFCI33

Tabela 10- Ações de fiscalização a encetar para o quinquénio 2020-202934

Tabela 11 – Definição de metas para a Sensibilização e Fiscalização35

Tabela 12 – Estimativa de Orçamento para cada meta e Responsáveis.....36

Tabela 13 – Relação entre os incêndios rurais e o número de equipas de vigilância e deteção39

Tabela 14 – Relação entre o número de incêndios rurais, número de equipas e o número de elementos de 1.^a intervenção (2021-2030)42

Tabela 15 – Metas e Responsabilidades para as ações de Vigilância, Deteção, Primeira Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós Incêndio.....43

Tabela 16 – Estimativa de Orçamento para o 3º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e gestão dos incêndios.....45

Tabela 17 - Identificação das necessidade de formação.....51

Tabela 18 – Entidades existentes no município com competências ao nível dos diferentes eixos estratégicos do PMDFCI52

Tabela 19 – Estimativa orçamental do programa de formação.....53

Tabela 20 – Cronograma de reuniões da CMDF.....53

Tabela 21 – Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI.....55



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

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

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação DFCI, em especial a Lei nº 76/2017 de 7 de agosto, com a republicação do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de junho e legislação complementar, nomeadamente o novo Regulamento do PMDFCI, anexo ao Despacho nº v.

Para além destes diplomas foram também respeitadas as orientações técnicas emitidas pelos serviços do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). De salientar, que a revisão do PMDFCI segue a orientação estrutural constante no Guia Técnico emitido pelo ICNF em abril de 2012, apresentando os seguintes conteúdos:

- Enquadramento do Plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Caracterização do território e respetiva cartografia em formato digital;
- Análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios e do zonamento do território:
 - ✓ Cartografia dos combustíveis Florestais;
 - ✓ Cartografia do Risco de Incêndio;
 - ✓ Cartografia de Prioridade de Defesa;
- Definição dos objetivos temporais do plano e quantificação das metas a atingir nos próximos dez anos;
- Programas de ação, considerando as diversas vertentes;
- Carta síntese das intervenções preconizadas nos programas de ação, com revisão anual;
- Programa operacional:
 - ✓ Definir os responsáveis pela execução das intervenções previstas nos programas de ação;
 - ✓ Estimar o orçamento associado aos programas e respetivas ações identificando as fontes de financiamento;
 - ✓ Estabelecer os mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na execução do PMDFCI;
- Definição do prazo de vigência do PMDFCI,



- Definição dos procedimentos e da periodicidade da monitorização e revisão do PMDFCI e dos procedimentos de atualização anual do POM.

O PMDFCI implementa, ao nível municipal, as linhas orientadoras do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), que assenta em cinco eixos de atuação:

- Eixo 1 – Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- Eixo 2 – Reduzir a incidência dos incêndios;
- Eixo 3 – Melhorar a eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- Eixo 4 – Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;

Eixo 5 – Adaptar uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Ocupando cerca de 40,8% da área do Município de Fronteira, a área florestal assume um papel determinante em matéria de ordenamento do território, de desenvolvimento económico e de preservação ambiental, sendo fundamental para o futuro da floresta do Município a implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável que permita a valorização e proteção deste património local.

O PMDFCI tem um horizonte de planeamento que vai de 2021 a 2030, e descreve as medidas necessárias que asseguram a defesa da floresta contra incêndios.

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) de Fronteira desenvolveu o presente plano, cabendo ao Gabinete Técnico Florestal (GTF), com o apoio dos serviços internos da Autarquia, a elaboração do mesmo, envolvendo no processo as diversas entidades e particulares com interesses na floresta.

1.2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL

O PMDFCI visa operacionalizar, ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação DFCI, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na redação que lhe é dada pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto) e no Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro, Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio) e nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI).

Tendo presente a sua função operacional, o PMDFCI, tal como referido anteriormente, está estruturado de acordo com o guia técnico do Instituto de conservação da Natureza e Florestas (ICFN), bem como pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro, sendo possível a sua permanente atualização, para garantir a melhoria contínua das medidas de prevenção e combate a incêndios

florestais e o reforço da coordenação das entidades públicas e privadas com responsabilidade na gestão das áreas florestais Municipais.

O principal objetivo do PMDFCI é a identificação dos riscos e ameaças que os incêndios florestais podem representar para as populações e património do Município e a conceção de um programa coerente de medidas preventivas e mitigadoras deste tipo de ocorrências.

Neste contexto, o plano propõe a implementação de ações de natureza estrutural de curto, médio e longo prazo para a gestão e preservação do património florestal existente. Dado que o controlo do risco de incêndio passa essencialmente pela implementação de uma gestão sustentável dos espaços florestais, o PMDFCI deve ser igualmente entendido como uma ferramenta de desenvolvimento económico e social.

O PMDFCI de Fronteira é elaborado em consonância com outros Planos de Incidência Regional ou Nacional como são os casos do Plano Diretor Municipal (PDM), do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo (PROFAA), dos Planos de Gestão Florestal (PGF) e dos Planos Sectoriais da Rede Natura 2000 (PSRN 2000).

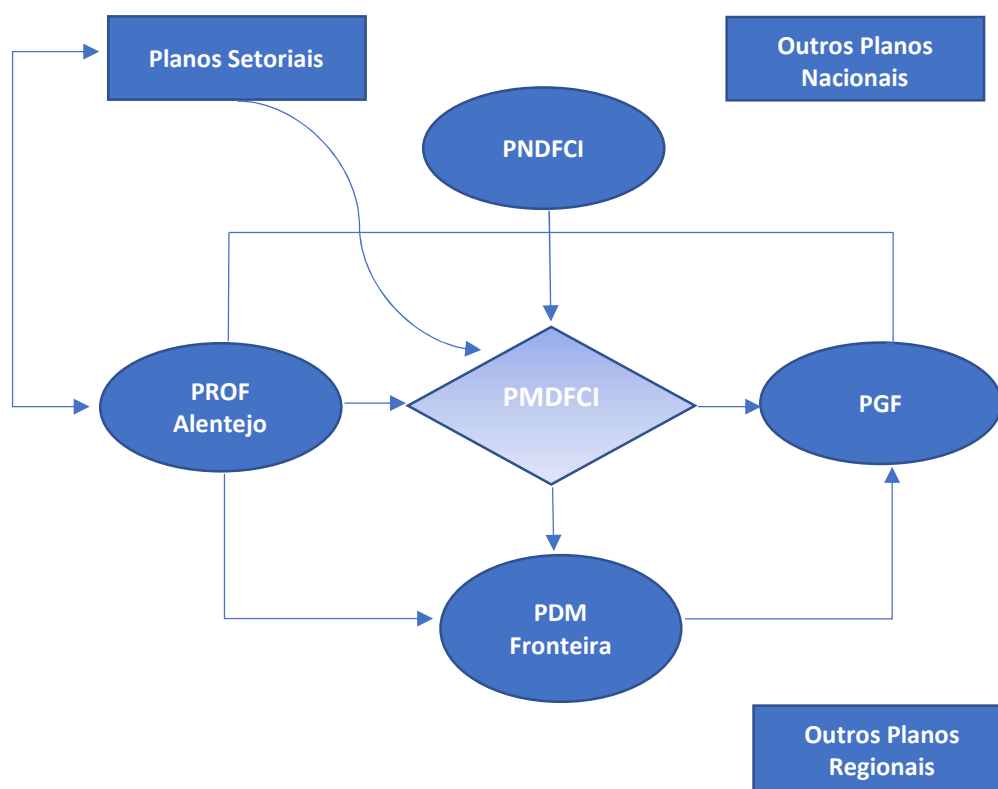


Figura 1 – Enquadramento do PMDFCI do Município de Fronteira no sistema de gestão territorial

A elaboração e aplicação do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios tem carácter obrigatório. As entidades competentes pela fiscalização da correta aplicação do PMDFCI são:

- a Guarda Nacional Republicana (GNR);



- a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC);
- a Câmara Municipal;
- o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF).

A infração das disposições do PMDFCI pode ser punida com coima de acordo com o previsto no Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual.

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

Neste capítulo é apresentada a carta de combustíveis florestais, a carta de risco de incêndio e a carta de prioridades de defesa do Município de Fronteira, expondo-se resumidamente as metodologias utilizadas para as obter.

2.1. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

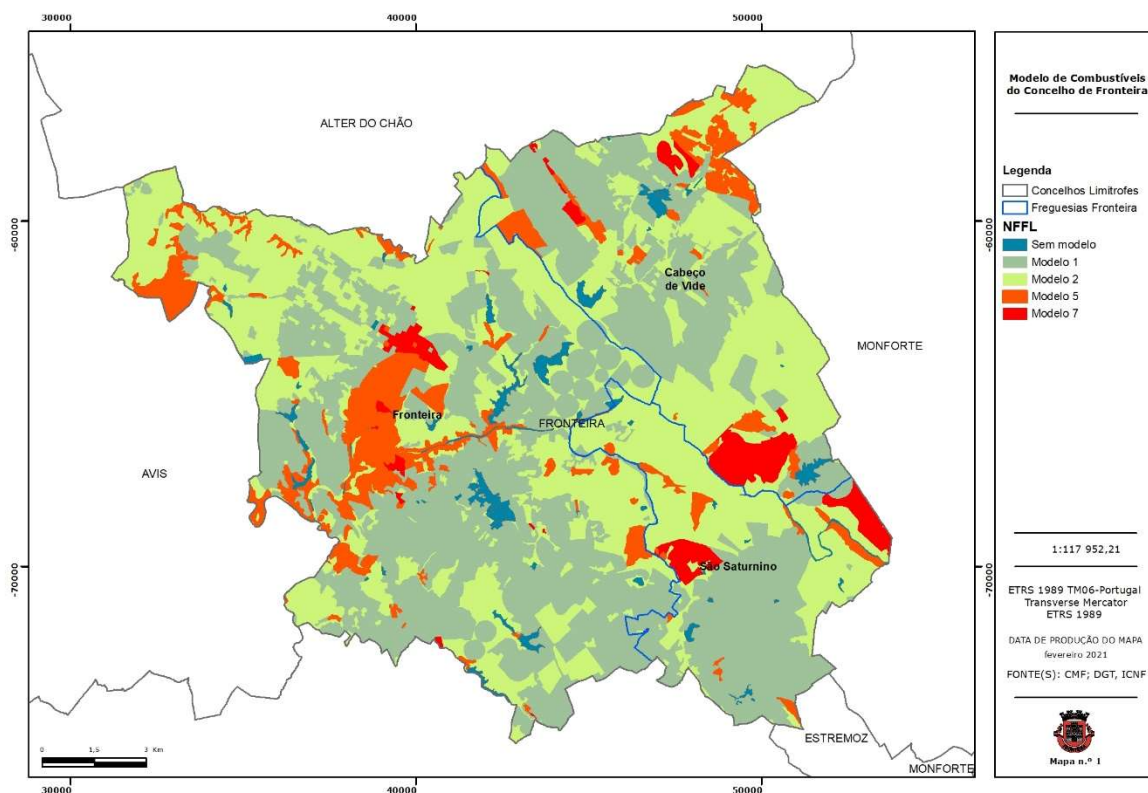


Figura 2 – Modelo de Combustíveis Florestais.

Fonte: CMF, CIMAA, DGT, ICNF, NFFL



Em primeiro lugar, importa referir que a seguinte caracterização, foi feita tendo em conta todo o território abrangido pelo concelho de Fronteira. Esta abrangência permite tirar conclusões mais efectivas de todo o território, daí a adopção desta prática.

Segundo SANTOS *et al.* (2003), nos ecossistemas mediterrânicos o fogo é considerado um factor ecológico. Contudo, os incêndios concentram actualmente as atenções, quer pela frequência com que ocorrem, quer pela extensão que atingem, sendo uma das principais fontes de perturbação destes ecossistemas. Para FERNANDES *et al.*, (2002) os impactes do fogo no ambiente e do Homem sobre o fogo são intermediados e condicionados pela vegetação, o que justifica a sua descrição como um combustível.

Um combustível florestal, é por simples definição, todo o material orgânico, vivo ou morto, que pode arder num incêndio florestal (ADAI, 2005). As propriedades dos combustíveis determinam o comportamento do fogo e os seus impactes, o que torna a descrição destes um parâmetro fundamental no processo de gestão da floresta (FERNANDES *et al.*, 2006). Os combustíveis florestais representam a matéria orgânica disponível para a ignição e combustão, e representam o único factor que pode ser controlado ao nível da gestão e planeamento do território (ROTHERMEL, 1972, CHUVIECO e MARTIN, 1994), e podem ser definidos pelas características das partículas de biomassa, viva e/ou morta, que contribui para a propagação, intensidade e severidade dos fogos florestais (BURGAN e ROTHERMEL, 1984). O tipo de combustível presente no terreno é um dos factores que mais condiciona o comportamento do fogo, contribuindo com as suas características para o processo de combustão (ER, 2004). É sabido que apenas uma parte do material combustível presente num dado ponto da floresta participa activamente nos processos de combustão que ocorrem no interior da frente, durante todo o seu tempo de permanência nesse local (ANDRÉ e VIEGAS, 2001). É o combustível fino que controla a propagação do fogo, pelo que é especialmente importante quantificar as suas propriedades (FERNANDES *et al.*, 2002).

A complexidade dos fenómenos relacionados com a ignição e propagação de incêndios florestais exige uma clara compreensão dos padrões espaciais de distribuição dos combustíveis (SÁNCHEZ-FLORES e YOOL, 2004). Uma vez que se torna extremamente difícil descrever todas as características físicas para todos os combustíveis numa determinada área, foram criadas descrições generalizadas dos combustíveis, denominados modelos de combustível (KEANE *et al.*, 2001).

A cartografia de modelos de combustível constitui uma representação das estruturas da vegetação do ponto de vista do seu comportamento face a um incêndio florestal (ER, 2004). Os modelos de combustível providenciam uma representação qualitativa e quantitativa de várias propriedades físicas e químicas dos tipos de vegetação florestal, e permitem avaliar a variabilidade do comportamento do fogo devido à variação das propriedades físicas do combustível, que caracteriza os diversos tipos de



formações de vegetação florestal nos nossos ecossistemas (BOTELHO *et al.*, 1990; FREIRE *et al.*, 2002), estando essencialmente vocacionados para o uso em sistemas de predição do comportamento do fogo baseados no modelo de propagação de Rothermel (FERNANDES *et al.*, 2002). Traduzem-se por um conjunto de parâmetros relativos a um determinado tipo de vegetação com características conhecidas.

A caracterização do comportamento do fogo assume particular importância no processo de tomada de decisão uma vez que a ele estão directamente ligados o planeamento de fogos controlados (OHLEN *et al.*, 1999, FERNANDES e BOTELHO, 2003, CRUZ, 2005), a quantificação da efectividade de tratamento de combustíveis, as dificuldades de contenção de um incêndio e os efeitos do fogo (CRUZ, 2005), assim como é essencial, segundo KEANE *et al.* (2001), para modelar o risco espacial de incêndio e a propagação e intensidade de um fogo no território, constituindo uma tarefa essencial no processo de planeamento do território (SCOTT e BURGAN, 2005).

2.2. CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

A aplicação do modelo de risco adotado pelo INCF origina dois mapas finais, o mapa de perigosidade de incêndio florestal e o mapa de risco de incêndio florestal.

Para efeitos de cálculo da cartografia de risco foram apenas contabilizadas as áreas que apresentam combustibilidade, sendo que na carta de ocupação de solo utilizada como base para o presente PMDFCI, tendo-se eliminados os elementos que não apresentam combustibilidade, nomeadamente os planos de água, áreas urbanas consolidadas localizadas nos principais aglomerados do concelho, áreas de extração de inertes (pedreiras) e cemitérios.

2.2.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

O mapa de perigosidade de incêndio florestal, resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade. A probabilidade tem como base a cartografia das áreas ardidas 1990-2017 disponibilizadas no site do ICNF. A suscetibilidade resulta da carta de declives, reclassificada de acordo com as classes definidas no Guia Técnico do PMDFCI, combinada com a carta de uso e ocupação do solo classificada de acordo com as seguintes classes de suscetibilidade:

- **Classe de suscetibilidade muito baixa – Valor 2**
- **Classe de suscetibilidade baixa – Valor 3**
- **Classe de suscetibilidade média – Valor 4**
- **Classe de suscetibilidade elevada – Valor 5**
- **Classe de suscetibilidade muito elevada – Valor 6**



A classificação da suscetibilidade para o concelho de Fronteira foi alterada, uma vez que, de acordo com o ICNF, as classes de suscetibilidade apresentadas no Guia Técnico do PMDFCI não caracterizam convenientemente a variabilidade do território, pelo que se alteraram os valores de referência atribuídos aos códigos da carta de ocupação do solo.

Os valores de referência adotados para a suscetibilidade, apresentam-se no quadro seguinte:

Tabela 1 – Valores de Suscetibilidade por ocupação de solo

Código COS2015	Descritivo	Suscetibilidade modificada
2.1.0.00.0	Culturas temporárias de sequeiro e de regadio	2
2.2.1.00.0	Vinhas	2
2.2.2.00.0	Pomares	2
2.2.3.00.0	Olivais	2
2.3.1.01.1	Pastagens permanentes	2
2.4.1.00.0	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2
2.4.2.01.1	Sistemas culturais e parcelares complexos	2
2.4.3.01.1	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	2
2.4.4.00.1	SAF de sobreiro	3
2.4.4.00.2	SAF de azinheira	3
2.4.4.00.3	SAF de outros carvalhos	3
2.4.4.00.4	SAF de pinheiro manso	3
2.4.4.00.5	SAF de outras espécies	3
2.4.4.00.6	SAF de sobreiro com azinheira	3
2.4.4.00.7	SAF de outras misturas	3
3.1.1.00.1	Florestas de sobreiro	4
3.1.1.00.2	Florestas de azinheira	4
3.1.1.00.3	Florestas de outros carvalhos	4
3.1.1.00.5	Florestas de eucalipto	6
3.1.1.00.7	Florestas de outras folhosas	3
3.1.2.00.1	Florestas de pinheiro bravo	6
3.1.2.00.2	Florestas de pinheiro manso	4
3.2.1.01.1	Vegetação herbácea natural	4
3.2.2.00.0	Matos	5
3.3.0.00.0	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	3
5.1.1.00.0	Cursos de água	3

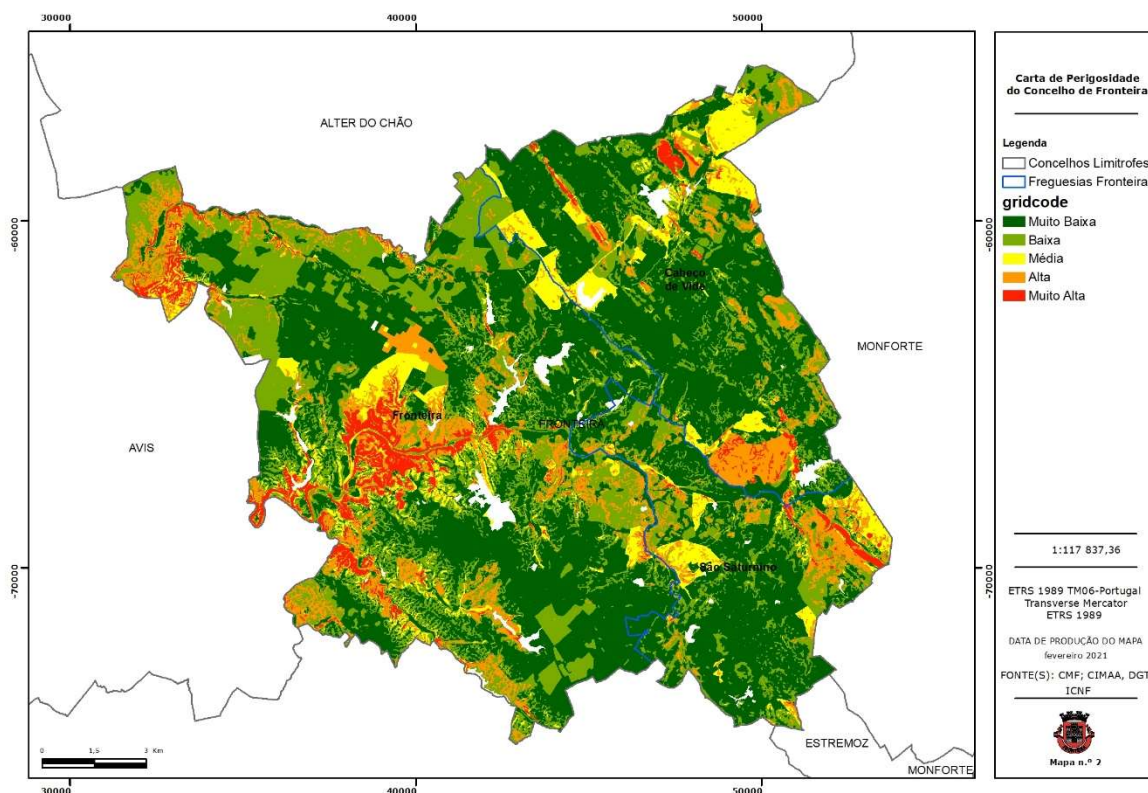


Figura 3 – Carta de Perigosidade do Concelho de Fronteira.

Fonte: CMF, CIMAA, DGT, ICNF

O mapa de perigosidade de incêndio florestal, resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade.

A primeira carta referida permite identificar a perigosidade de um determinado local aos incêndios florestais, constituindo uma peça prioritária para a adoção de medidas de prevenção aos incêndios florestais e minimizadoras dos seus efeitos para evitar situações de emergência e socorro. Da sua análise constatamos que os locais de maior declive são os que apresentam uma maior perigosidade.

2.2.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

O mapa de risco combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. O mapa de risco de incêndio florestal é particularmente indicado para acções de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de acções de supressão.

A distribuição horizontal e vertical das classes obrigou uma análise individual do risco de incêndio para cada município, procedimento semelhante ao realizado para a perigosidade de incêndio.

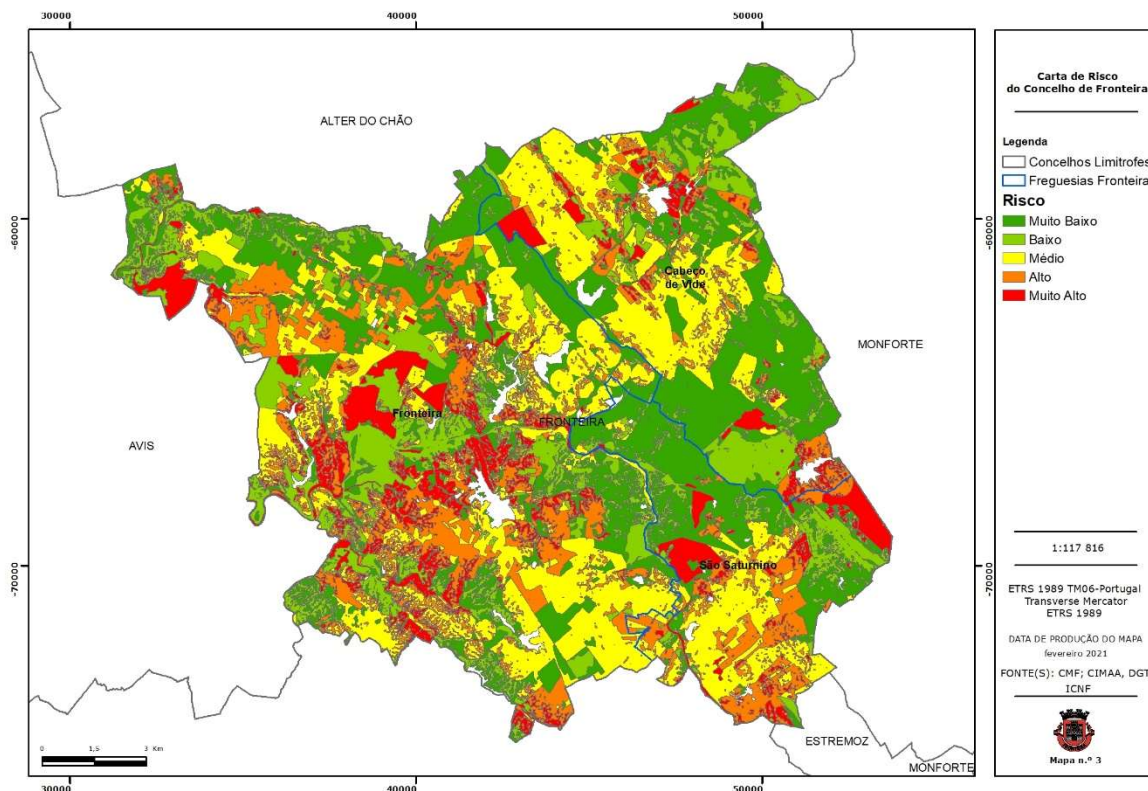


Figura 4 – Carta de Risco do Concelho de Fronteira.

Fonte: CMF, CIMAA, DGT, ICNF

2.3. PRIORIDADES DE DEFESA

A carta de prioridades de defesa serve de complemento à vigilância contra incêndios florestais, na medida em que identifica as áreas do Município com reconhecido valor social, cultural, ecológico, económico ou ambiental. A delimitação e reconhecimento das áreas prioritárias têm por base a aposição das áreas referidas com os polígonos de risco de incêndio florestal alto ou muito alto, resultado que será de grande utilidade no apoio ao planeamento e otimização da distribuição dos recursos atribuídos aos Sistemas de Vigilância Terrestres (deverá ser consultado anualmente o plano operacional municipal).



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

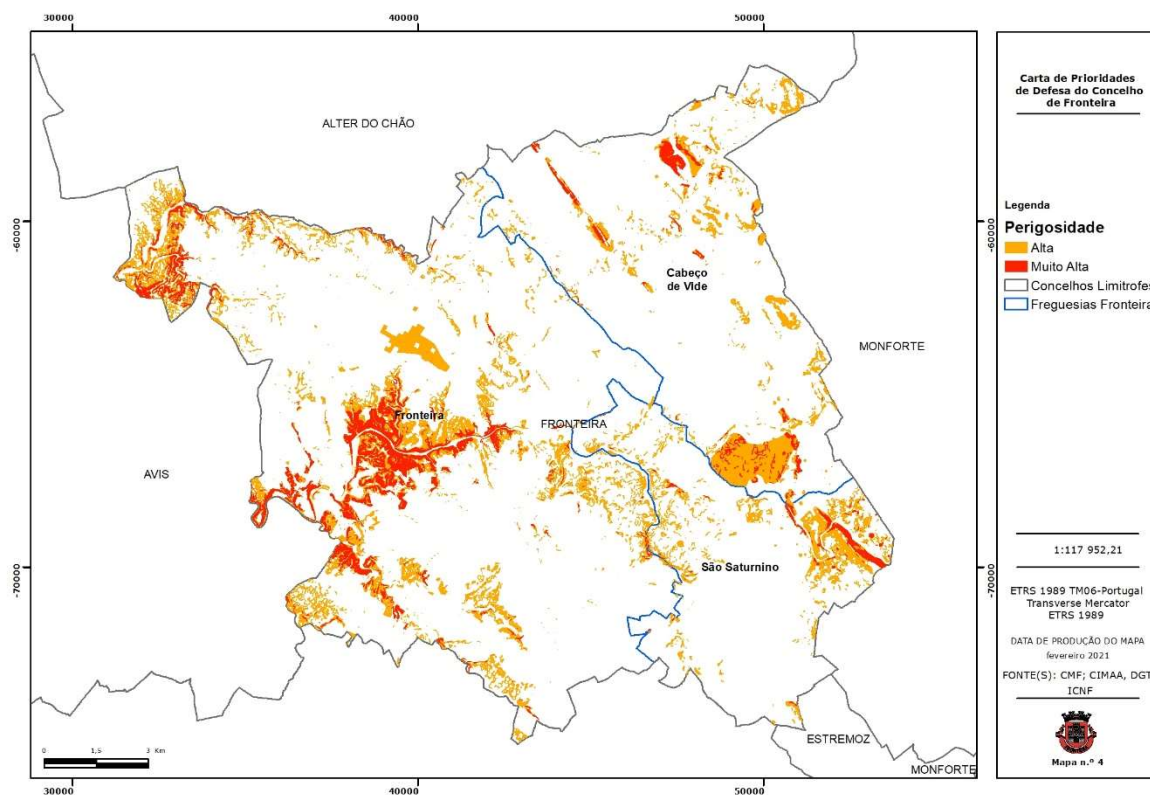


Figura 5 – Carta de Prioridades de Defesa do Concelho de Fronteira.

Fonte: CMF, CIMAA, DGT, ICNF



3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

3.1 TIPOLOGIA DO CONCELHO

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) divide os municípios do território continental em 4 tipos com base no nº de ocorrências e nos hectares de área ardida, em povoamentos e matos:

→ Poucas ocorrências

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

→ Muitas ocorrências

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

O concelho de Fronteira está enquadrado na tipologia T1 desde 1990 até ao presente, de acordo com a atualização efetuada pelo ICNF.

3.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Objetivos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Reduzir área ardida	<15 ha	<15 ha	<15 ha	<15 ha	<15 ha	<15 ha	<15 ha	<12 ha	<12 ha	<12 ha
Reduzir incêndios com mais de 1 hectare	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Evitar Reacendimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.ª Intervenção <20 minutos (% de ocorrências)	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

Tabela 2 - Objetivos e metas anuais de DFCI constantes no PMDFCI o para decénio 2021-2030



4. EIXOS ESTRATÉGICOS

De acordo com o disposto pela Resolução de Conselho de Ministros N.º65/2006, de 26 de Maio, o PMDFCI do Município de Fronteira, assenta todas as suas ações de defesa e prevenção da floresta contra incêndios em 5 eixos estratégicos:

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

2º Eixo: Redução da incidência dos incêndios,

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

4º Eixo: Recuperar e reabilitar os ecossistemas

5º Eixo: Adaptação de uma estrutura orgânica funcional eficaz.

As ações que compõem o presente plano têm como objetivo satisfazer os objetivos e metas preconizadas em cada um dos 5 eixos estratégicos.

Com base na informação apresentada no Caderno I e nas recomendações de ordenamento do território presentes no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo, bem como outros documentos de ordenamento do território e a política municipal de DFCI, serão estabelecidos, neste Capítulo, os objetivos do PMDFCI, para os próximos 10 anos.

4.1. 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O primeiro eixo estratégico pretende estabelecer ligação entre o ordenamento do território e o planeamento florestal, promovendo a gestão florestal e a intervenção antecipada em áreas estratégicas, designadamente, povoamentos florestais com elevado valor económico, áreas florestais de importante valor natural e paisagístico, assim como, habitats naturais de proteção e áreas de proteção especial.

Para aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais terá de se objetivar a promoção da gestão florestal e a intervenção preventiva em áreas estratégicas do Município. Nesse sentido, serão estabelecidos como objetivos operacionais, a proteção das zonas de interface Urbano/Florestal e implementado um programa eficaz de redução de combustíveis florestais, promover ações de silvicultura preventiva e gestão de pastagens; manter a Rede Viária Florestal e a Rede de Pontos de Água.

4.1.1. LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (RDFCI)

4.1.1.1 – REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (MPGC)

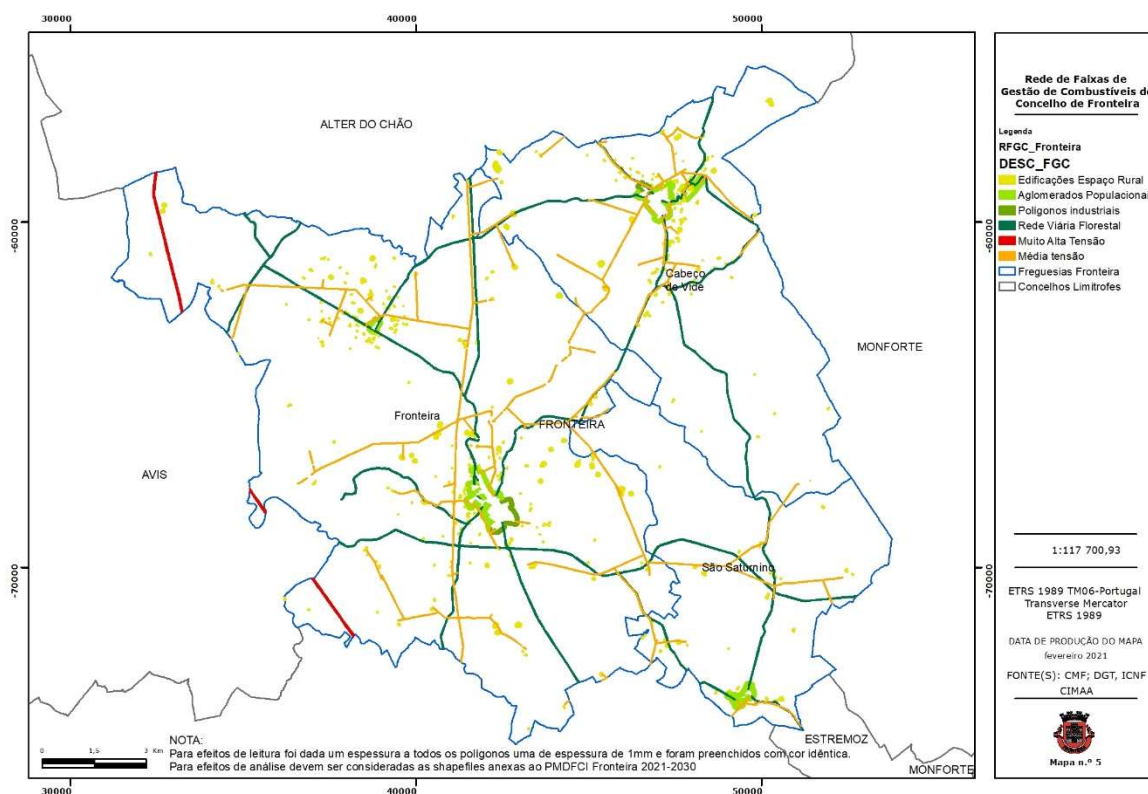


Figura 6 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível do Concelho de Fronteira.

Fonte: CMF, CIMAA, DGT, ICNF,

O 1º eixo estratégico tem como objetivo central a aplicação de uma estratégia de gestão dos combustíveis por forma a obter um maior nível de segurança para pessoas e bens, tornando ainda os espaços mais resilientes à ação do fogo.

Para o Concelho de Fronteira propõe-se, no âmbito desta temática, um conjunto de ações de gestão dos combustíveis, tendo como objetivo a remoção parcial ou integral da biomassa vegetal existente nas diferentes faixas de gestão definidas. Deve ser ainda salientado que este trabalho pressupõe obrigatoriamente a trituração ou remoção dos combustíveis para que desta intervenção não resultem resultados opostos aos pretendidos, garantindo assim a diminuição da carga combustível junto a edificações ou em determinadas faixas que se pretendem travar ou diminuir da velocidade de progressão do fogo, facilitando o combate e reduzindo ainda a probabilidade de ignição.

Uma das medidas previstas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, passa pela criação de redes primárias de faixas de gestão de combustíveis de cariz regional e da competência



do ICNF, cujo objetivo passa pela diminuição da intensidade e da área percorrida pelos grandes incêndios, sendo que para o Concelho de Fronteira, pelas suas características, estas não se encontram definidas.

No Concelho do Fronteira, e no caso específico da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível, deverão ser cumpridos os seguintes princípios básicos, para os espaços florestais previamente definidos no PMDFCI, de acordo com o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de acordo com a tabela 3.

Tabela 3 – Especificações da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível

Fonte: Dec.- Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (redação atual)

Componente*	Descrição Geral	Largura
Faixa associada à Rede Viária (FRC)	Faixa a partir da berma da via, em áreas florestais	> 10m
Faixa associada à Rede Elétrica de Média Tensão (FRC)	Faixa a definir a partir da projeção vertical dos cabos condutores exteriores, em áreas florestais	> 7m
Faixa associada à Rede Elétrica de Muito Alta e Alta Tensão (FRC)	Faixa a definir a partir da projeção vertical dos cabos condutores exteriores, em áreas florestais	> 10m
Faixa de proteção aos Edifícios Integrados em Espaços Rurais (FRC)	Faixa envolvente a habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações: ▪ 50 m para floresta, matos ou pastagens naturais ▪ >10m para ocupações agrícolas ou outras que não as anteriores	> 50m >10m
Faixa de proteção a Aglomerados Populacionais (FRC)	Faixa definida sempre que os aglomerados estejam inseridos ou confinantes com áreas florestais	> 100m
Faixa de proteção a Parques e Polígonos Industriais e Aterros Sanitários (FRC)	Faixa definida sempre que as infraestruturas estejam inseridas ou confinantes com áreas florestais	> 100m

* Apenas foram consideradas as componentes existentes no concelho de Fronteira

O presente PMDFCI, prevê, de acordo com as responsabilidades decretadas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na redação atual), o controlo de vegetação espontânea (limpeza de bermas, linhas de água e áreas de intervenção), a correção de densidades excessivas e desramações na Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível, a criação de faixas de descontinuidade de combustível a nível horizontal e vertical, gerindo a carga combustível, de modo a diminuir o risco de ignição e o perigo de propagação de um incêndio florestal.

O Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e define os condicionalismos à edificação, no art.º 16º:



A construção de novos edifícios apenas é permitida fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida e PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:

- Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou 10 m, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações;
- Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
- Existência de parecer favorável da CMDF.

Passa a ser necessário parecer vinculativo da CMDF, substituindo, em alguns casos o parecer do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF):

- Para que seja autorizada a construção de edifícios nas áreas classificadas como alta ou muito alta perigosidade de incêndio rural;
- Para que seja reduzida a área de distância obrigatória entre edifícios construídos, destinados a atividades turísticas, agrícolas e outras por exemplo, em áreas que façam fronteira com espaços florestais;
- Para que possam ser construídos edifícios destinados a atividades agrícolas, pecuárias e florestais, entre outras, e que tenham interesse municipal.

Quando se verificarem áreas de sobreposição nas FGC, a responsabilidade da gestão de combustíveis, recairá sobre as Entidades gestoras dessas faixas, em função do seu planeamento das intervenções para o período de vigência do plano, o qual está vertido nos quadros e mapas que quantificam as intervenções por ano, o que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento das Entidades for coincidente.

4.1.1.2 – REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

A rede viária do concelho de Fronteira que consta do PMDFCI abrange a Rede de Estradas Nacionais, a Rede de Estradas Municipais e os Caminhos Florestais. As duas primeiras são as constantes do Plano Rodoviário Nacional e do Plano das Estradas e Caminhos Municipais do Continente, havendo sido classificadas como de 1ª e 2ª ordem, de acordo com as suas características. Já os caminhos florestais classificados como fazendo parte da rede viária florestal complementar foram levantados pelo GTF



tendo por base a cartografia 10k disponível, Cartas Militares do Instituto Geográfico do Exército, correção com ortos e o conhecimento do terreno.

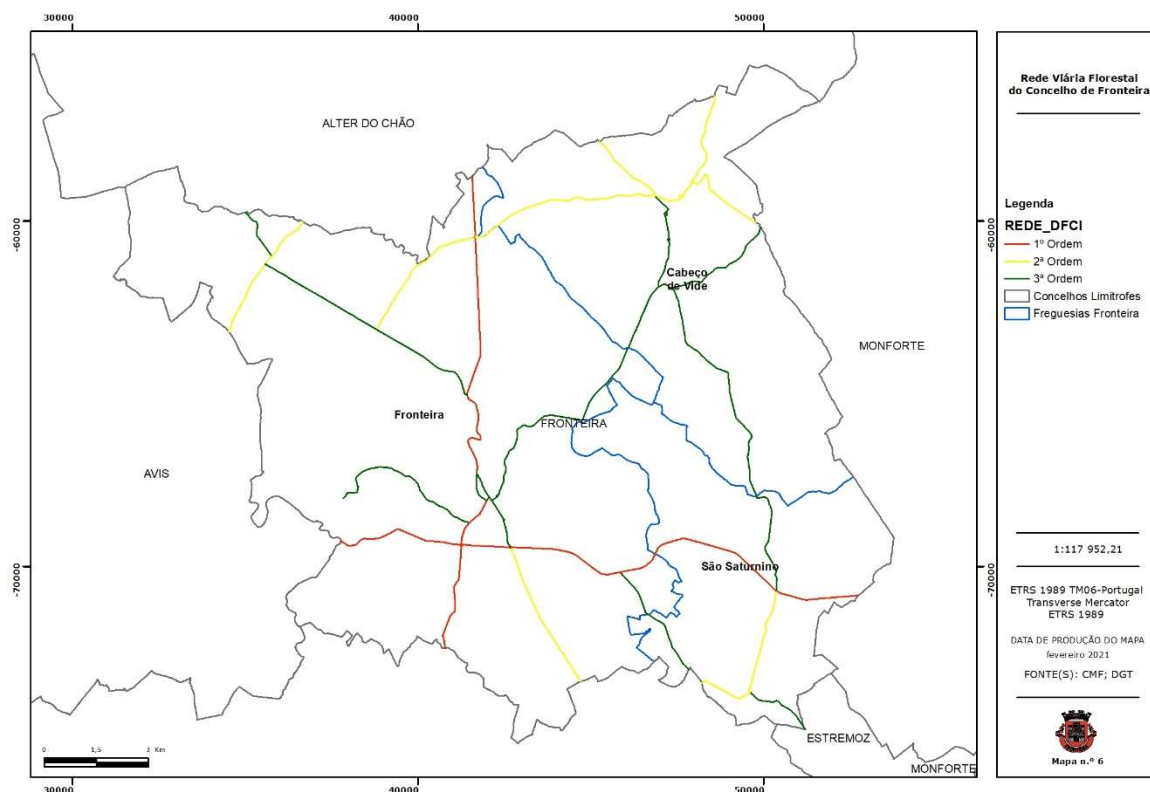


Figura 7 – Rede Viária Florestal do Concelho de Fronteira.

Fonte: CMF, DGT

Com base na Figura 7 podemos considerar a Rede Viária do Concelho bem distribuída por todas as freguesias. Sendo uma das infraestruturas vitais no combate aos fogos florestais, a rede viária florestal é essencial para a realização de ações de vigilância e compartimentação das áreas florestais, cumprindo funções de acesso, exploração e defesa desses espaços no que respeita à DFCl.

Em termos de implicações DFCl, considera-se esta Rede Viária suficiente, todavia, apesar de suficiente, merece reparo o facto da mesma ser interrompida frequentemente por portões fechados, que impedindo o acesso às propriedades são um condicionalismo importante em termos de DFCl. Assim, devem os proprietários, arrendatários ou usufrutuários das propriedades de dimensão superior a 25 ha, cujos acessos estão fechados à passagem pública, nos termos deste PMDFCl, indicar os contactos telefónicos a utilizar em caso de incêndio.

Não estão previstas quaisquer intervenções na RVF, no espaço temporal do presente Plano.



Tabela 4 – Rede Viária de DFCI

Designação	Comprimento (Km)	Rede DFCI	Necessidade de intervenção
CM 1075	1,5	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
CM 1080	7,15	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
CM 1081	11,18	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
CM 1081-2	3,80	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
CM 1158	3,58	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
CMC 1	2,06	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 1175	4,16	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 369	6,44	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 504	4,49	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 504-2	4,70	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 538	3,91	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 540	5,59	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EM 540-2	2,82	2ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EN 243	16,72	1ª ordem	Sem necessidade de intervenção
EN 245	13,95	1ª ordem	Sem necessidade de intervenção
MN 1.001	4,94	3ª ordem	Sem necessidade de intervenção



4.1.1.3 – REDE DE PONTOS DE ÁGUA (RPA)

A rede de pontos de água é formada por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água, naturais ou artificiais acessíveis e de pontos de tomada de água, públicos ou privados.

Os pontos de água existentes no Concelho de Fronteira permitem garantir:

- O reabastecimento dos equipamentos de luta, sejam eles terrestres ou aéreos;
- O funcionamento das faixas de humedecimento;
- Promover a biodiversidade, a correção torrencial, o regadio, o abastecimento de água potável, entre outras funções.

Existe um total de 15 pontos de água inventariados pelo GTF no Concelho de Fronteira, referentes a albufeiras de barragem e charcas, nos quais é possível o abastecimento terrestre e aéreo (tipo misto), devendo estes encontrar-se perfeitamente operacionais, tendo os seus utilizadores conhecimento sobre a possibilidade e viabilidade da sua utilização, bem a informação necessária relativa às diferentes acessibilidades. Recomendam-se verificações periódicas de todos os pontos de água para que se possa aferir da sua operacionalidade, sendo que alguns podem tornar-se inoperacionais do ponto de vista do combate aos incêndios florestais, fruto sobretudo, da redução do seu caudal no período de maior escassez de água que coincide com o período crítico dos incêndios florestais.

Quanto a implicações DFCI, pode-se considerar que a Rede de Pontos de Água, quase na sua totalidade privada, cobre bem o concelho. Todavia, deverão os proprietários dos Pontos de Água, fazer um esforço no sentido de que estes se enquadrem no estipulado pela Portaria nº 133/2007 de 26 de janeiro, para os Pontos de Água de 1ª Ordem.

Não estão previstas quaisquer intervenções na RPA, no espaço temporal do presente Plano.

ID_PA	NOME	COORD_X	COORD_Y	LARGURA	COMPRIM	ALTURA	RAIO	VOL_MAX	CLASSE_PA	INTER
1	Herdade de D. Maria	244985,45	237609,28	180,00	300,00	8,00	50,00	150000,00	M	ESI
2	Herdade do Cego - Barragem da cristalina	243572,06	235774,16	160,00	400,00	6,00	50,00	240000,00	M	ESI
3	Herdade de Ladrões	242090,29	237198,95	150,00	600,00	6,00	40,00	280000,00	M	ESI
4	Herdade do Cego - Barragem da Ribeira de Vide	242350,85	234503,90	200,00	1200,00	8,00	50,00	2400000,00	M	ESI
5	Herdade dos Pintos	240467,12	234013,77	80,00	300,00	5,00	20,00	120000,00	M	ESI
6	Herdade dos Pegos da Pedra I	236566,72	232367,36	80,00	700,00	5,00	15,00	40000,00	M	ESI
7	Herdade dos Pegos da Pedra II	236790,68	233473,16	120,00	450,00	5,00	20,00	120000,00	M	ESI
8	Herdade do Cego - Barragem das areias	245669,34	234660,96	200,00	400,00	5,00	50,00	150000,00	M	ESI
9	Herdade das Coutadas	246566,01	231689,94	120,00	200,00	4,00	30,00	120000,00	M	ESI
10	Herdade das Marrãs	234513,28	237603,95	80,00	250,00	4,00	15,00	80000,00	M	ESI
11	Monte Branco de Palma	251276,84	232654,69	500,00	1000,00	6,00	80,00	3000000,00	M	ESI
12	Arneiros	249890,92	233528,98	60,00	70,00	3,00	5,00	12600,00	M	ESI
13	Monte do Atoleiros I	243140,69	227854,88	150,00	900,00	6,00	40,00	90000,00	M	ESI
14	Monte dos Atoleiros II	242329,91	228584,91	80,00	500,00	4,00	20,00	120000,00	M	ESI
15	Herdade das Antas	246484,34	229572,37	100,00	100,00	5,00	30,00	50000,00	M	ESI

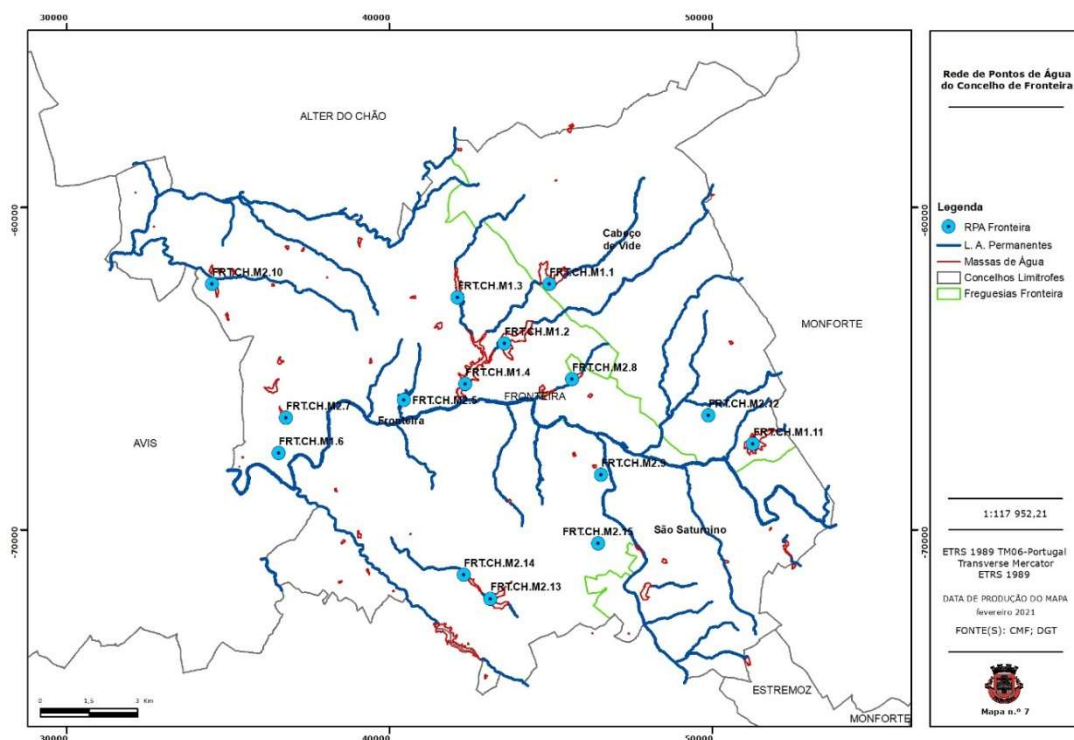


Figura 8 – Rede de Pontos de Água do Concelho de Fronteira

Fonte: CMF, DGT, SNIRH

4.1.2 – PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO

4.1.2.1 – REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

No presente ponto são estabelecidas as intervenções de manutenção da rede secundária de faixas de gestão de combustíveis, para o período de implementação do PMDFCI (2021-2030).

Nos mapas abaixo apresentam-se as cartas das ações de manutenção a executar para as Faixas de Gestão de Combustível.

Com a execução das ações apresentadas, pretende-se uma melhor gestão dos combustíveis florestais aumentando, deste modo, a resiliência do município aos incêndios florestais.

Nesta proposta optou-se por incluir a totalidade de cada componente constituinte das faixas e mosaicos de gestão de combustível, integradas ou não nos espaços florestais, refletindo a situação ideal de DFCI para o Município.

Nos mapas e quadros abaixo apresentam-se pormenorizadamente, as ações para o período temporal 2021 – 2030 na manutenção das faixa e mosaicos de gestão de combustíveis e respetivos meios de execução. Não está vertida nestes mapas, a Rede Viária e a Rede de pontos de água, por não estarem previstas quaisquer intervenções nestas infraestruturas.

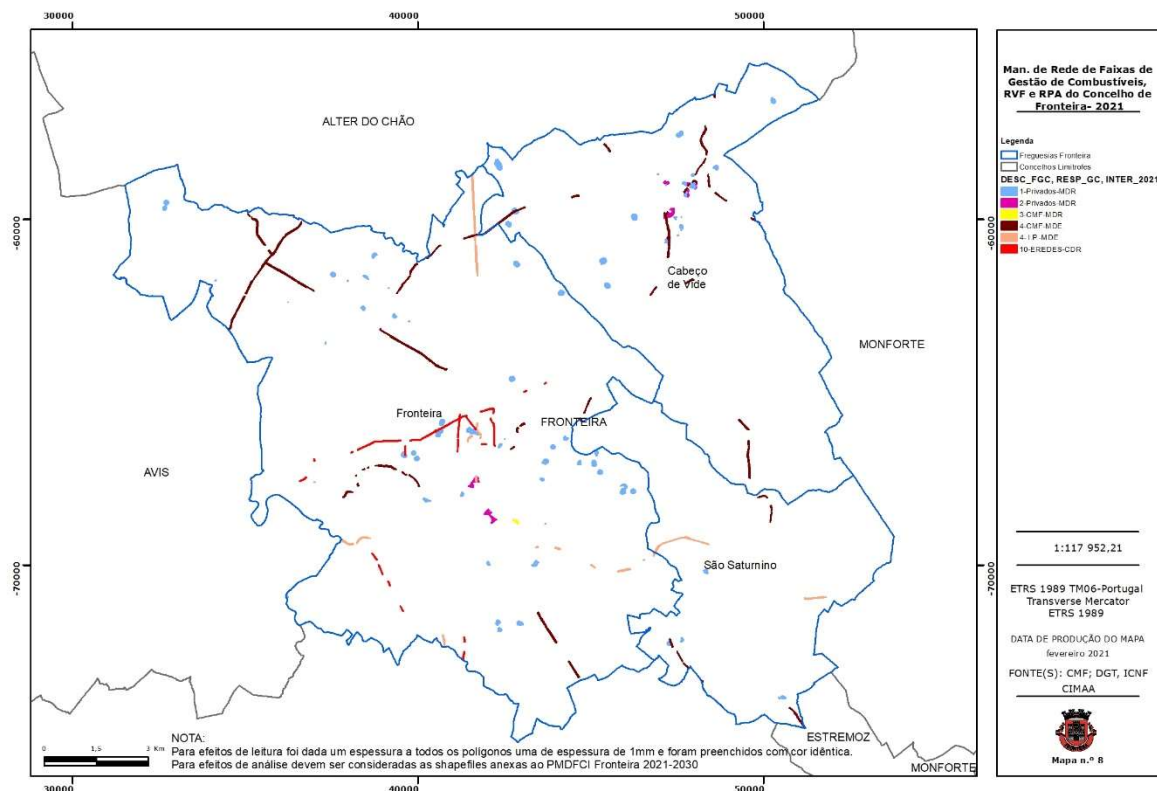


Figura 9 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2021.

Fonte: CMF, DGT, ICNF

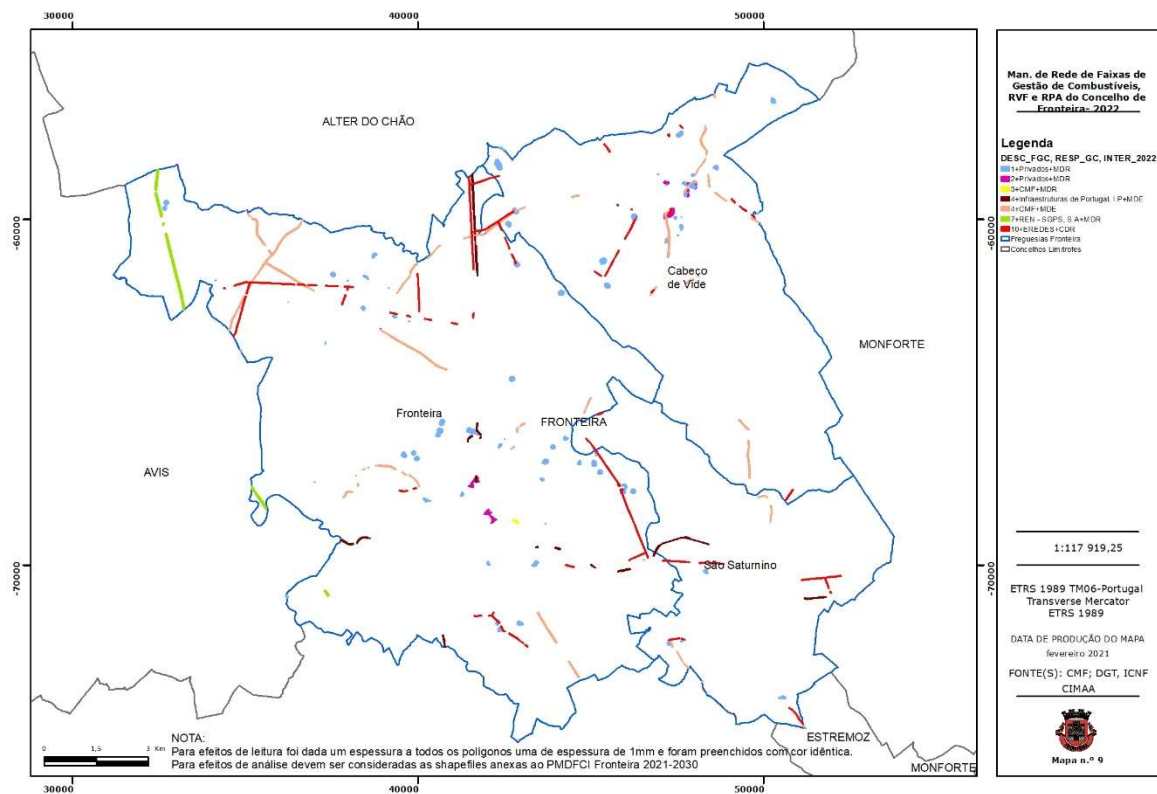


Figura 10 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2022

Fonte: CMF, DGT, ICNF

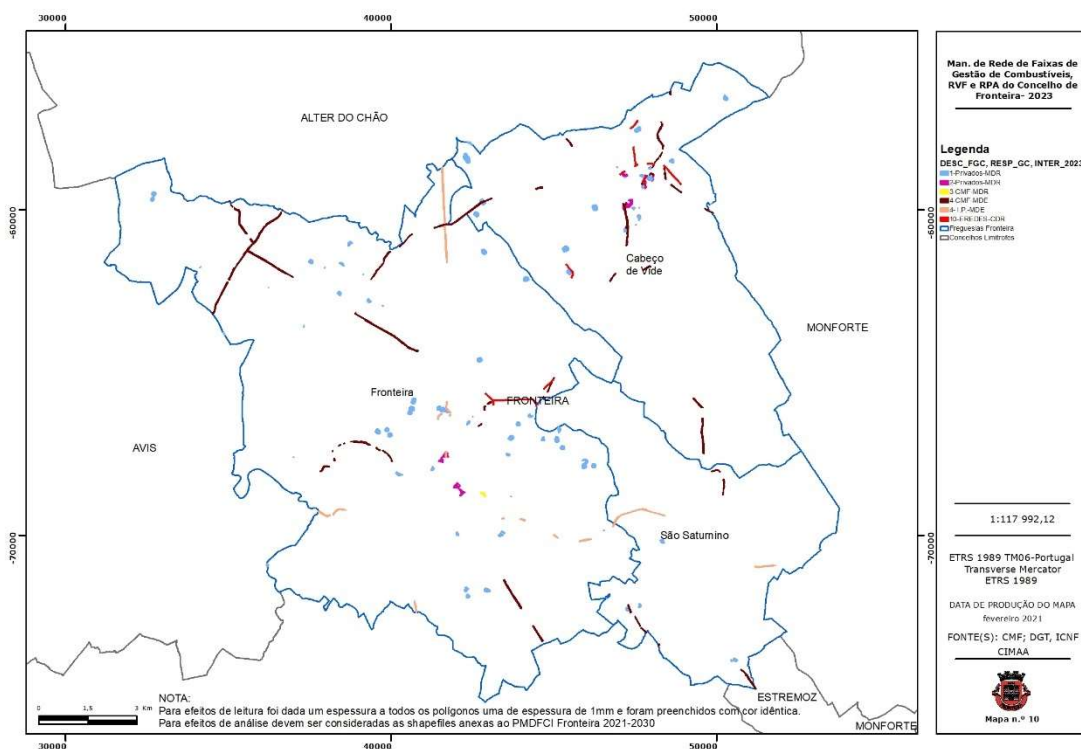


Figura 11 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2023

Fonte: CMF, DGT, ICNF

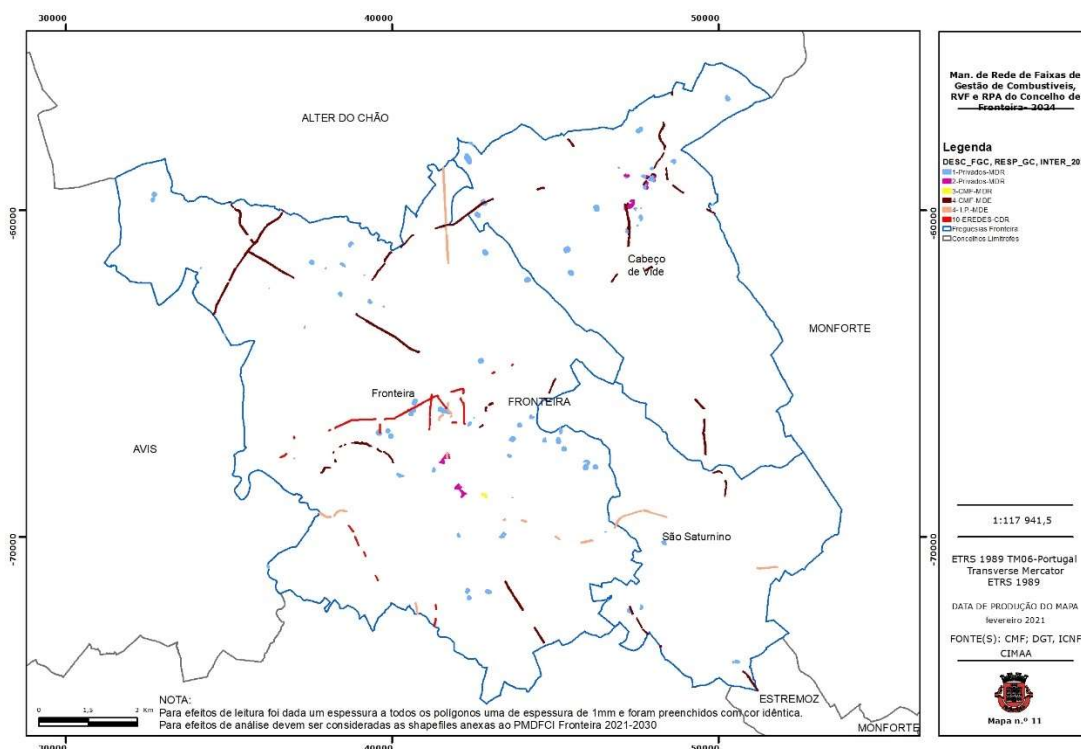


Figura 122 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2024

Fonte: CMF, DGT, ICNF

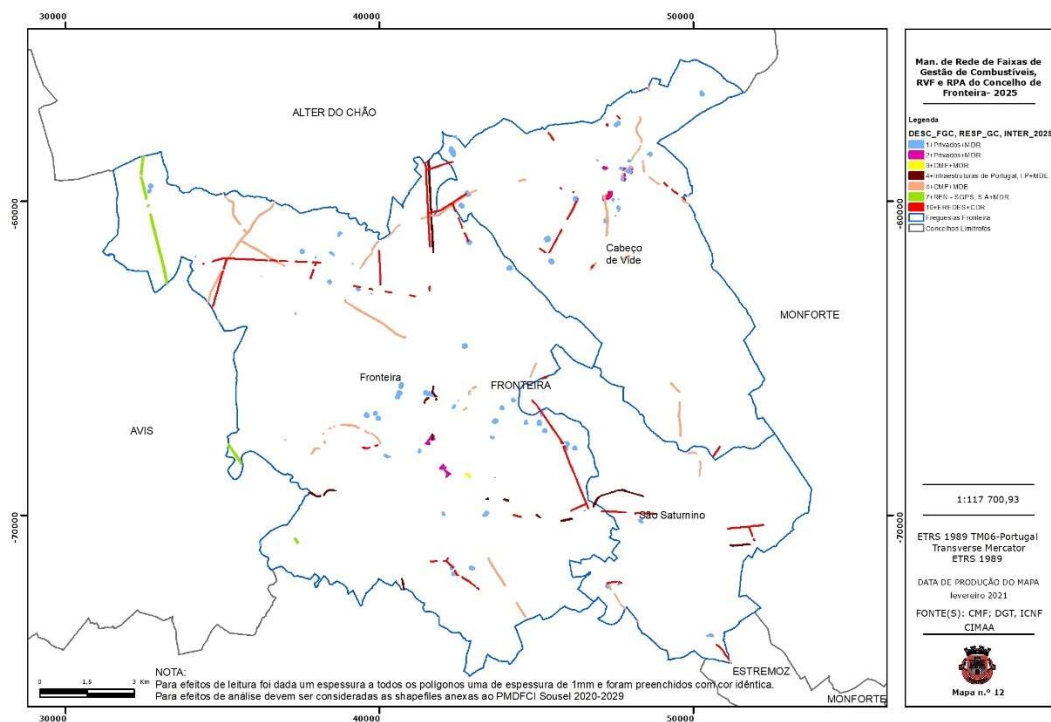


Figura 13 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2025

Fonte: CMF, DGT, ICNF

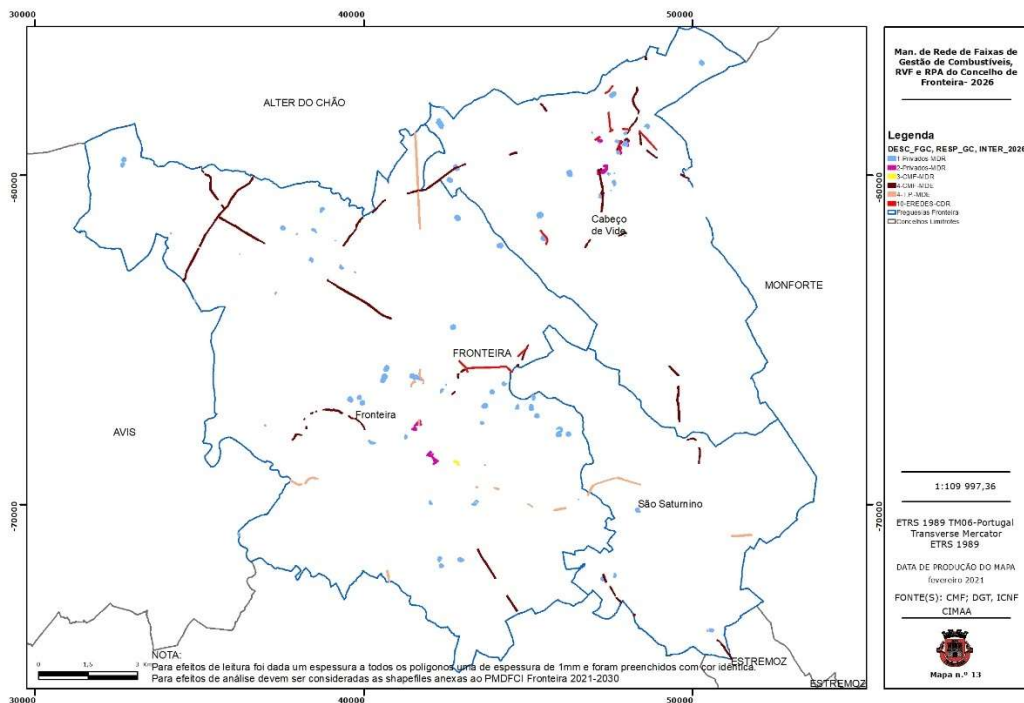


Figura 14 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2026

Fonte: CMF, DGT, ICNF

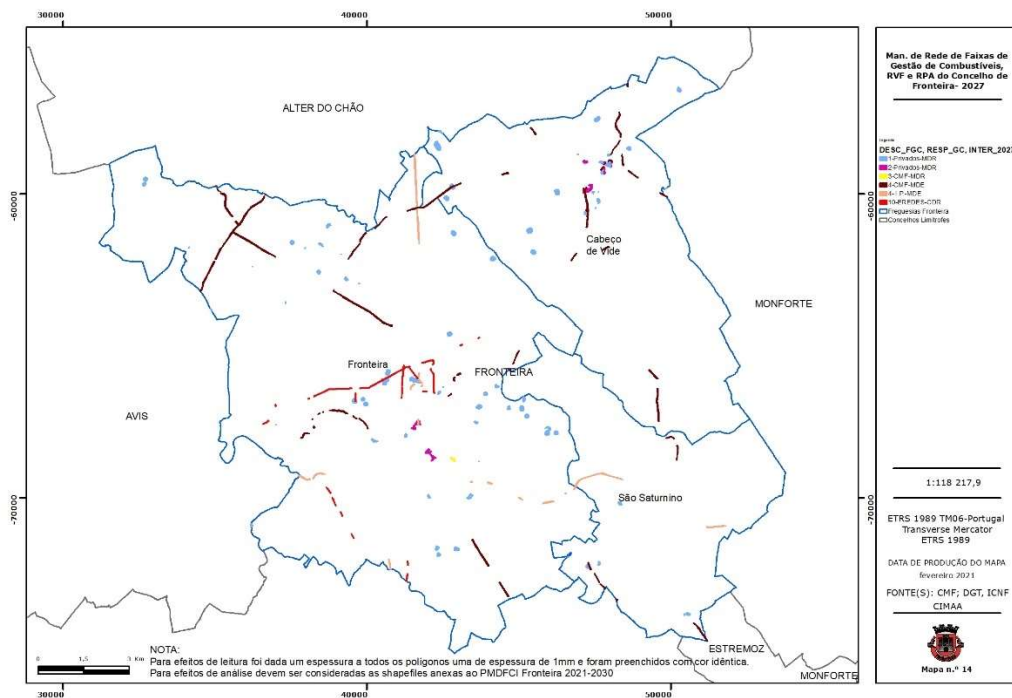


Figura 15 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2027

Fonte: CMF, DGT, ICNF

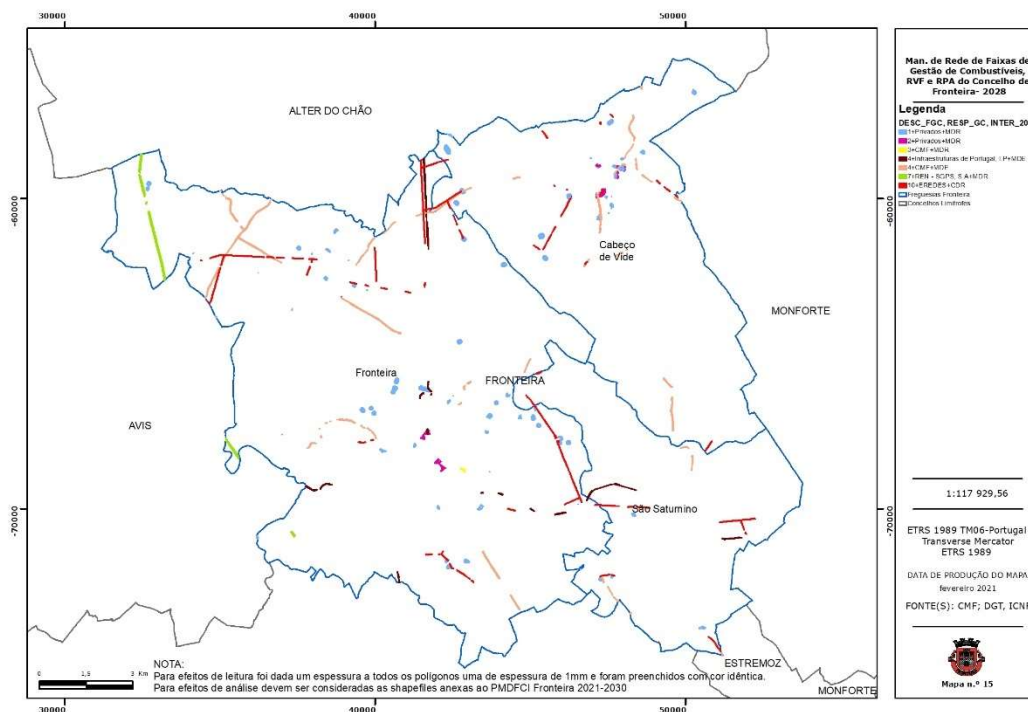


Figura 16 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2028

Fonte: CMF, DGT, ICNF

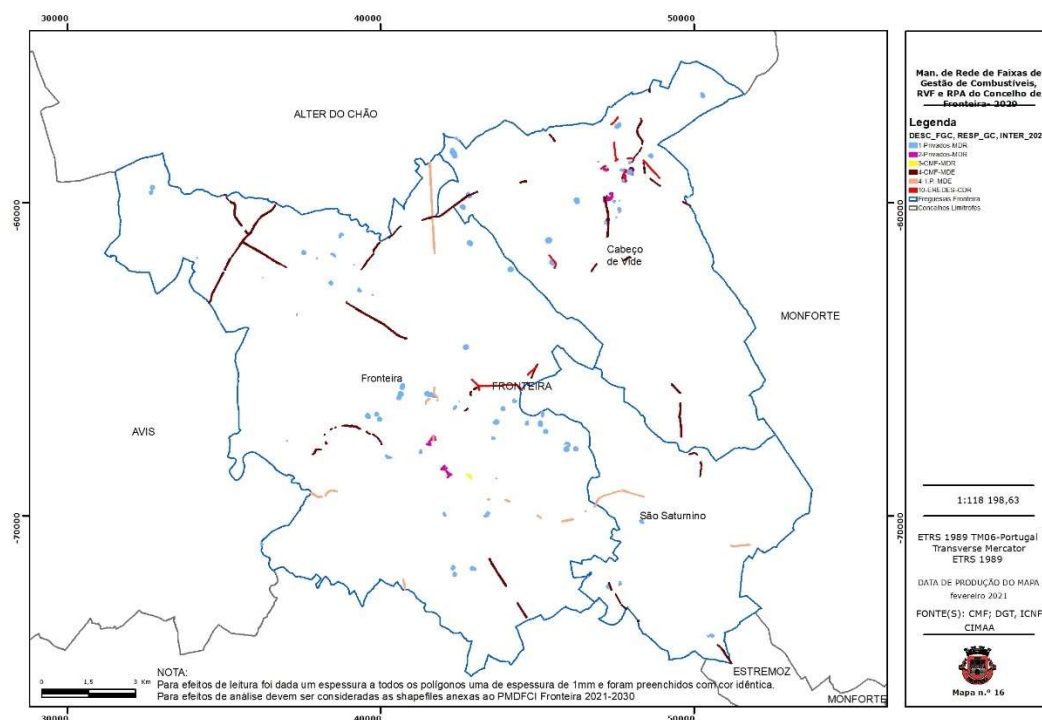


Figura 17 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2029

Fonte: CMF, DGT, ICNF

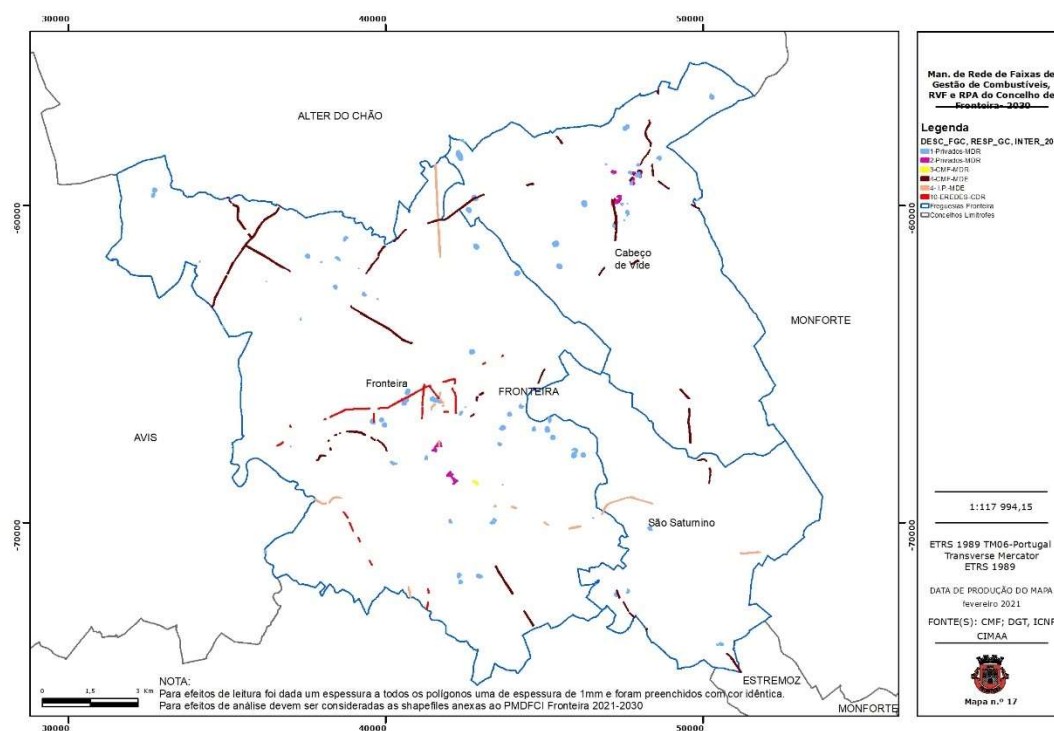


Figura 18 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2030

Fonte: CMF, DGT, ICNF



Tabela 5 – Rede de FGC com e sem necessidade de intervenção

Descrição FGC	Total (ha)	Sem necessidade de intervenção (ha)	DESC FGC	Com necessidade de intervenção (ha)									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Edificações espaços rurais	128,74	67,38	1	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36	61,36
Agglomerados populacionais	133,85	123,01	2	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84
Eq. Flo. Recreio, polígonos industriais	28,25	27,57	3	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Rede viária florestal	207,75	153,49	4	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26	54,26
Linhas transporte energia MAT	31,43	4,97	7	0,00	19,93	0,00	0,00	19,93	0,00	0,00	19,93	0,00	26,46
Linhas distribuição energia MT	173,36	113,41	10	11,74	39,20	7,84	11,74	39,20	7,84	11,74	39,20	7,84	11,74
TOTAL	703,38	489,83		138,88	186,27	134,98	138,88	186,27	134,98	138,88	186,27	134,98	165,34

4.1.3. – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO

O PMDFCI contempla um conjunto de intervenções muito diversificadas e complexas, por vezes de carácter ambíguo face às competências das entidades envolvidas na DFCI. O facto de a DFCI envolver um elevado número de agentes e organizações determina que, é fundamental assegurar uma perfeita integração das mesmas no contexto do plano. Com base no primeiro eixo estratégico – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais – este ponto pretende definir clara e concretamente as metas a atingir para o período de 2021 a 2030 e o papel que as diferentes entidades desempenham em cada um dos programas de ação. Pretende-se estabelecer uma intervenção integrada, com o objetivo de aumentar o nível de eficácia do PMDFCI.

Nas tabelas seguintes estabelecem-se as metas e indicadores para cada ação a realizar durante 2021 e 2030, referentes ao primeiro eixo estratégico.



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

4.1.3.1 – METAS E INDICADORES

Tabela 5 – Metas e Indicadores para execução da rede de FGC

	METAS																			
	2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
Descrição FGC	Com necessidade de intervenção (Ha)																			
Edificações espaços rurais	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%	61,36	50%
Aglomerados populacionais	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%	10,84	70%
Eq. Flo. Recreio, polígonos industriais	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%	0,68	100%
Rede viária florestal	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%	54,26	70%
Linhas transporte energia MAT	0,00	0%	19,93	100%	0	0%	0	0%	19,93	100%	0	0%	0	0%	19,93	100%	0	0%	0	0%
Linhas distribuição energia MT	11,74	100%	39,2	100%	7,84	100%	11,74	100%	39,2	100%	7,84	100%	11,74	100%	39,2	100%	7,84	100%	11,74	100%



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

4.1.3.1 – ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS

Tabela 6 – Estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC

Descrição FGC	Responsáveis	Estimativa orçamental									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Edificações espaços rurais	Privados	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €	15 340,00 €
Aglomerados populacionais	Privados	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €	5 420,00 €
	Município de Fronteira	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €	1 425,00 €
Rede viária florestal	IP	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €	5 040,00 €
	Município de Fronteira	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €	16 664,00 €
Linhas transporte energia MAT	REN	0,00 €	9 965,00 €	0,00 €	0,00 €	9 965,00 €	0,00 €	0,00 €	9 965,00 €	0,00 €	0,00 €
Linhas distribuição energia MT	EDP	5 870,00 €	19 600,00 €	3 920,00 €	5 870,00 €	19 600,00 €	3 920,00 €	5 870,00 €	19 600,00 €	3 920,00 €	5 870,00 €
TOTAL		49 759,00 €	73 454,00 €	47 809,00 €	49 759,00 €	73 454,00 €	47 809,00 €	49 759,00 €	73 454,00 €	47 809,00 €	49 759,00 €



4.2 – 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

Dado que a maioria dos incêndios têm causas antropogénicas, intencionais ou negligentes, é de todo fundamental atuar no controlo das ignições e da sua propagação, com o intuito de suavizar os efeitos indesejáveis que estes podem causar.

Neste âmbito, é necessária uma atuação diferenciada junto das populações, nomeadamente, de grupos específicos da população rural, escolar e do público em geral, no sentido de promover medidas e comportamentos preventivos que contribuam para reduzir a ocorrência de incêndios florestais e os danos causados em pessoas e bens, sendo fundamental consciencializar a população para o reconhecimento de valores económicos, sociais e ambientais coletivos.

Para reduzir a incidência dos incêndios florestais será fundamental atuar junto da população com ações de sensibilização e fiscalização, de forma a melhorar o seu conhecimento no que toca à defesa e proteção da floresta. Com essa finalidade serão promovidas diversas campanhas de sensibilização, e definidas áreas críticas e prioritárias para fiscalização.

4.2.1 – DIAGNÓSTICO

Tento como objetivo a redução da incidência dos incêndios florestais procede-se à avaliação dos comportamentos de risco por parte dos diferentes grupos. Com esta informação espera-se que no futuro possam ser minimizados os impactos e os danos provocados pelos referidos comportamentos.

Tabela 7 - Diagnóstico dos comportamentos de risco

Grupo	Comportamento de Risco
Automobilista	• Lançamento de latas, cigarros e vidros pela janela
Trabalhador Rural	• Utilização de máquinas agrícolas/florestais nos dias de maior risco
Pastor, Caçador Pastor	• Utilização incorreta do fogo • Deposição de lixo em local incorreto
Idosos	• Utilização incorreta do fogo
Proprietário Florestal	• Efetuar queimadas no período crítico
Agricultor	• Utilização incorreta do fogo; • Utilização de máquinas e equipamentos agrícolas em dias de risco de incêndio superior a elevado • Efetuar queimadas sem conhecimento das entidades responsáveis
Proprietários de Habitações em Zona de Interface Urbano-Florestal	• Não proceder a ações de silvicultura preventiva em redor das suas habitações (Não cumprimento da legislação sobre FGC)
Operador de Máquinas	• Manuseamento de máquinas e equipamentos durante o período crítico de risco de incêndio



4.2.2 – SENSIBILIZAÇÃO

As ações de sensibilização visam incutir nas populações responsabilidades, e uma maior consciencialização da importância do valor e da preservação do património florestal.

As ações de sensibilização a desenvolver, serão propostas pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta, intervindo em três grandes vetores a nível local, que devem orientar as ações de sensibilização. Os três grandes vetores são:

- 1 – Sensibilização da população em geral;
- 2 – Sensibilização de agricultores e proprietários florestais;
- 3 – Sensibilização da população escolar.

Ação	Data	Objetivos 2020– 2029 (ações a desenvolver anualmente)
Alerta da população, em especial proprietários florestais e trabalhadores rurais, quanto à necessidade e importância de limpeza de matas fora do período crítico e dias de risco de incêndio elevado. (2)	outubro a maio	Distribuição de panfletos informativos a alertar para a importância de realizar operações agroflorestais fora do período crítico de incêndios.
Sensibilização dos proprietários das habitações inseridas no interface urbano/rural (1)	outubro a maio	Visitas aos proprietários com o objetivo de alertar para a importância e obrigatoriedade da limpeza dos espaços confinantes com as habitações inseridas em espaço rural
Alertar a população para a existência de um intervalo de tempo em que são proibidas ou condicionadas determinadas atividades em meio rural (1,2)	maio e junho	Distribuição de folheto que indique o período crítico e quais os condicionalismos a observar
Alertar a população para a necessidade de comunicar ao Município/Juntas de Freguesia a intenção de realização de queima de sobrantes (1, 2)	outubro a maio	Receber os pedidos e comunicações prévias e instruir os procedimentos de autorização através da aplicação informática disponibilizada no sítio da internet do ICNF. A decisão é comunicada ao proponente através de correio eletrónico ou por SMS
Alertar a população para a necessidade de pedir autorização para a realização de queimadas junto do Município/Juntas de Freguesia (1,2)		
Sensibilização da população escolar para importância da prevenção dos incêndios florestais (3)	maio a setembro	Contacto da GNR com a comunidade escolar através do projeto Floresta Segura

Tabela 8 - Ações de sensibilização no âmbito do PMDFCI

4.2.3 – FISCALIZAÇÃO

A fiscalização das áreas ardidas ou áreas com grande suscetibilidade à ocorrência de incêndios é um dos principais objetivos estabelecidos pelo SNDFCI, com o intuito de diminuir o valor da área ardida. As ações de fiscalização são levadas a cabo por entidades públicas com competências na DFCI,



nomeadamente, a GNR, ICNF e Câmara Municipal, sendo o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, em coordenação com o Ministro da tutela, os responsáveis pela formação e acompanhamento das diferentes entidades fiscalizadoras (DL n.º17/2009 de 14 de Janeiro).

Ação	Metas	Objetivos 2020 – 2029 (ações a desenvolver anualmente)
REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS	Fiscalização dos comportamentos das populações	Reforço da fiscalização no período crítico de incêndios
	Identificação de todas as situações de maior risco e notificação dos responsáveis para executarem os atos estabelecidos por lei	Reforço da fiscalização
	Patrulhamento das zonas mais vulneráveis a incêndios florestais	Reforço da fiscalização no período crítico de incêndios
	Identificação de locais com acumulações ilegais de resíduos	Reforço da fiscalização

Tabela 9- Ações de fiscalização a encetar para o quinquénio 2020-2029



4.2.4 – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO

4.2.4.1 – METAS E INDICADORES

SENSIBILIZAÇÃO											FISCALIZAÇÃO										
Metas	Indicadores										Metas	Indicadores									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Distribuição de panfletos informativos a alertar para a importância de realizar operações agroflorestais fora do período crítico de incêndios. Meta 1	Distribuição de 300 panfletos										Fiscalizar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na redação que lhe é dada pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto) nos espaços florestais. Meta 7	Percentagem de autos levantados em função do nº de verificações efetuadas									
Visitas aos proprietários com o objetivo de alertar para a importância e obrigatoriedade da limpeza espaços confinantes com as habitações inseridas em espaço rural. Meta 2	Visitar 20 proprietários																				
Distribuição de folheto que indique o período crítico e quais os condicionalismos a observar. Meta 3	Distribuição de 300 folhetos										Identificação dos indivíduos de "perfil desviante" ou com comportamento de risco. Meta 8	Nº de indivíduos detetados									
Comunicações de intenção de realizar queimas de sobranes e queimadas, através da plataforma online do ICNF, disponibilizada para o efeito. Meta 4	Com. de 50% das queimas detetadas	Com. de 70% das queimas detetadas		Com. de 75% das queimas detetadas	Com. de 80% das queimas detetadas	Com. de 85% das queimas detetadas	Com. de 90% das queimas detetadas				Acompanhamento dos pedidos de queimadas. Meta 9	Nº de pedidos									
Distribuição de folhetos e outro material de sensibilização editado pelo ICNF e ANEPC. Meta 5	Distribuição de 150 exemplares										Fiscalização do comportamento da população nas freguesias de maior risco de incêndio. Meta 10	Percentagem de autos levantados em função do nº de verificações efetuadas									
Contacto da GNR com os proprietários rurais através do projeto "Floresta Segura". Meta 6	Visitar 10 proprietários										Patrulhamento das zonas mais vulneráveis aos incêndios. Meta 11	Km de patrulhamento efetuado									

Tabela 10 – Definição de metas para a Sensibilização e Fiscalização



4.2.4.2 – ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS

SENSIBILIZAÇÃO												FISCALIZAÇÃO											
Metas	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€)										Metas	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€)									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Meta 1	Câmara Municipal	300,00	315,00	330,75	347,29	364,65	382,88	402,03	422,13	443,23	465,40	Meta 7	GNR/S EPNA	1 000,00	1 050,00	1 102,50	1 157,62	1 215,50	1 276,28	1 340,09	1 407,10	1 477,45	1 551,32
Meta 2	Câmara Municipal	200,00	210,00	220,50	231,52	243,10	255,25	268,02	281,42	295,49	310,26												
Meta 3	Câmara Municipal	300,00	315,00	330,75	347,29	364,65	382,88	402,13	422,13	443,23	465,40	Meta 8	GNR/S EPNA/CMS	150,00	157,50	165,38	173,64	182,33	191,44	201,01	211,06	221,62	232,70
Meta 4	Câmara Municipal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Meta 9	GNR/S EPNA	150,00	157,50	165,38	173,64	182,33	191,44	201,01	211,07	221,62	232,70
Meta 5	Câmara Municipal	50,00	53,00	55,13	57,88	60,78	63,82	67,00	70,36	73,87	77,57	Meta 10	GNR/S EPNA/CMS	200,00	210,00	220,50	231,52	243,10	255,25	268,02	281,42	295,49	310,26
Meta 6	GNR/SEPNA	200	210,00	220,50	231,52	243,10	255,25	268,02	281,42	295,49	310,26	Meta 11	GNR/S EPNA/CMS	600,00	630	661,50	694,57	729,30	765,76	804,05	844,26	886,47	930,79

Tabela 11 – Estimativa de Orçamento para cada meta e Responsáveis



4.3 – 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

O terceiro eixo estratégico pretende melhorar a eficácia do ataque e da gestão de incêndios. Neste sentido é fundamental a organização de um dispositivo que preveja a mobilização de meios e recursos, de forma a garantir a deteção e extinção dos mesmos, devendo esta ser uma prioridade ao nível do planeamento.

4.3.1 – VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

No Concelho de Fronteira o sistema de vigilância e alerta de incêndios florestais envolve vários agentes e compreende os meios que de seguida se apresentam, todos eles coordenados através do CDOS Portalegre:

Sapadores Florestais (SF 09-182)

Os sapadores florestais comunicam a deteção de incêndios ao CDOS ou ao Corpo de Bombeiros. Promovem a Primeira Intervenção. Os sapadores apenas fazem reforço da vigilância e deteção em situações de Alerta Amarelo, Laranja e Vermelho.

Guarda Nacional Republicana

A Guarda Nacional Republicana assume, através de um oficial de ligação no CDOS Portalegre, a coordenação do Sistema de Vigilância e Deteção, em articulação com a CMDFCI de Fronteira, para a área do respetivo Concelho, a par dos procedimentos definidos para o resto do Distrito

Corpo de Bombeiros

Os elementos do corpo de Bombeiros promovem ações de vigilância através da Equipa de Primeira Intervenção (E.I.P. e E.C.I.N.) e comunicam as deteções efetuadas ao respetivo Corpo de Bombeiros ou diretamente ao CDOS Portalegre, promovendo de imediato a 1ª Intervenção;



Cidadãos

Os cidadãos devem colaborar com o sistema de vigilância e deteção. Sempre que detetarem um foco de incêndio devem dar o alerta através do número Nacional de Emergência 112 cujas chamadas são atendidas em centrais de emergência da PSP e da GNR e imediatamente comunicadas às estruturas de Bombeiros ou diretamente para o CDOS.

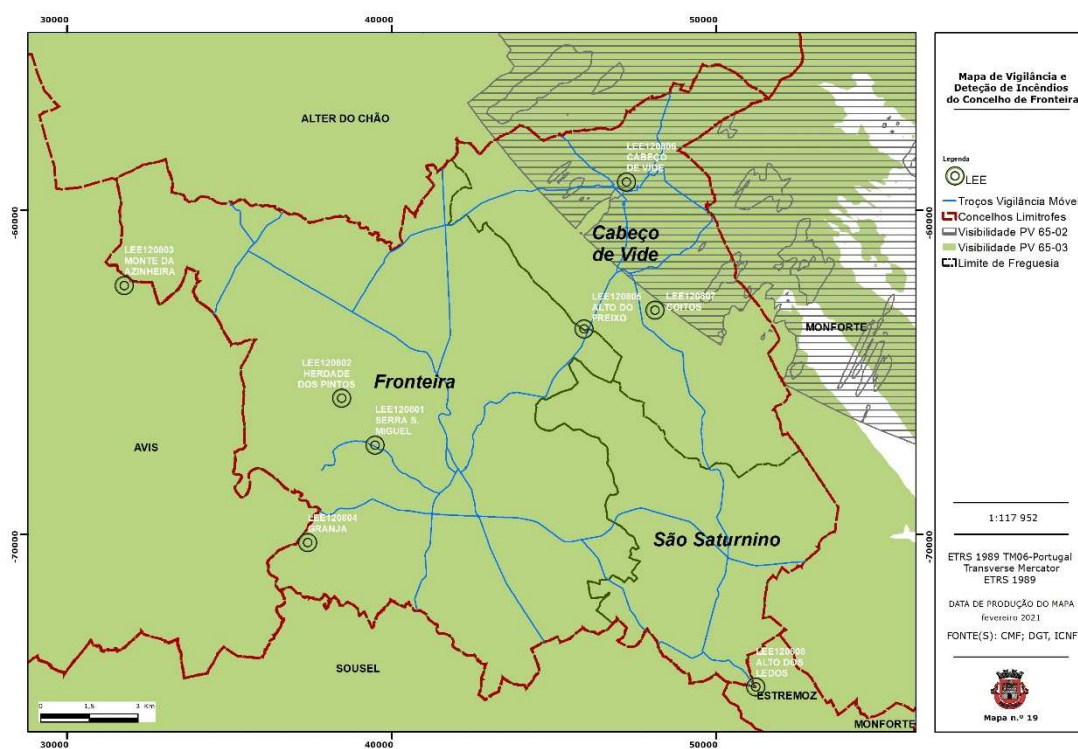


Figura 19 – Mapa de Vigilância e Deteção de Incêndios do Concelho de Fronteira

Fonte: CMF, DGT, ICNF



Tabela 12 – Relação entre os incêndios rurais e o número de equipas de vigilância e deteção

Níveis de Perigo	Incêndios 2019	Equipas Vigilância e Deteção
Nível I (1 Jan - 14 Maio)	0	1 SEPNA (2 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível II (15 Maio - 31 Maio)	0	1 SEPNA (2 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)
		PV Montargil; PV São Mamede
Nível III (1 Junho - 30 Junho)	5	1 ECIN (5 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		1 SEPNA (2 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)
		PV Montargil; PV São Mamede
Nível IV (1 Julho - 30 Setembro)	1	1 ECIN (5 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		1 SEPNA (2 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)
		PV Montargil; PV São Mamede; PV Alter Pedroso
Nível III (1 Outubro - 15 Outubro)	1	1 ECIN (5 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		1 SEPNA (2 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)
		PV Montargil; PV São Mamede; PV Alter Pedroso
Nível II (16 - 31 Out)	0	1 SEPNA (2 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)
		1 SF 09-182 (5 elementos)
		PV Montargil; PV São Mamede
Nível I (1 Nov - 31 Dez)	0	1 SF 09-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
		1 SEPNA (2 elementos)
		GNR (1 equipas / 2 elementos)



4.3.2. – 1ª INTERVENÇÃO

Tem como principal objetivo extinguir os incêndios na fase nascente e impedir o seu desenvolvimento catastrófico.

Corpo de Bombeiros Voluntários de Fronteira

O ataque inicial é assegurado no Concelho de Fronteira pela Equipa de Combate a incêndios (ECIN) e pela Equipa de Intervenção Permanente (EIP). Estas são constituídas por 5 elementos cada uma. Salienta-se que as equipas encontram-se ainda apoiadas pelos restantes membros da Corporação dos Bombeiros Voluntários de Fronteira.

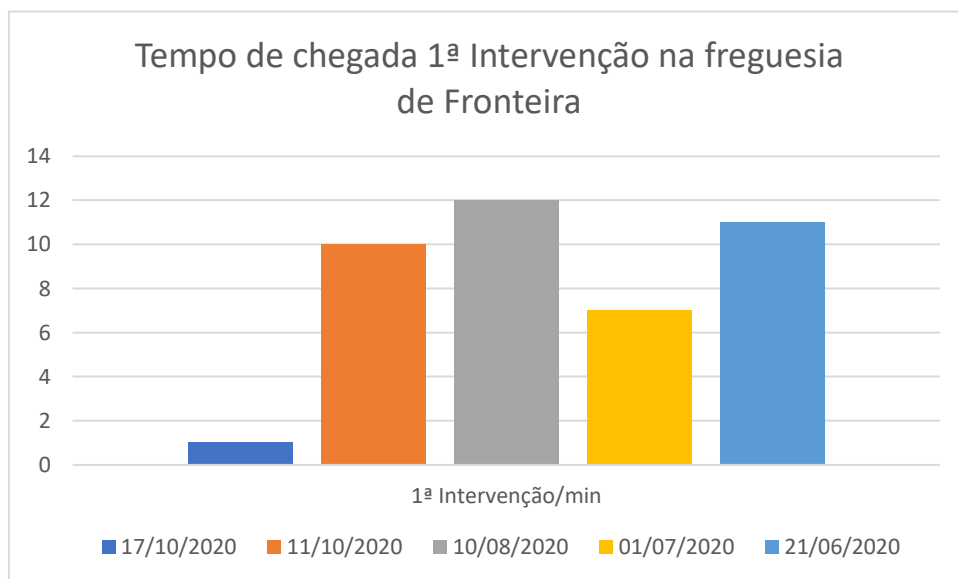
A ECIN tem como responsabilidade a vigilância, primeira intervenção, combate e rescaldo pós-incêndio, durante as 24 horas por dia no período crítico.

Equipa de Sapadores Florestais (SF-09-182)

A equipa de Sapadores Florestais do Município de Fronteira, uma vez alertada, desencadeia a 1ª intervenção, dando conhecimento ao CDOS. A sua intervenção termina com a chegada das forças dos bombeiros, assumindo funções de apoio às operações de combate.

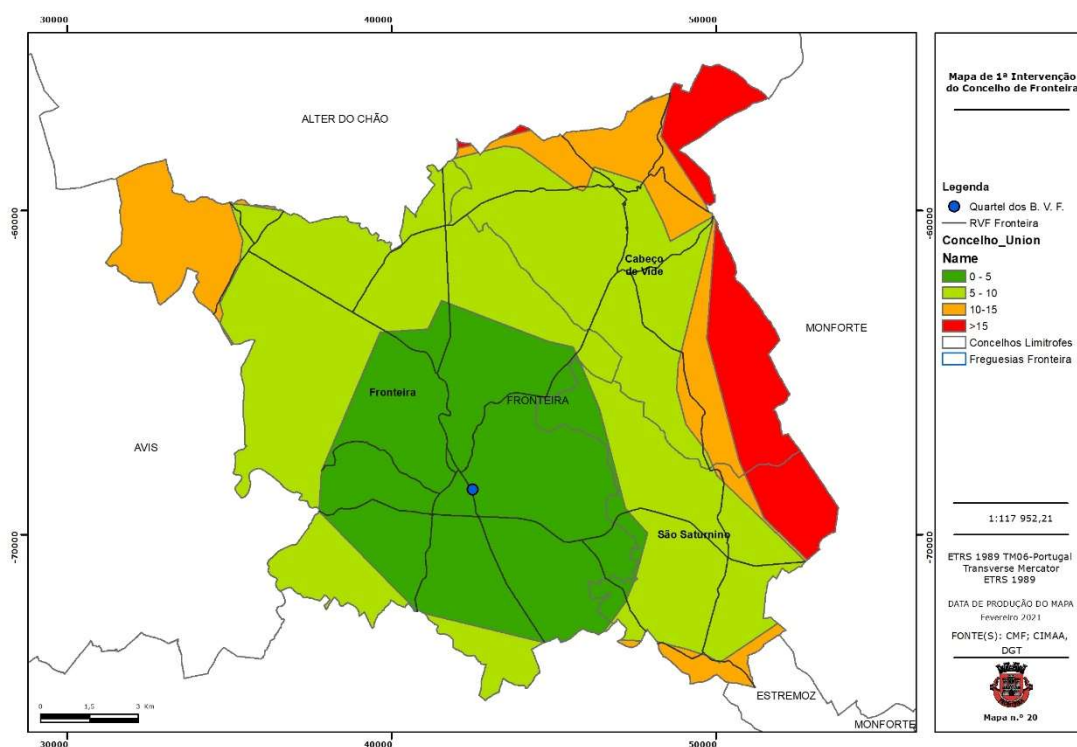
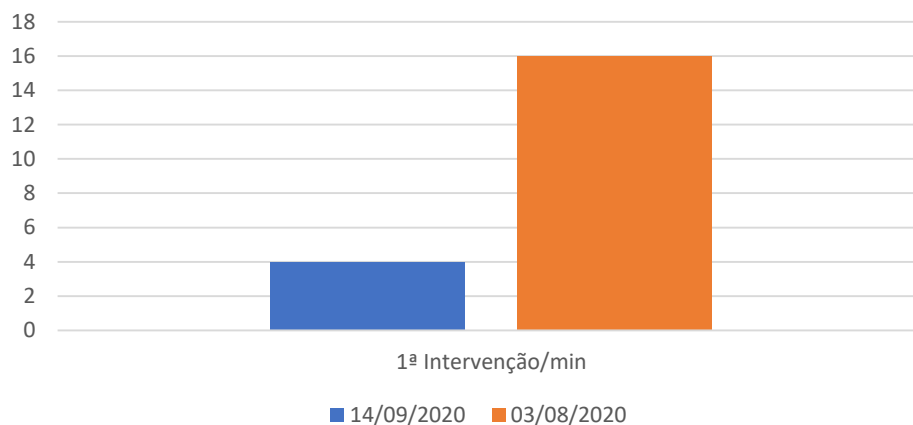
Participam em operações de rescaldo e de vigilância pós incêndio, desde que requisitados pelo Comandante de Operações de Socorro.

Intervêm nos focos de incêndio emergentes com as máquinas próprias (tratores, máquinas de rasto, etc.). Deverão, no entanto, comunicar a sua presença no Teatro de Operações (TO) ao comandante das operações, e operar de forma concertada com os meios existentes no terreno.





Tempo de chegada 1ª Intervenção na freguesia de Cabeço de Vide





Níveis de Perigo	Incêndios 2018	Equipas Vigilância e Detecção
Nível I (1 Jan - 14 Maio)	0	1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível II (15 Maio - 31 Maio)	0	1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível III (1 Junho - 30 Junho)	2	1 ECIN (5 elementos)
		1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível IV (1 Julho - 30 Setembro)	1	2 ECIN (10 elementos)
		1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível III (1 Outubro - 15 Outubro)	0	1 ECIN (5 elementos)
		1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível II (16 - 31 Out)	1	1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)
Nível I (1 Nov - 31 Dez)	0	1 SF 12-182 (5 elementos)
		1 EIP (5 elementos)

Tabela 13 – Relação entre o número de incêndios rurais, número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção (2021-2030)

4.3.3. – COMBATE

O combate aos incêndios é da competência do Corpo dos Bombeiros Voluntários de Fronteira e as operações de combate da responsabilidade do respetivo Comandante, devendo, quando necessário, recorrer ao empenhamento de equipas com material sapador, tratores agrícolas ou florestais com alfaías adequadas, máquinas de rasto, etc.

Em incêndios não dominados na fase nascente, é necessário o reforço imediato do Teatro de Operações.

**4.3.4. – RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS RESCALDO**

O Rescaldo e a vigilância pós rescaldo deverão ser garantidos pelo responsável da operação através dos elementos dos Bombeiros presentes no Teatro de Operações (TO) de modo a ser possível intervir rapidamente em situação de eventuais reacendimentos.

Desde que requisitadas pelo Comandante de Operações de Socorro, os principais intervenientes são as Corporações de Bombeiros e a equipa de Sapadores Florestais.

À equipa de Sapadores Florestais compete garantir a vigilância pós rescaldo, até que se certifique não existirem sinais de atividade de combustão sob indicação do Comandante de Operações.

Não se registaram quaisquer reacendimentos nos últimos 10 anos no concelho de Fronteira.

4.3.5. – PROGRAMA OPERACIONAL - METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTOS**4.3.5.1 – METAS E INDICADORES**

Nível de Perigo	Ação	Metas	Indicadores									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nível I Nível II Nível III Nível IV	Vigilância e Detecção	Reduzir o N.º de ocorrências, através do efeito dissuasor da vigilância	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
		Detetar precocemente os focos de incêndio										
	1.ª Intervenção	Intervir sobre o incêndio emergente nos primeiros 20 minutos após a sua deflagração	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min	<15 min
		Dominar incêndios emergentes										
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Evitar reacendimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 14 – Metas e Responsabilidades para as ações de Vigilância, Detecção, Primeira Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós Incêndio.

As ações referidas no quadro anterior têm como principais objetivos diminuir o número de ocorrências, assim como, a área ardida no Município. Para o cálculo dos indicadores de vigilância



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

e deteção teve-se em consideração a média do número de ocorrências dos últimos 10 anos (7,5) e a média da área ardida dos últimos dez anos (48,94 ha).



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Tabela 15 – Estimativa de Orçamento para o 3º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e gestão dos incêndios

Ação	Metas	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e Detecção	Reduzir o N.º de ocorrências, através do efeito dissuasor da vigilância	CMF / GNR / BVF	7 500,00	7 875,00	8 268,75	8 682,19	9 116,30	9 572,11	10 050,72	10 553,25	11 080,92	11 634,96
	Detetar precocemente os focos de incêndio	CMF / GNR / BVF	1 500,00	1 575,00	1 653,75	1 736,44	1 823,26	1 914,42	2 010,14	2 110,65	2 216,18	2 326,99
1.ª Intervenção	Intervir sobre o incêndio emergente nos primeiros 20 minutos após a sua deflagração	CMF / BVF	1 500,00	1 575,00	1 653,75	1 736,44	1 823,26	1 914,42	2 010,14	2 110,65	2 216,18	2 326,99
	Dominar incêndios emergentes	CMF / BVF	1 000,00	1 050,00	1 102,50	1 157,63	1 215,51	1 276,28	1 340,10	1 407,10	1 477,46	1 551,33
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Evitar reacendimentos	CMF / BVF	2 500,00	2 625,00	2 756,25	2 894,06	3 038,77	3 190,70	3 350,24	3 517,75	3 693,64	3 878,32
TOTAL			14 000,00	14 700,00	15 435,00	16 206,75	17 017,09	17 867,94	18 761,34	19 699,41	20 684,38	21 718,60



4.4. – 4.º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS

4.4.1. DIAGNÓSTICO - ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS

Em termos operacionais deverá ser feita uma avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e deverão ser implementadas estratégias de reabilitação a longo prazo. Assim deverá conduzir-se a um programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas, aplicando as orientações estratégicas do conselho nacional de reflorestação, dos Planos regionais de Ordenamento Florestal e as recomendações técnicas do INAG e das IES, para evitar a degradação de recursos e infra-estruturas.

4.4.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4º EIXO ESTRATÉGICO

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

A importância e a urgência da intervenção na recuperação das áreas ardidas têm sido especialmente reconhecidas após a dimensão dos incêndios dos últimos anos. As grandes extensões afetadas, a nova geografia do fogo (que atingiu áreas antes pouco percorridas pelos incêndios), e o incipiente conhecimento técnico e científico utilizável para a posterior gestão dessas áreas ardidas fez com que surgissem diversas iniciativas privadas e públicas, de que se destaca a criação do Conselho Nacional de Reflorestação e das correspondentes Comissões Regionais.

Após a ocorrência de um incêndio há todo um conjunto de efeitos que se manifestam na mancha ardida, assim 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.



4.4.2.1 - EFEITOS NOS POVOAMENTOS

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 arvoredo. Outra consequência dos incêndios num povoamento é o aparecimento de pragas e doenças.

4.4.2.2 - EFEITOS NO SOLO E NO REGIME HÍDRICO

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 (SILVA e VASCONCELOS, 2002).

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. (SILVA e VASCONCELOS, 2002).

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 consequente aumento do caudal de cheia, bem como o aumento do risco de desabamento ou deslizamentos de terra.

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

Plano de Ação - Caderno II



compreendem um conjunto de técnicas e práticas que utilizam plantas vivas, preferencialmente autóctones, como elemento do processo construtivo, juntamente ou não com outros materiais (e.g., pedra, madeira, 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 se conseguir uma menor perda de solo, bem como estruturas de suporte e estabilização de taludes (muros de vegetação).

4.4.2.3 - EFEITOS NO FUNCIONAMENTO DOS ECOSISTEMAS

De certa forma, é do senso comum entender o fogo como um fenómeno destrutivo, não natural, associado às atividades humanas, talvez porque leva ao desaparecimento imediato de inúmeras espécies de plantas e animais numa dada área. No entanto, para avaliar os efeitos deste fenómeno na diversidade biológica do ecossistema, há que analisar o processo de recolonização do espaço no 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, se estivermos a considerar a vegetação) e à abundância relativa dos indivíduos de cada espécie.

Para as condições predominantemente mediterrânicas do nosso País assiste-se a uma elevada resiliência em relação à passagem do fogo, os quais são caracterizados por ocorrerem em intervalos curtos (> 20 anos) e de baixa severidade, conferindo pouco impacto na composição das comunidades, sendo estas dominadas predominantemente por plantas tolerantes ao fogo. Esta capacidade é o resultado de milhões de anos de evolução adaptativa, o que levou à criação de diversas adaptações no sentido de garantir 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 (SILVA, 2002).

Com base nas medidas legislativas em vigor (DL n.º 139/88, de 22 de Abril) torna-se legalmente obrigatório proceder à rearboreção das áreas ardidas, salvo situações em que essa não seja a prática mais adequada para o uso do solo ou se a situação económica do proprietário não o permitir, obrigatoriamente que coloca em segundo plano a recuperação natural destas áreas.



4.4.2.4 - INTERVENÇÕES A UTILIZAR NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS ARDIDAS

O período imediatamente após a passagem do fogo, é crucial, pois a perda de solo verificada nos 3 meses seguintes é deveras maior do que a perda de solo verificada nos anos posteriores. Deste modo, no que respeita à preservação do solo, a celeridade é essencial para 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 consequente 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; Também se deve considerar 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).

Os projetos de rearborezação e silvicultura preventiva deverão ser resultado de uma avaliação das funções dos espaços florestais e dos modelos de silvicultura, de organização territorial e de infra estruturação 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 das 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).

Não são apresentados os mapas de estabelfização de emergência e de reabilitação de povoamentos florestais, pelo facto do território não apresentar áreas com perspectivas de preocupação, quer pela reduzida dimensão, quer pelo histórico de incêndios, quer ainda pelo relevo existente.



4.4.3. – PROGRAMA OPERACIONAL – METAS, RESPONSABILIDADES E ORÇAMENTO

Em termos operacionais deverá ser feita uma avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e deverão ser implementadas as estratégias de reabilitação consideradas anteriormente. Assim, deverá conduzir-se a um programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas, aplicando as orientações estratégicas do Conselho Nacional de Reflorestação, dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal e as recomendações técnicas do INAG e da IES, para evitar a degradação de recursos e infraestruturas.

Por ainda não se terem verificado incêndios de grandes dimensões no Município de Fronteira, os impactos não justificam a implementação de ações neste âmbito, devendo estas ser consideradas sempre que assim se justifique, nomeadamente caso existam incêndios com dimensões superiores a 100 hectares.



4.5 – 5.º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

No sentido de se adotar uma estrutura orgânica funcional e eficaz para a proteção das áreas florestais, das pessoas e bens, é essencial a existência de uma organização a nível Municipal fundamentada em volta de uma política de prevenção, proteção e socorro. Neste sentido, é fundamental que a CMDF seja operacional e que consiga fomentar e implementar operações de DFCI, garantindo, ao mesmo tempo, todo o apoio técnico e logístico necessário.

4.5.1 AVALIAÇÃO – FORMAÇÃO

Tabela 16 - Identificação das necessidades de formação

Grupo-Alvo	Necessidade Formativa
Técnicos GTF (1 técnico)	Especialização em SIG
	Incrementar conhecimentos de utilização de diferentes técnicas florestais
	Formação Anual
Equipas de 1.ª Intervenção (10 elem.BVF e 5 elem. CMF)	Formação de Combate a Incêndios Florestais
	Técnicas de utilização de Motosserra
	Técnicas de utilização de Moto-roçadoura
	Formação sobre Sistema de Vigilância Municipal
Produtores Agrícolas e Florestais (20 Produtores)	Utilização de extintores de pó químico seco
	Formação sobre SNDFCI



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta												Entidades		Competências significativas	
Articular a actuação dos organismos com competência em DFCI, no âmbito da sua área geográfica, diferentes competências												Câmara Municipal		Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete e pelas ações de sensibilização, fiscalização e vigilância/detecção do Município.	
Avaliar e emitir parecer sobre o PMDFCI												Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)		Coordenação das ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infra-estruturação.	
Propor projetos de investimento na prevenção e proteção da floresta contra incêndios												Juntas de Freguesia		Alertar a CMDF acerca de alterações/actualizações que devam ser feitas no PMDFCI e POM.	
Apreciar o relatório anual de execução do PMDFCI												Coordenador Municipal de Proteção Civil (CMPC)		Acompanhar permanentemente as operações de protecção e socorro que ocorram na área do concelho.	
Acompanhar o desenvolvimento dos programas de controlo de agentes bióticos e promover ações de proteção florestal												GNR		Coordenação das ações de prevenção operacional relativas à vigilância, detecção e fiscalização. Manutenção do SGIF	
Acompanhar o desenvolvimento das ações de sensibilização da população, conforme plano nacional de sensibilização elaborado pelo INCF												Infraestruturas de Portugal (rodovia)		Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete	
Promover a criação de equipas de voluntários de apoio à defesa ontra incêndios em aglomerados rurais												REN e EDP		Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete	
Proceder à identificação e aconselhar a sinalização das infra-estruturas florestais de prevenção e proteção da floresta contra incêndios												IMT		Promover a qualidade e a segurança das infraestruturas rodoviárias	
Identificar e propor as áreas florestais com visao condicionamento do acesso, circulação e permanência												ANPC		Coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;	
Colaborar na divulgação de avisos às populações												CCDR			
Avaliar os planos de fogo controlado												DRA			
Emitir, quando solicitado, parecer sobre os programas nacionais de defesa da floresta															
Emitir os pareceres previstos no artº 16º, sobre as medidas de minimização do perigo de incêndio, incluindo as medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos acessos, bem como a efesa e resistência das edificações à passagem do fogo															
Aprovar a delimitação das áreas identificadas com potencial para a prática de fogo de gestão de combustível															
Emissão de pareceres vinculativos no âmbito do artº 16º do Dec-Lei 124/06, na sua redacção atual															
												Bombeiros Voluntários		Responsáveis pela vigilância e detecção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	
												Proprietários privados		Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete	
														Responsável pela manutenção das rede de pontos de água da sua competência e pela vigilância/detecção.	
												ANPC		Coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	
												GTFI		Promover a articulação e funcionamento integrado dos GTF municipais, bem como a compatibilização dos instrumentos de planeamento florestal de âmbito municipal;	

Tabela 17 – Entidades existentes no município com competências ao nível dos diferentes eixos estratégicos do PMDFCI



Grupo-Alvo	Necessidade Formativa	Estimativa orçamental (€)									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Técnicos GTF	Especialização em SIG	700	1 500	700	700	1 500	700	700	1 500	700	700
	Incrementar conhecimentos de utilização de diferentes técnicas florestais										
	Formação Anual										
Equipas de 1.ª Intervenção	Formação de Combate a Incêndios Florestais										
	Técnicas de utilização de Motosserra										
	Técnicas de utilização de Moto-roçadoura										
	Formação sobre Sistema de Vigilância Municipal										
Produtores Agrícolas e Florestais	Utilização de extintores de pó químico seco										
	Formação sobre SNDFCI										
TOTAL		700	1 500	700	700	1 500	700	700	1 500	700	700

Tabela 18 – Estimativa orçamental do programa de formação

No sentido de se adotar uma estrutura orgânica funcional e eficaz para a proteção das áreas florestais, das pessoas e dos seus bens, é essencial a existência de uma organização a nível Municipal fundamentada em volta de uma política de prevenção, proteção e socorro. Neste sentido, é fundamental que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf) seja operacional e que consiga fomentar e implementar operações de DFCI, garantindo, ao mesmo tempo, todo o apoio técnico e logístico necessário.

No Município de Fronteira, a CMDf funciona sob coordenação do Presidente da Câmara Municipal.

Para cumprir os objetivos propostos a CMDf irá reunir-se pelo menos 3 vezes por ano. Essas reuniões permitirão compilar informação periódica no sentido de se criar um plano operacional sectorial para cada entidade interveniente no PMDFCI do Município.

Reuniões	Temas
1º trimestre	- Análise dos incêndios ocorridos no ano anterior - Relatório dos sapadores florestais
2º trimestre	- Elaboração/aprovação do POM
4º trimestre	- Plano dos Sapadores Florestais

Tabela 19 – Cronograma de reuniões da CMDf



A existência anual de um Plano Operacional Municipal (POM), permitirá fazer frente, de forma ágil e coordenada, ao problema dos incêndios florestais, sendo considerado um plano dinâmico e interativo, dando uma melhor perspetiva de DFCI no Município, servindo ainda, para estruturar os relatórios de vigilância a desenvolver pela CMDF. A data anual de aprovação do POM não se deve estender para além do dia 15 de abril.

O período de vigência do PMDFCI é de 10 anos. Tendo em conta o alargado prazo de vigência do presente Plano deverá ser considerada a sua atualização nos anos de 2022, 2024, 2026 e 2029 ou sempre que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta considere relevante.



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

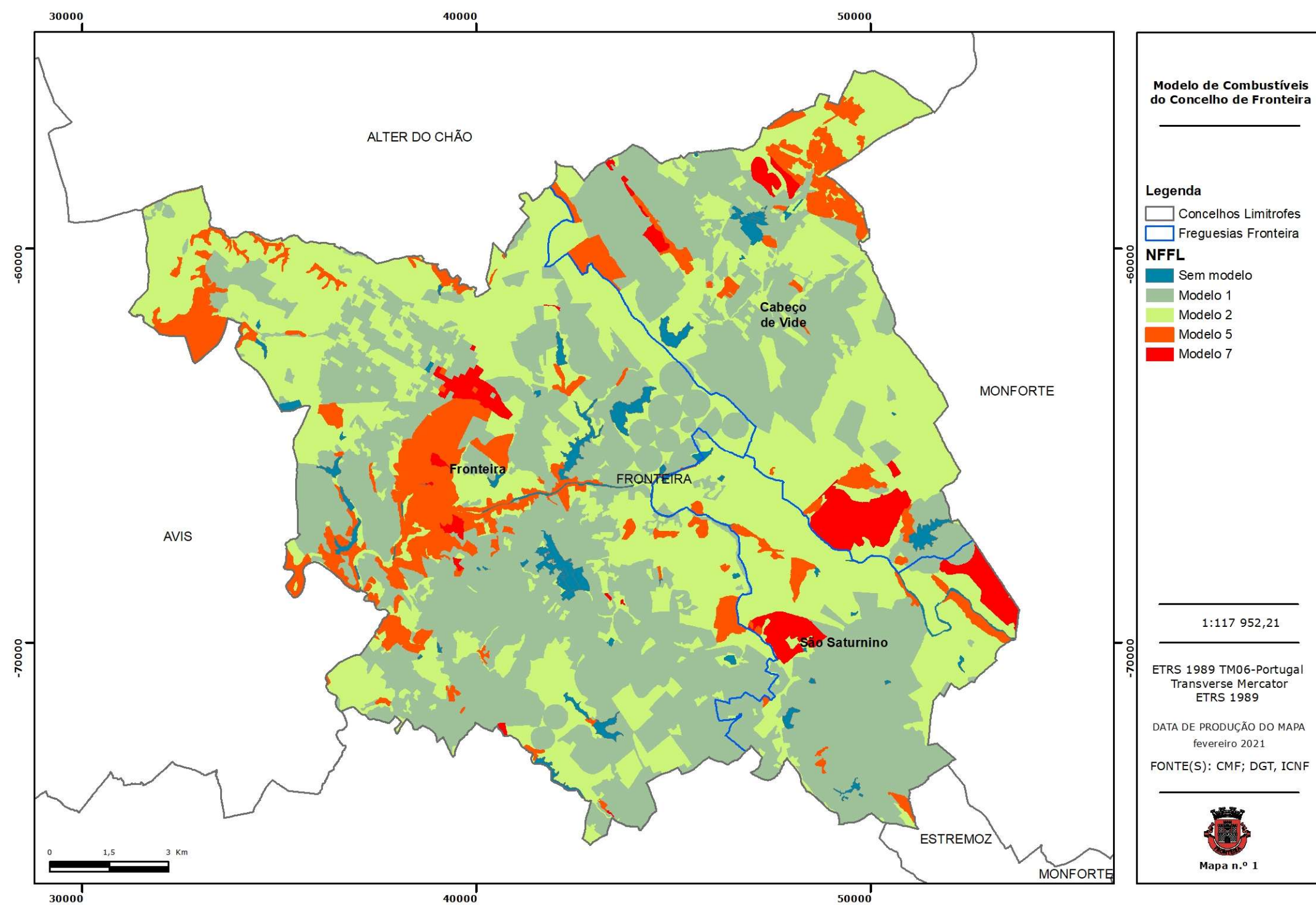
5 – ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Eixos Estratégicos	Estimativa de Orçamento (€)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total Eixo
1.º Eixo Estratégico	95 059,00 €	84 464,00 €	81 924,00 €	95 059,00 €	84 464,00 €	81 924,00 €	95 059,00 €	84 464,00 €	81 924,00 €	95 059,00 €	879 400,00 €
2.º Eixo Estratégico	3 150,00	3308,00	3 472,89	3 646,49	3 828,84	4 020,25	4 221,38	4 432,37	4 653,96	4 886,66	39 620,84 €
3.º Eixo Estratégico	14 000,00	14 700,00	15 435,00	16 206,75	17 017,09	17 867,94	18 761,34	19 699,41	20 684,38	21 718,60	176 090,51 €
4.º Eixo Estratégico	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível	N/Disponível
5.º Eixo Estratégico	700,00	1500,00	700,00	700,00	1500,00	700,00	700,00	1500,00	700,00	700,00	9400,00
Total/ano	112 909,00	103 972,00	101 531,89	115 612,24	106 809,93	104 512,19	118 741,72	110 095,78	107 962,34	122 364,26	1 104 511,35

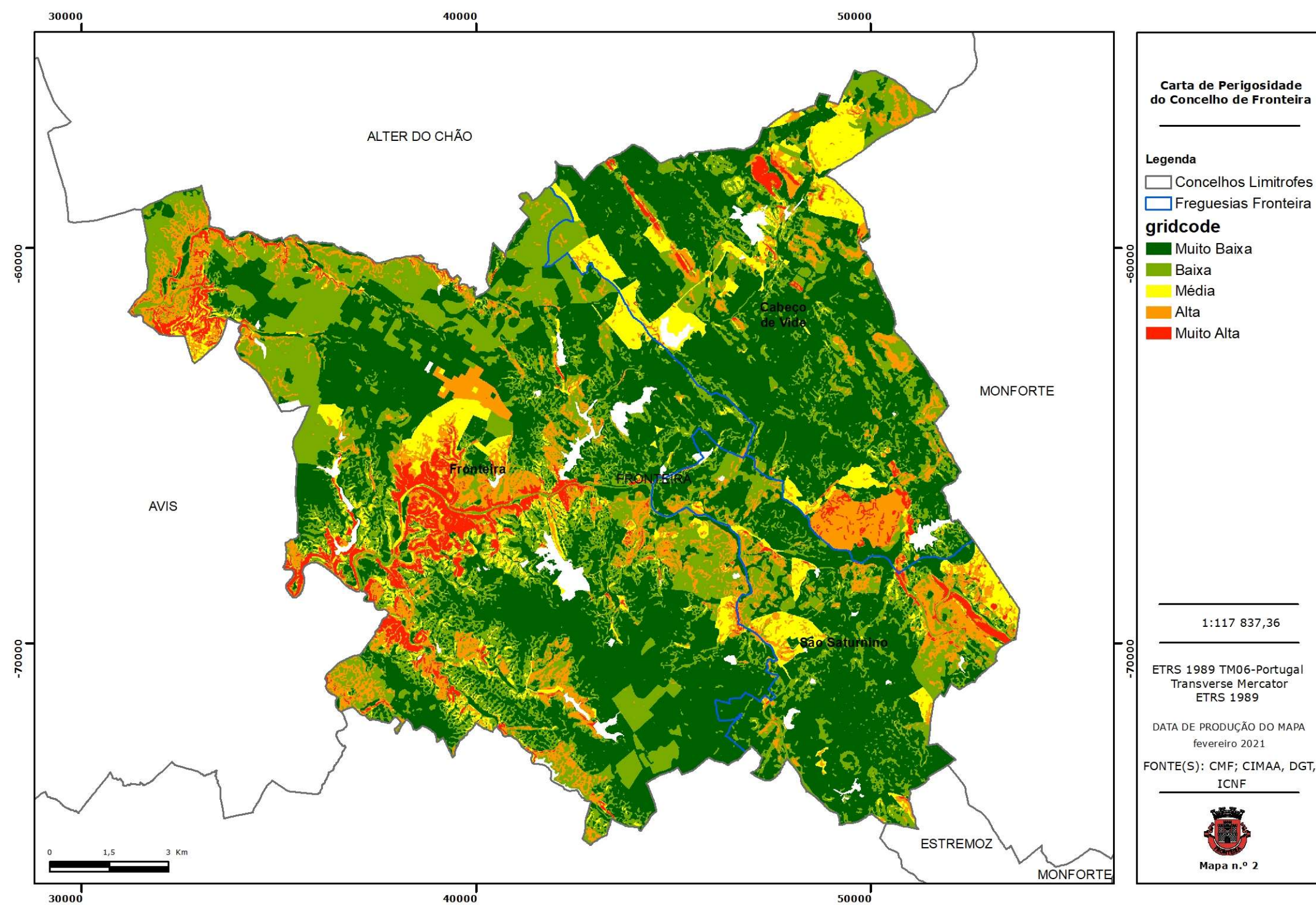
Tabela 20 – Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI

6 – ANEXOS – CARTOGRAFIA

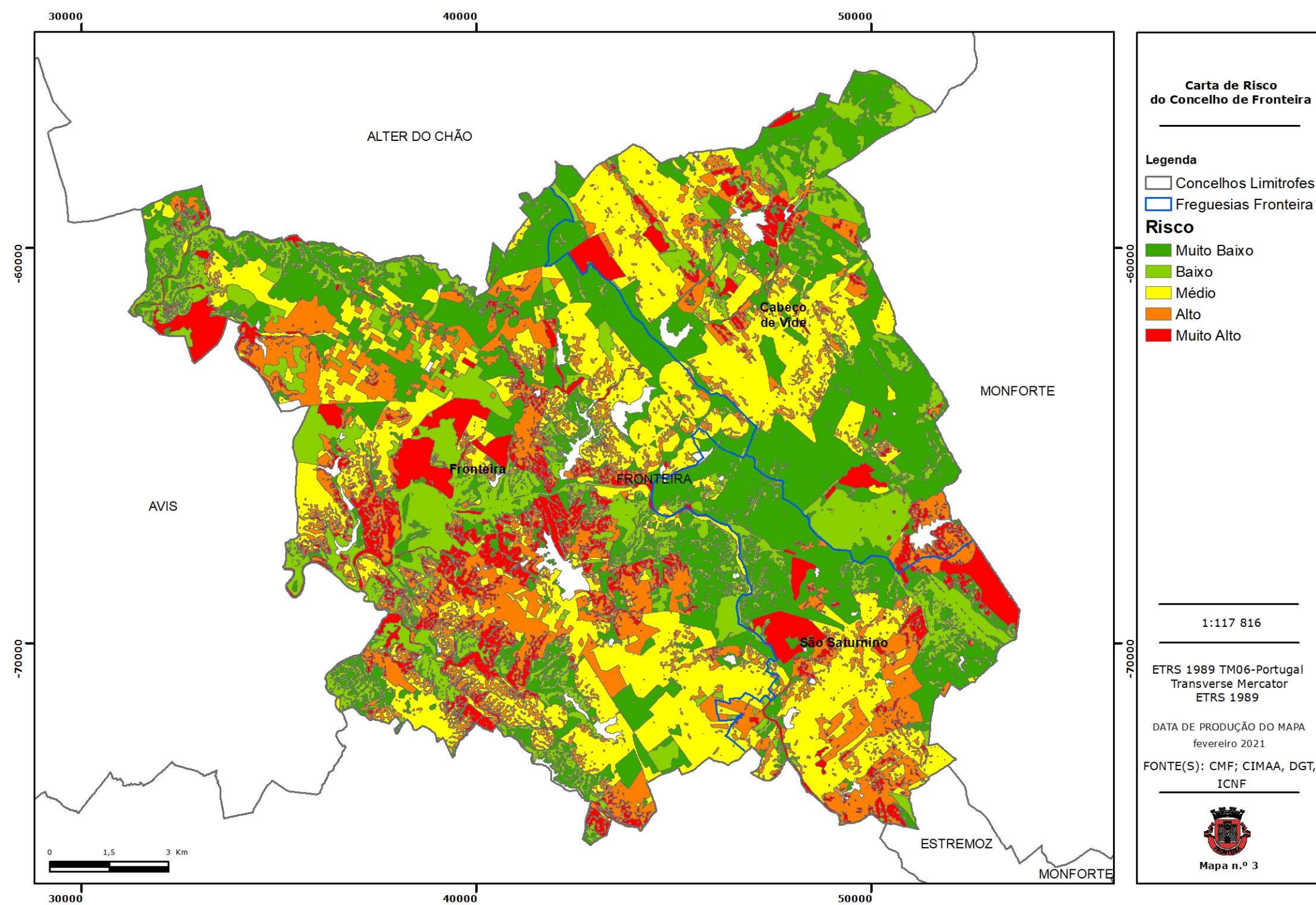
Anexo 1 - Modelo de Combustíveis do Concelho de Fronteira	57
Anexo 2 - Carta de Perigosidade do Concelho de Fronteira	57
Anexo 3 - Carta de Risco do Concelho de Fronteira.....	57
Anexo 4 - Carta de prioridades de defesa do Concelho de Fronteira	57
Anexo 5 - Rede de Faixas de Gestão de Combustível do Concelho de Fronteira.....	57
Anexo 6 - Rede Viária Florestal do Concelho de Fronteira	57
Anexo 7 - Rede de Pontos de Água do Concelho de Fronteira	57
Anexo 8 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de fronteira - 2021	57
Anexo 9 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2022.....	57
Anexo 10 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2023.....	57
Anexo 11 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2024.....	57
Anexo 12 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2025.....	57
Anexo 13 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2026.....	57
Anexo 14 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2027.....	57
Anexo 15 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2028.....	57
Anexo 16 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2029.....	57
Anexo 17 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2030.....	57
Anexo 18 – Zonas Prioritárias de Fiscalização do Concelho de Fronteira	57
Anexo 19 - Rede de Vigilância e deteção de incêndios do Concelho de Fronteira	57



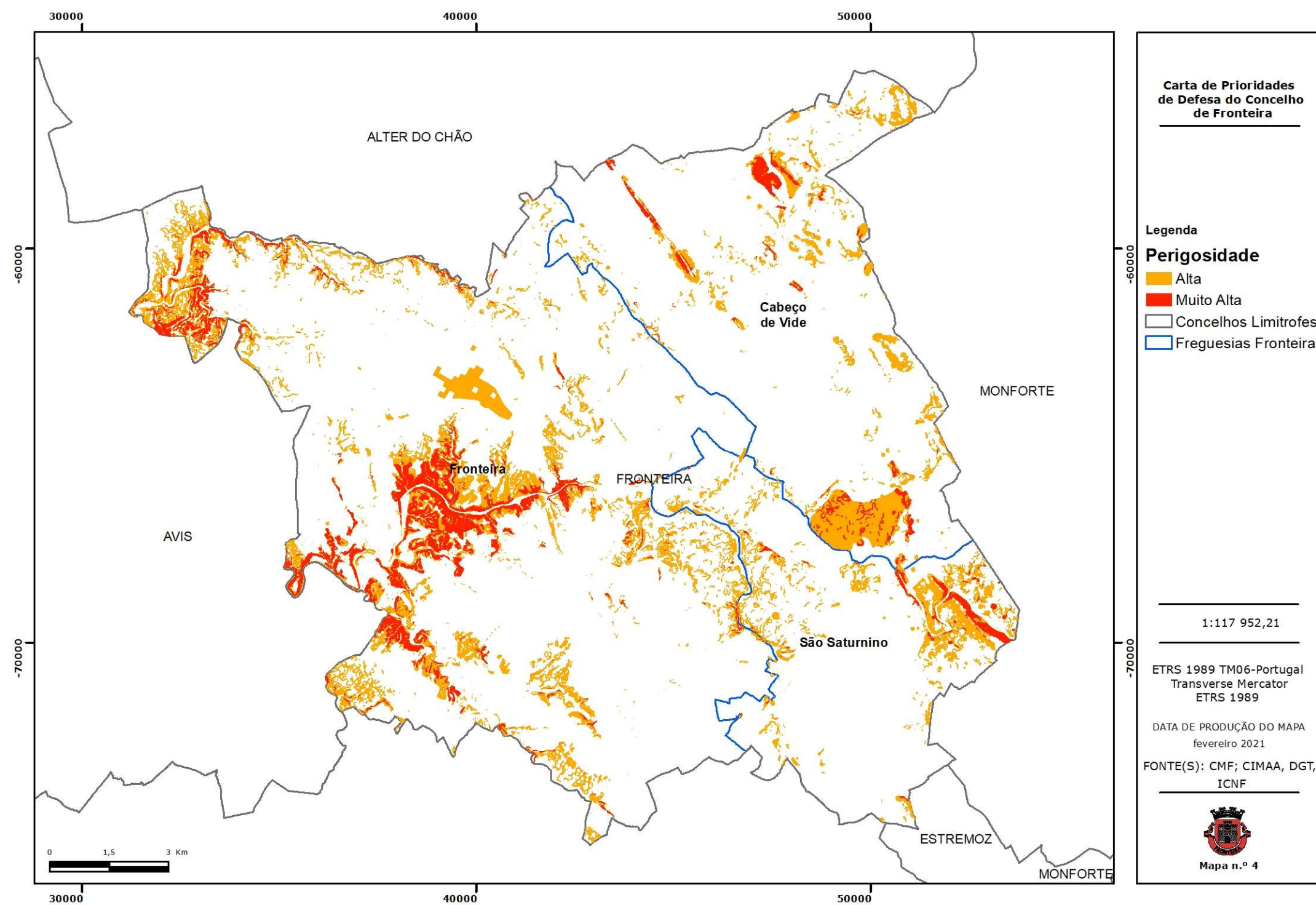
Anexo 1 - Modelo de Combustíveis do Concelho de Fronteira



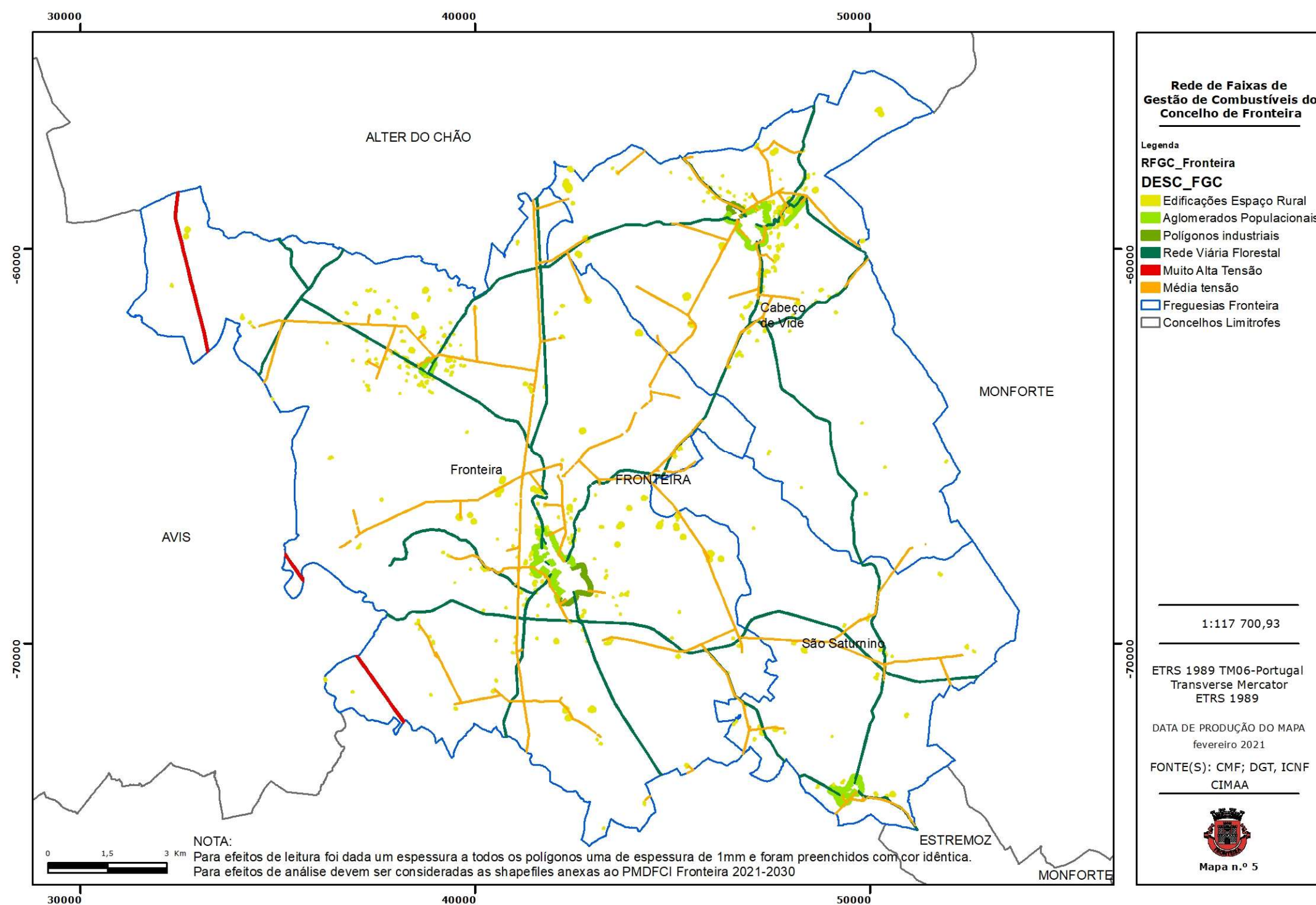
Anexo 2 - Carta de Perigosidade do Concelho de Fronteira



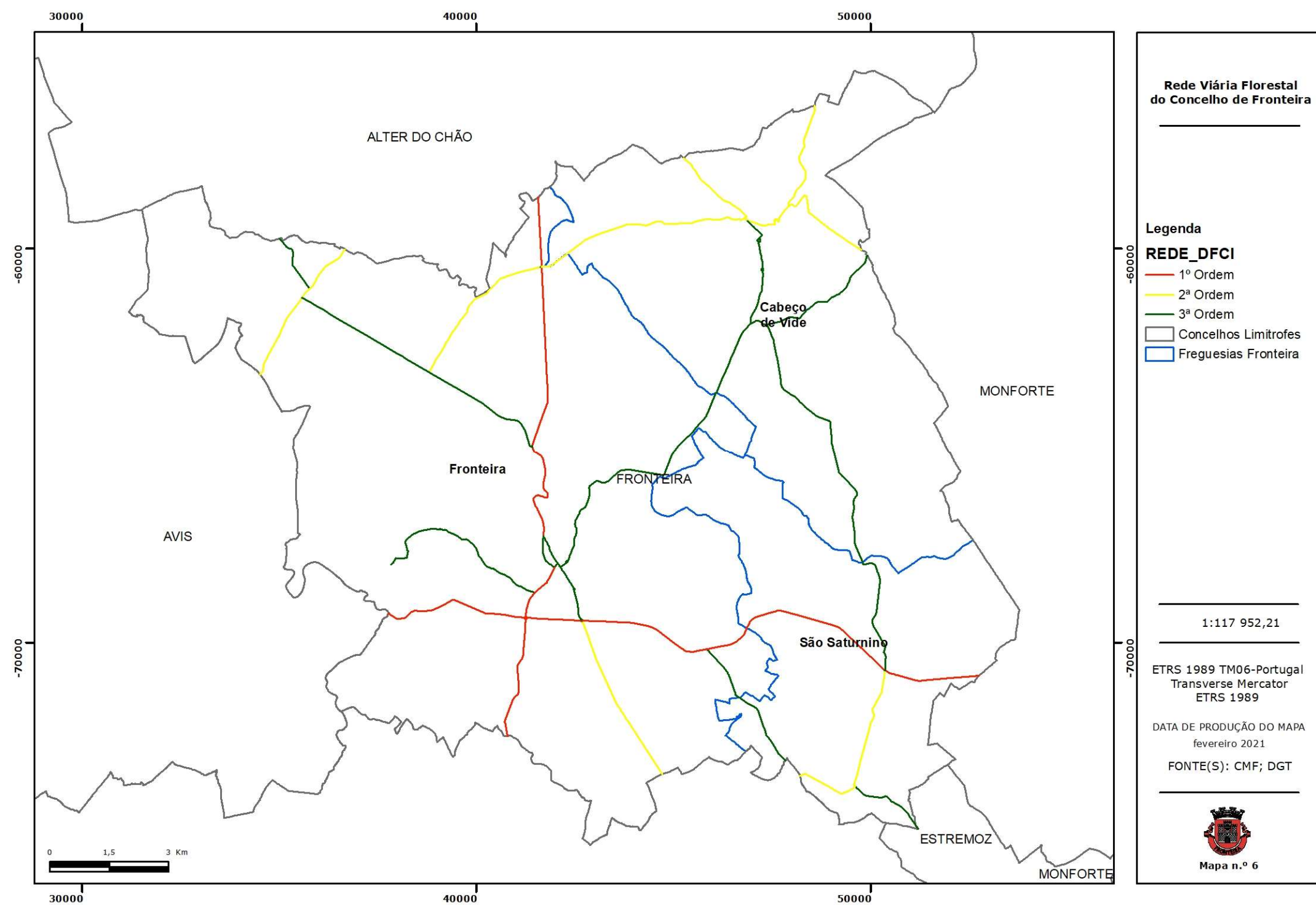
Anexo 3 - Carta de Risco do Concelho de Fronteira



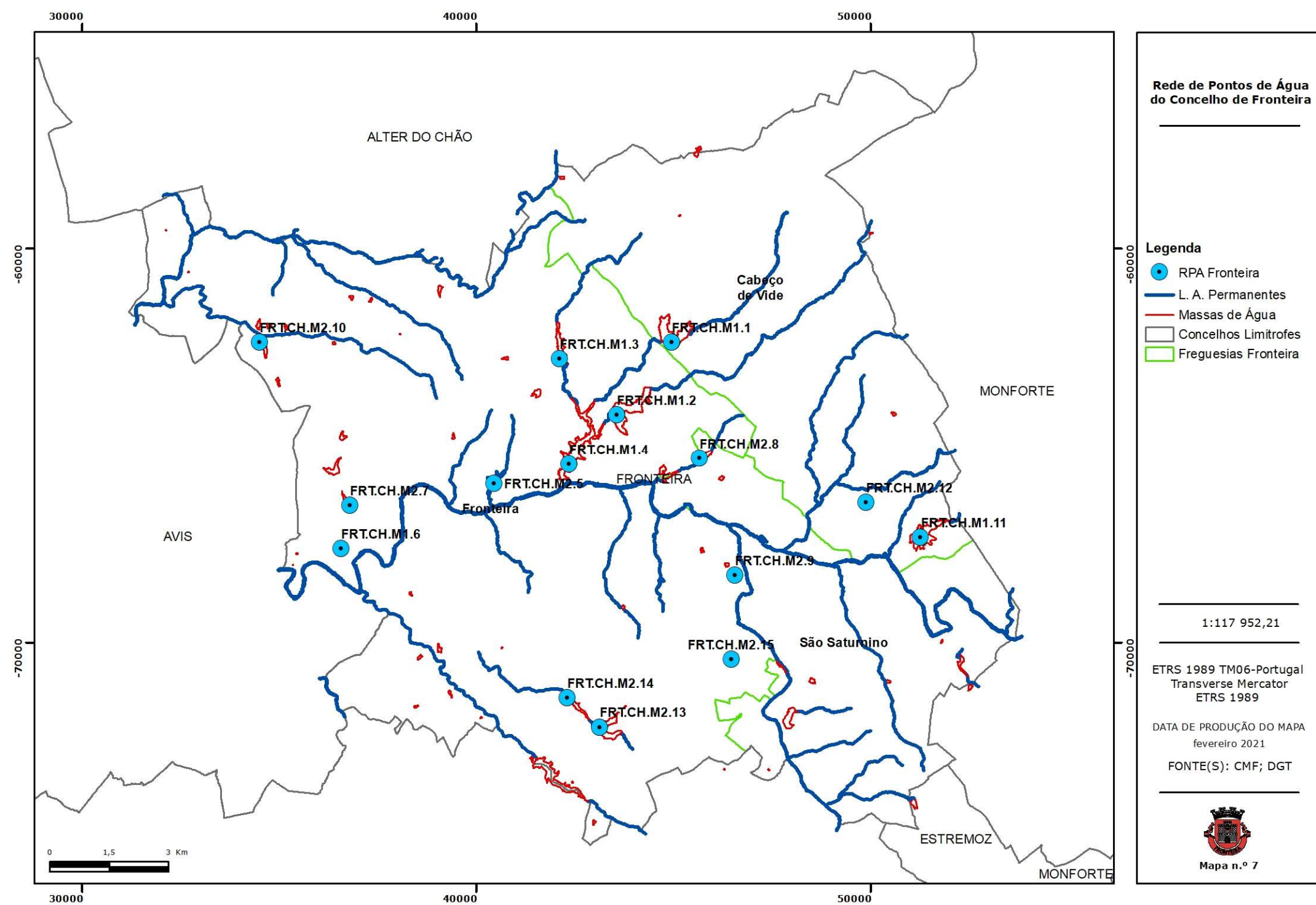
Anexo 4 - Carta de prioridades de defesa do Concelho de Fronteira



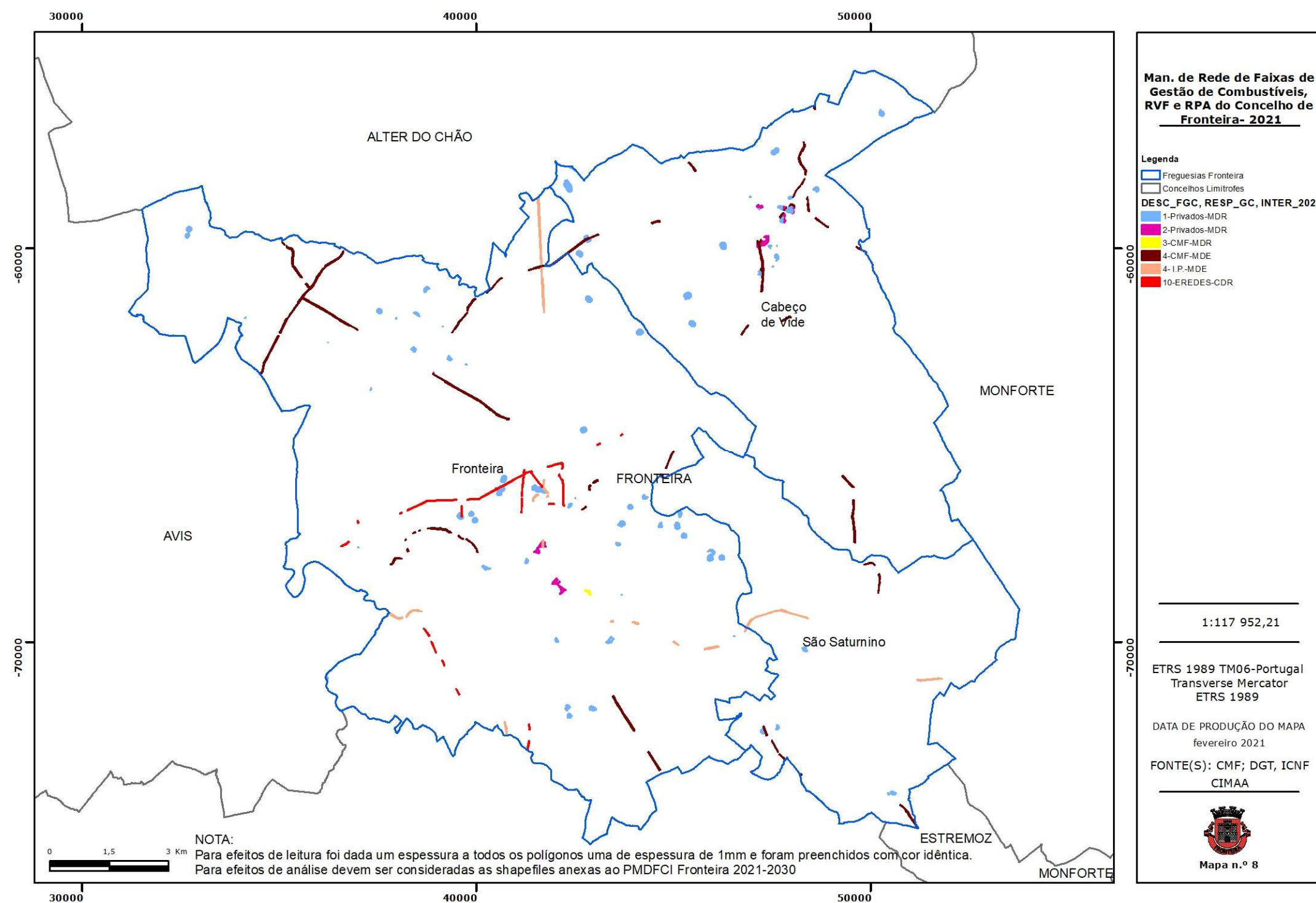
Anexo 5 - Rede de Faixas de Gestão de Combustível do Concelho de Fronteira



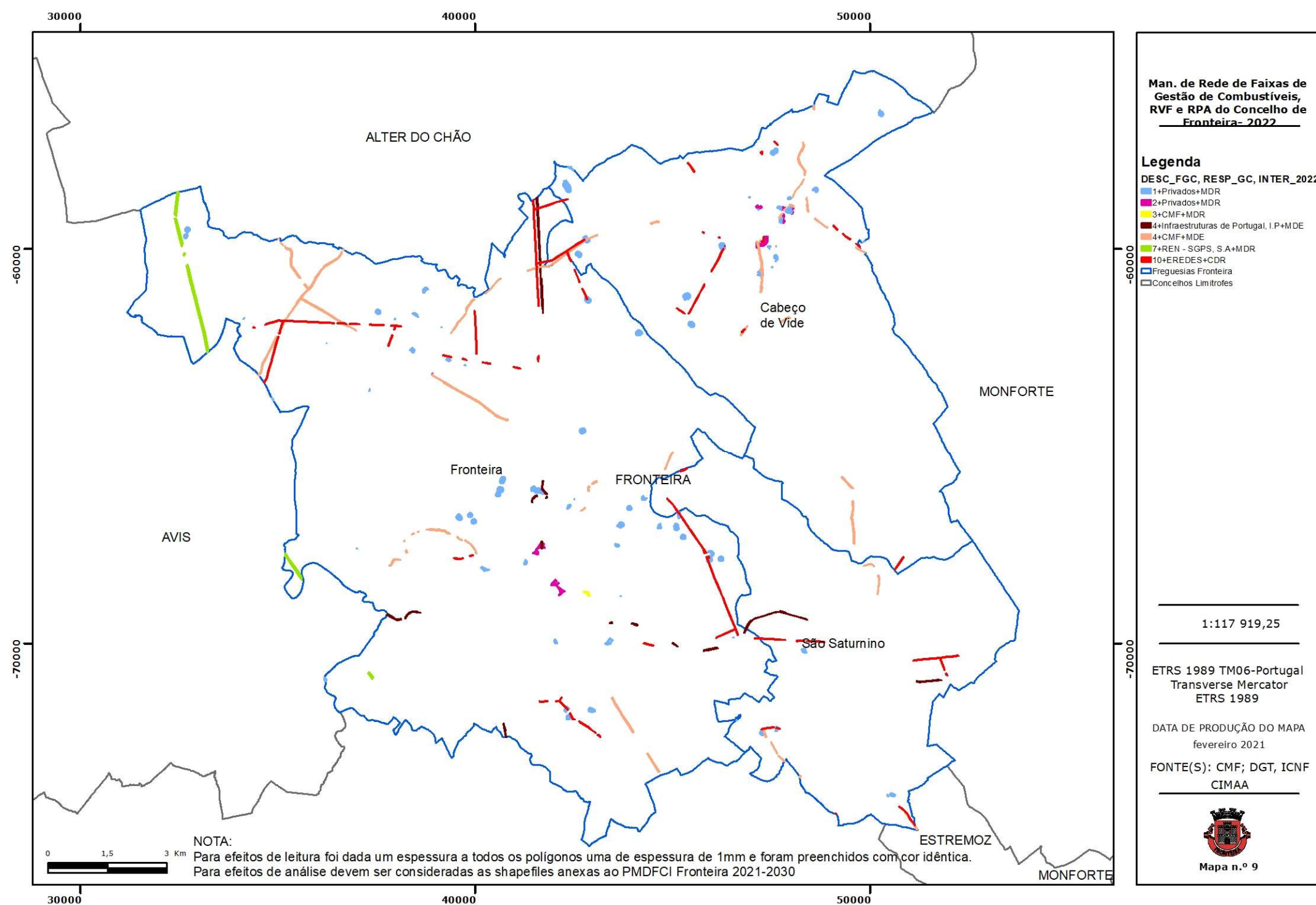
Anexo 6 - Rede Viária Florestal do Concelho de Fronteira



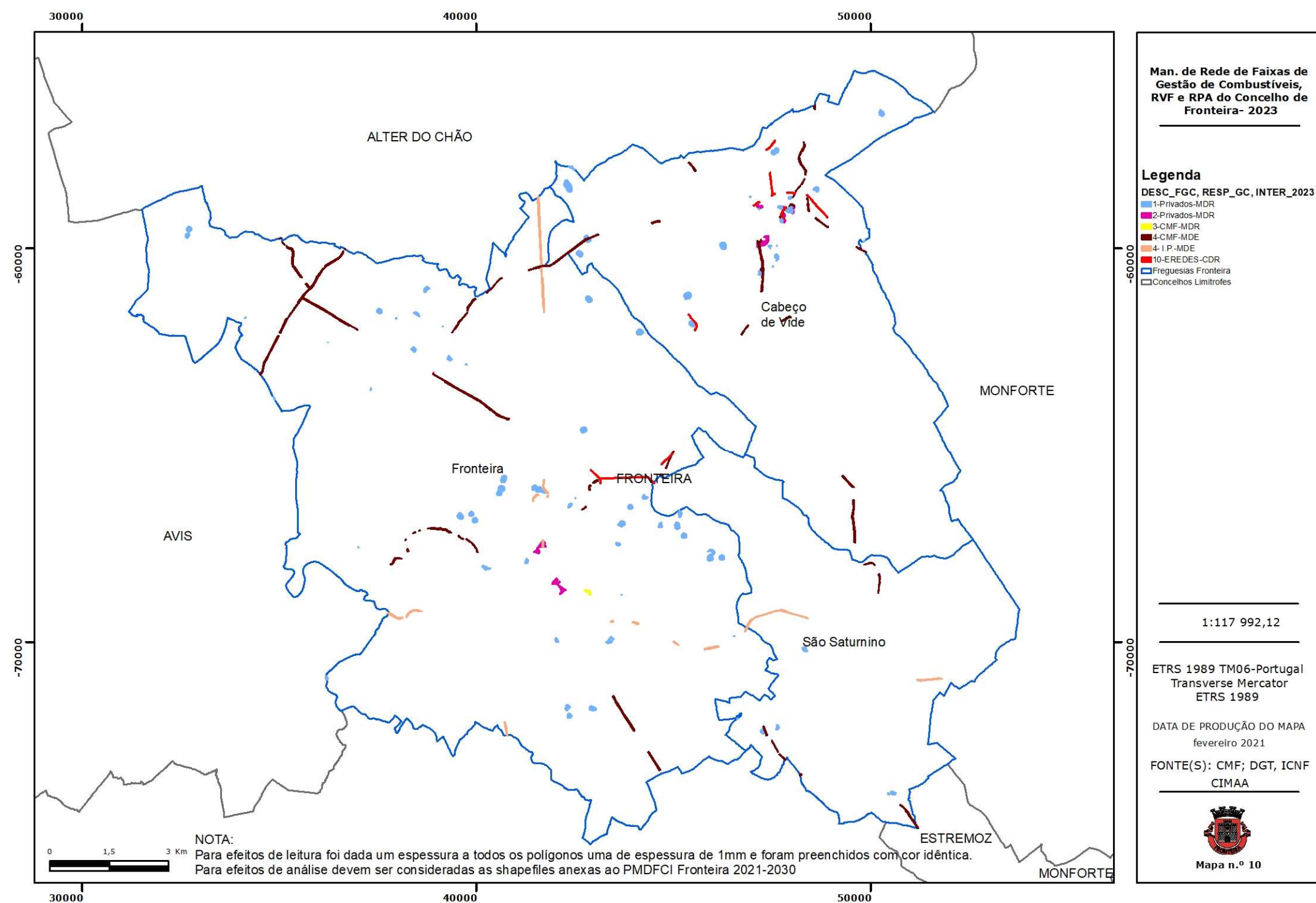
Anexo 7 - Rede de Pontos de Água do Concelho de Fronteira



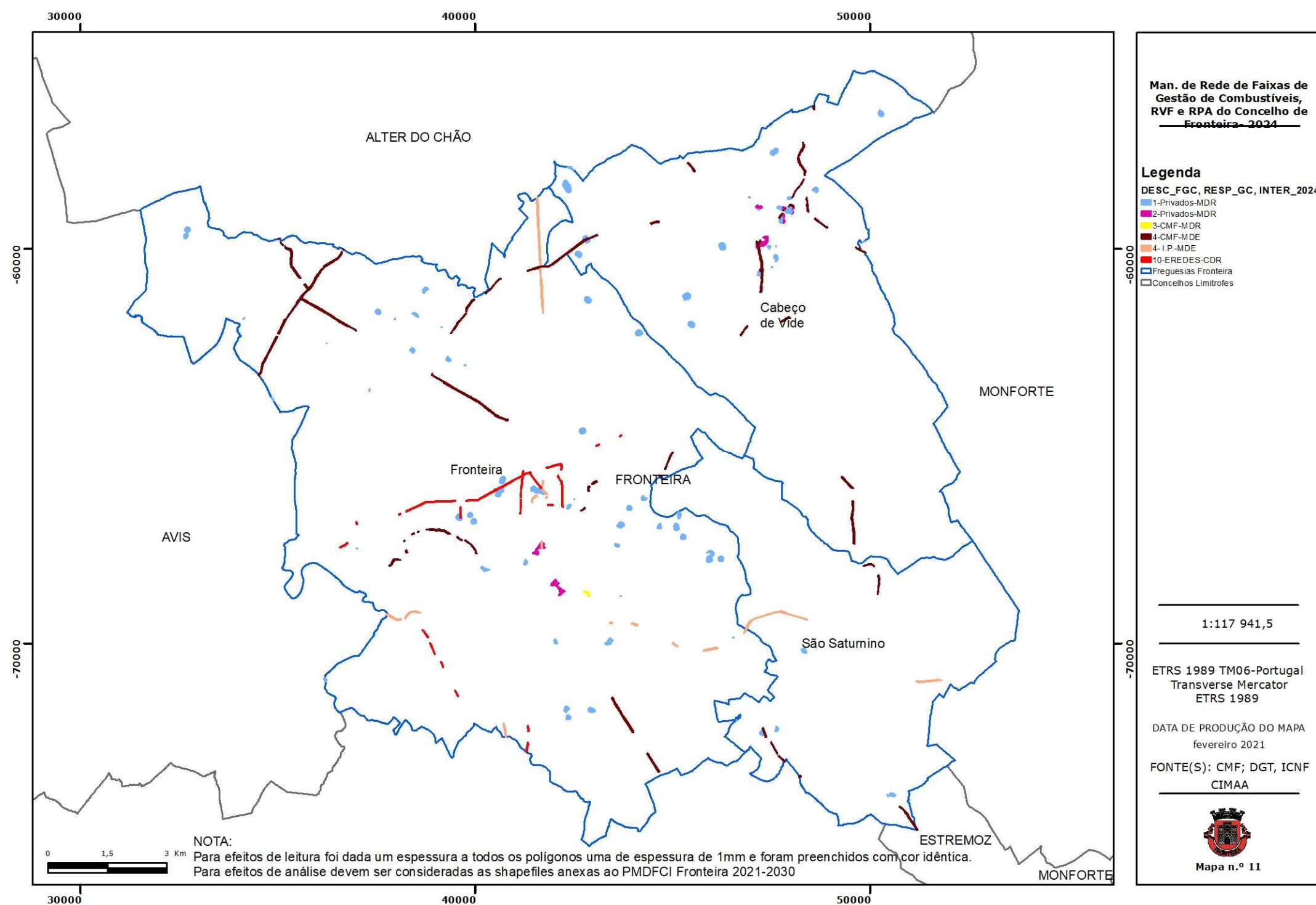
Anexo 8 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de fronteira - 2021



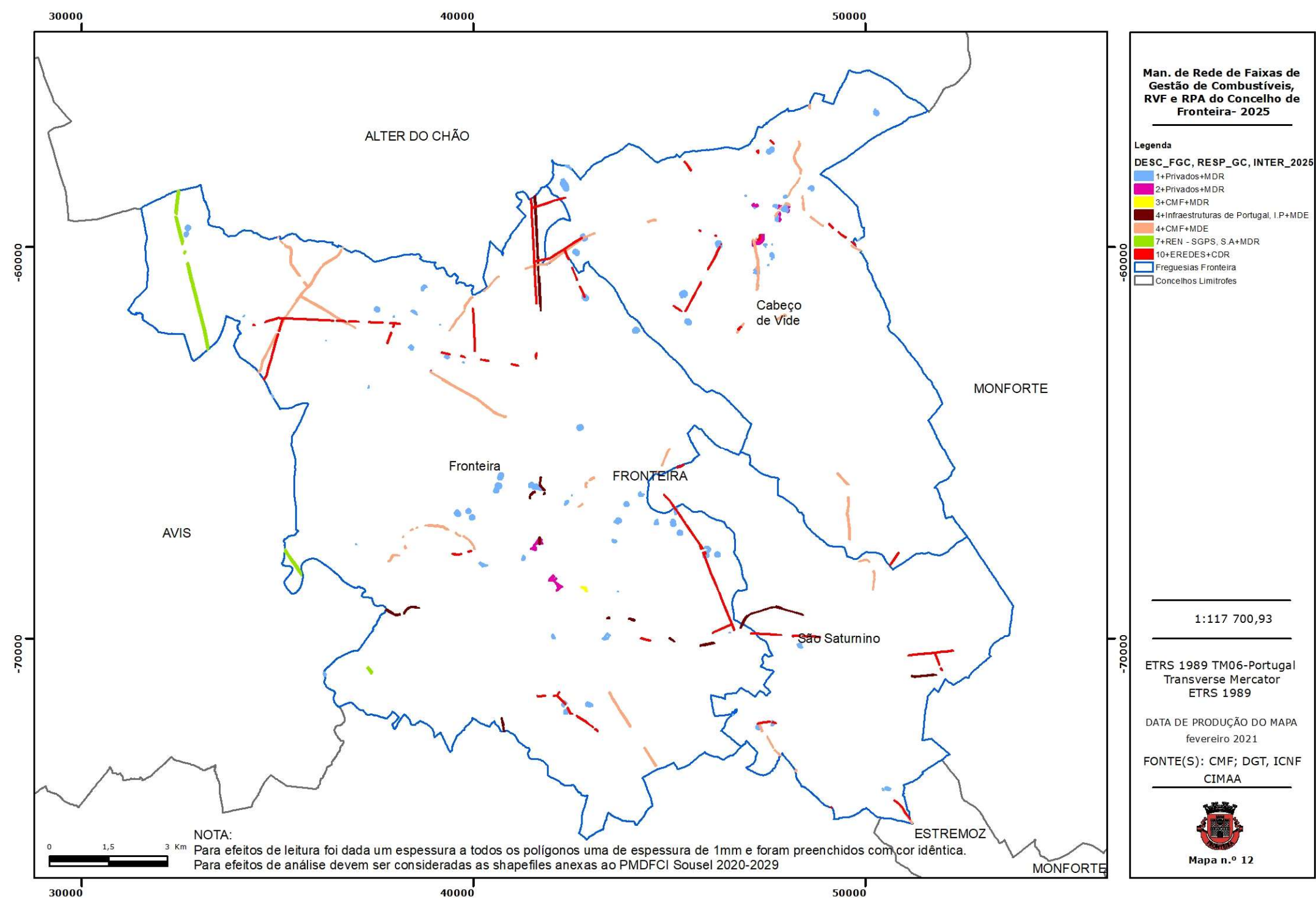
Anexo 9 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2022



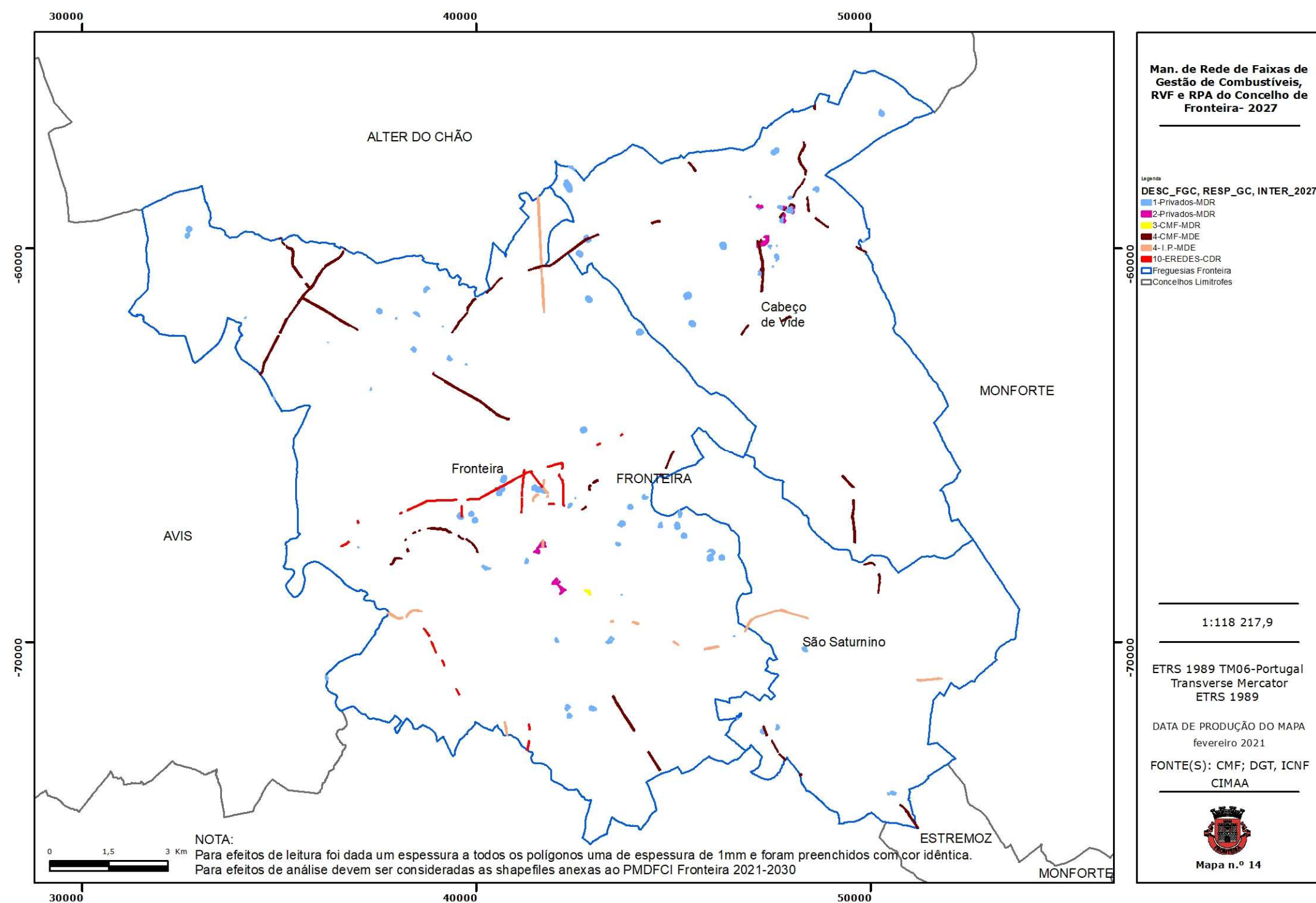
Anexo 10 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2023



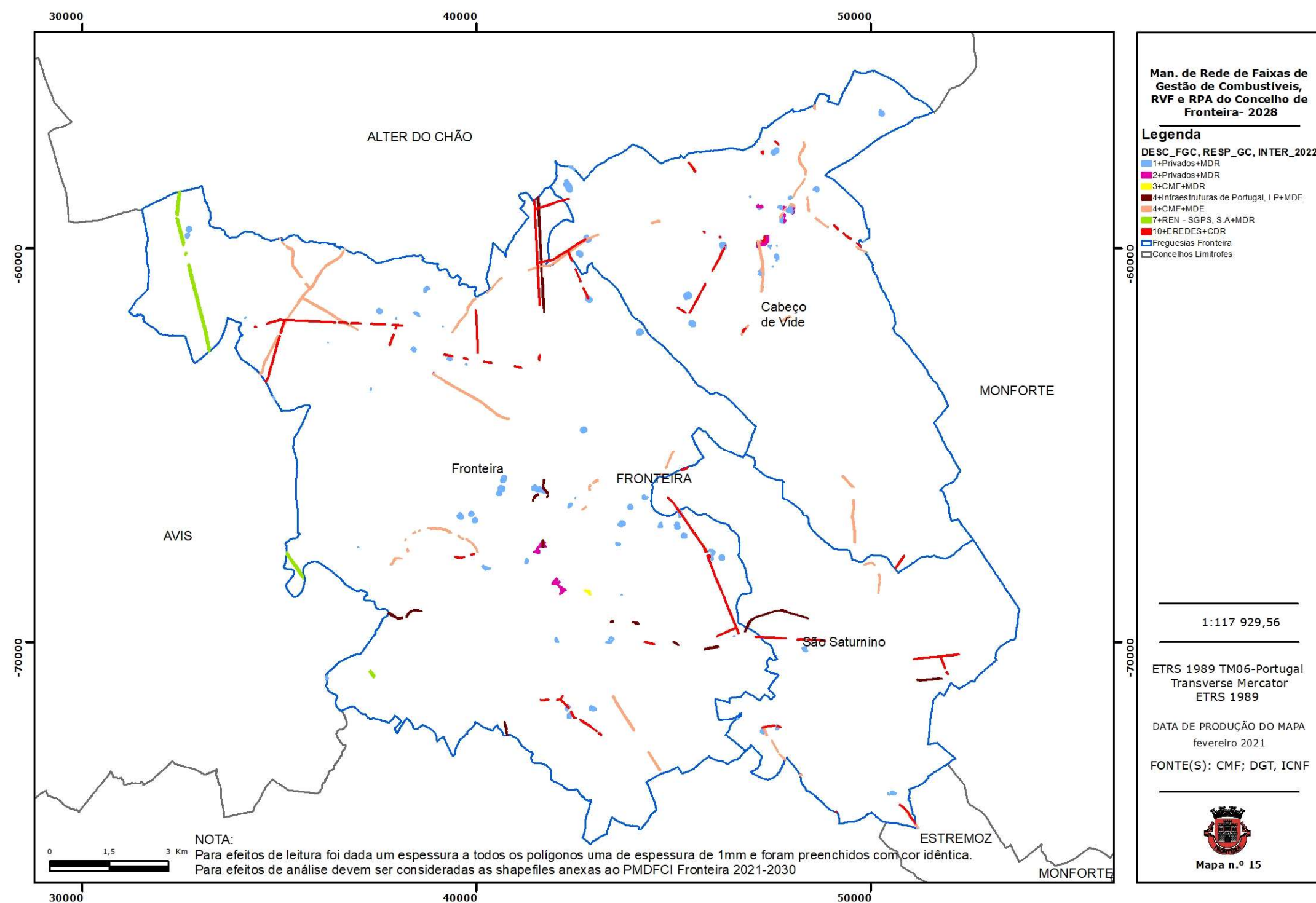
Anexo 11 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2024



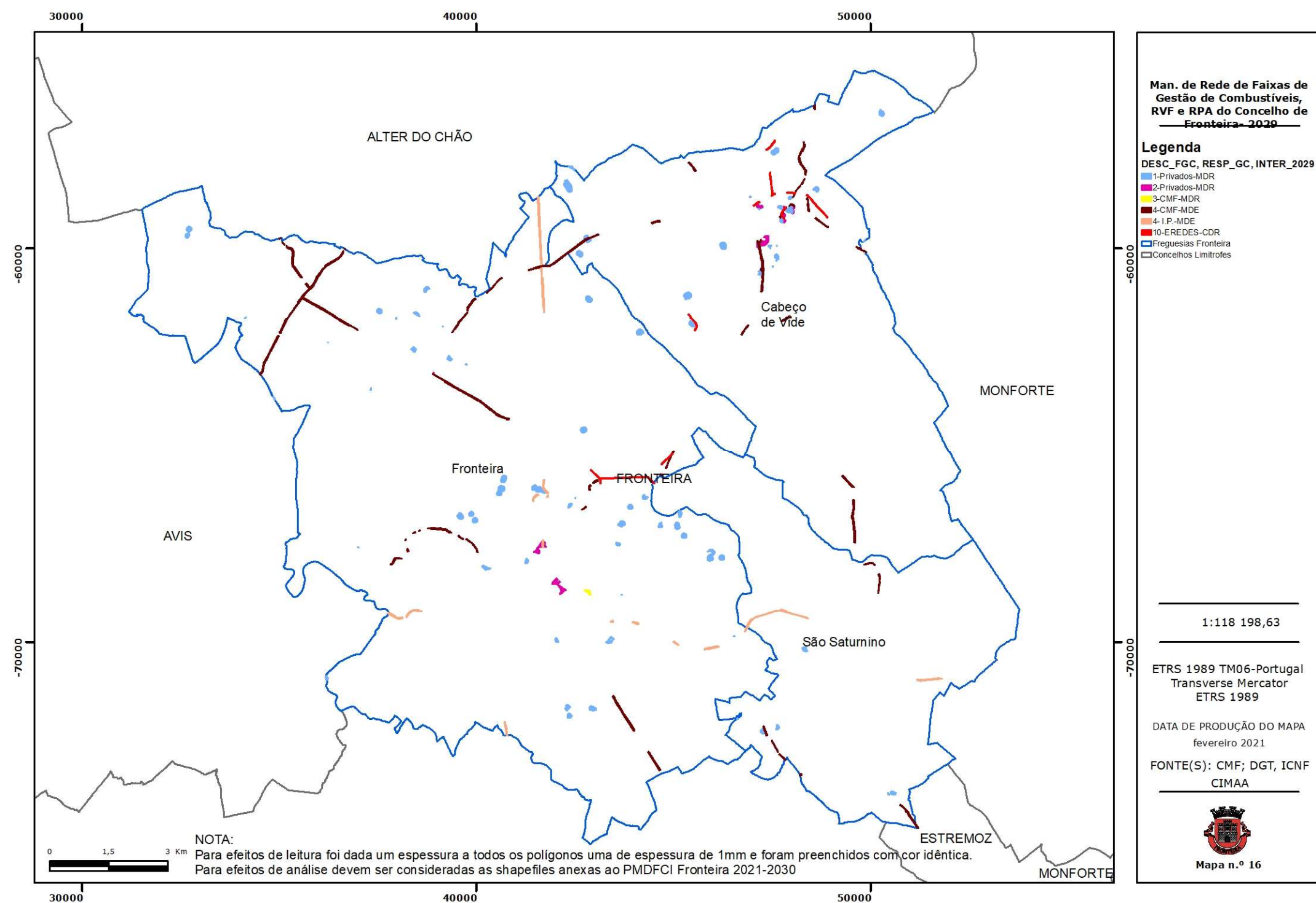
Anexo 12 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2025



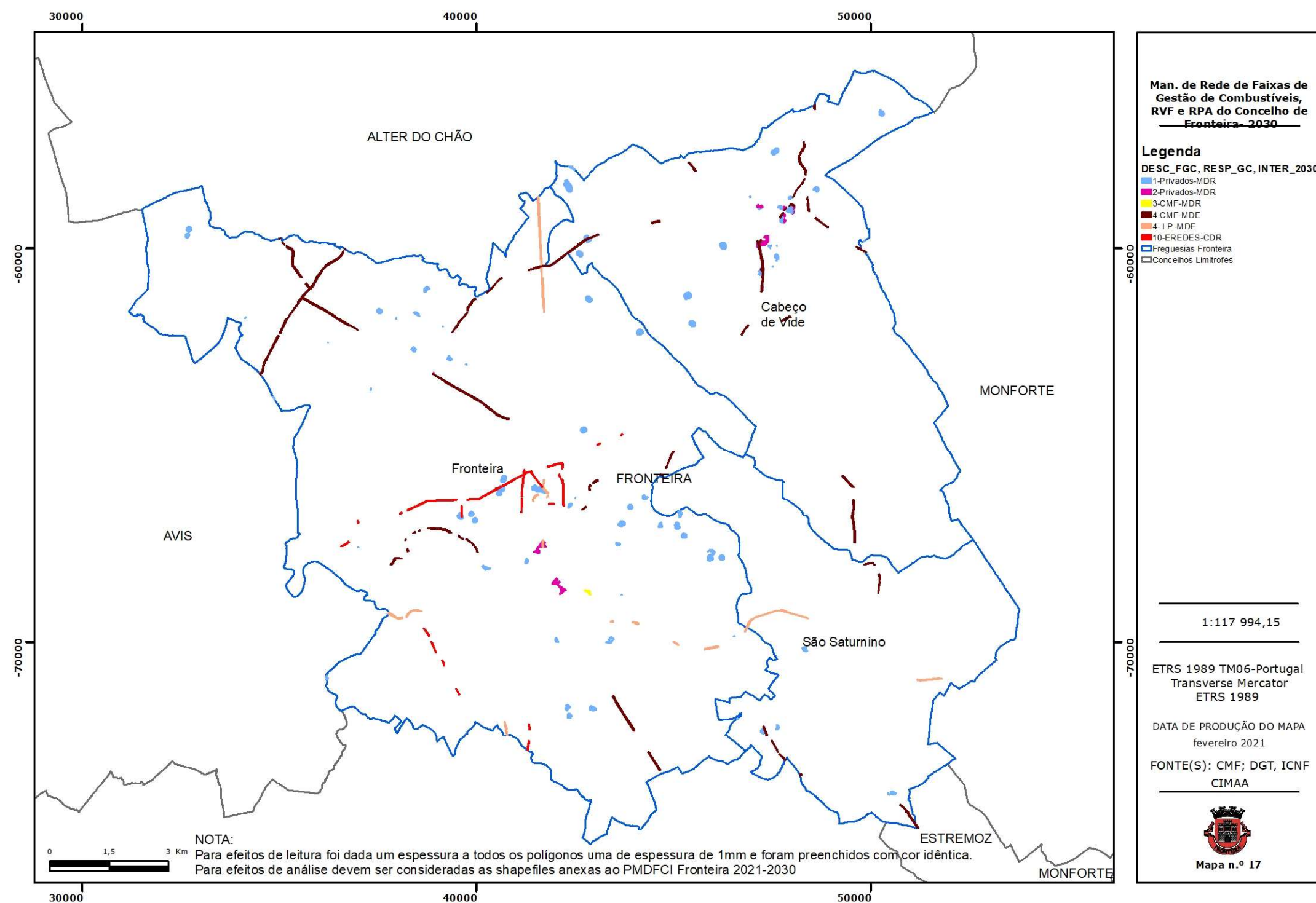
Anexo 14 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2027



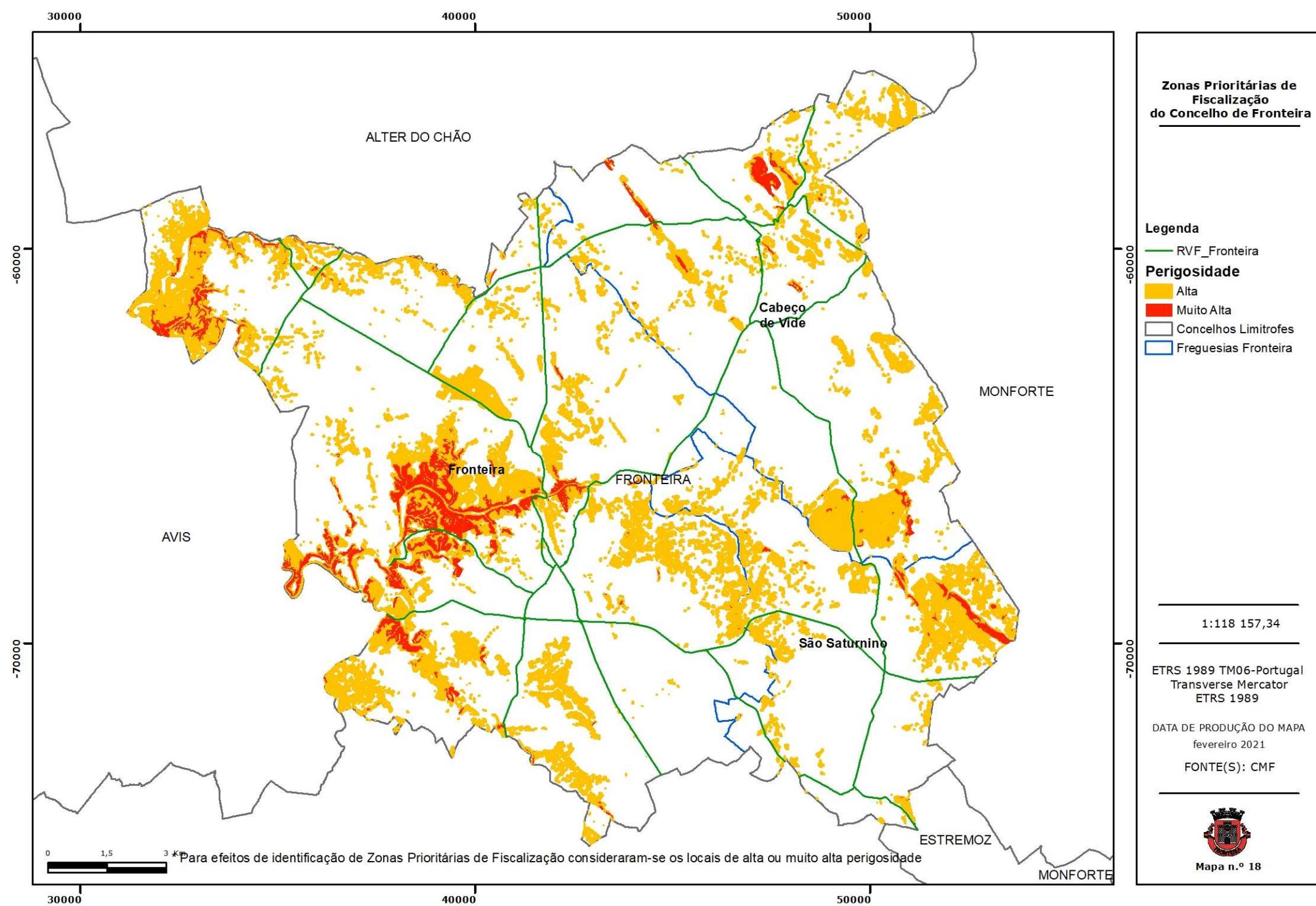
Anexo 155 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2028



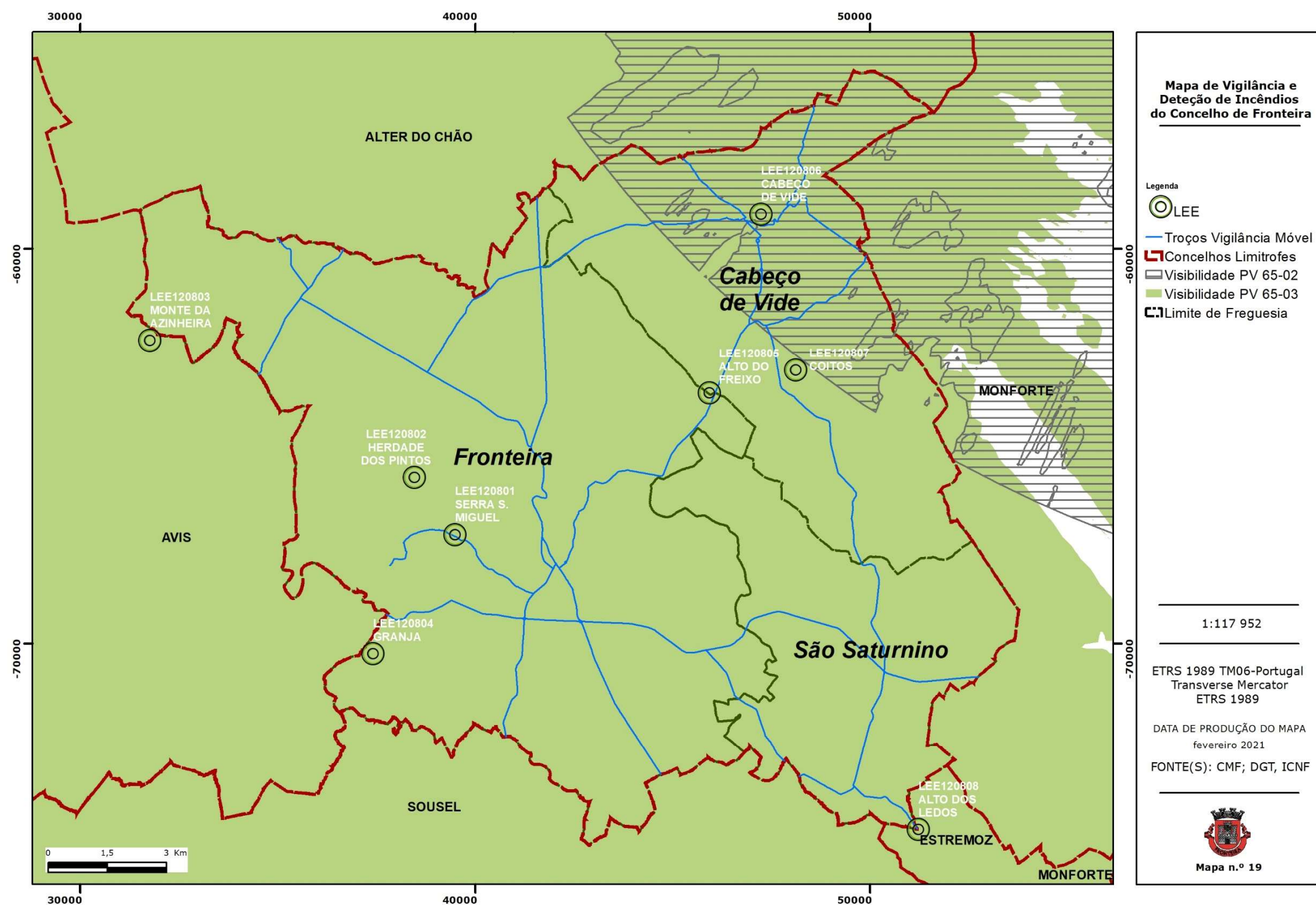
Anexo 166 – Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2029



Anexo 17 - Manutenção de Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Fronteira - 2030



Anexo 18 – Zonas Prioritárias de Fiscalização do Concelho de Fronteira



Anexo 19 - Rede de Vigilância e detecção de incêndios do Concelho de Fronteira