



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Leiria

Caderno II – Plano de Ação



Câmara Municipal
Município de Leiria

Índice

1.	Enquadramento do Plano	1
1.1.	Enquadramento do Plano no âmbito dos Sistema de Gestão Territorial e no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	1
1.1.1	Estratégia Nacional para as Florestas.....	2
1.1.2	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	3
1.1.3	Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Leiria.....	3
1.1.4	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral	4
1.1.5	Orientações estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas.....	5
1.1.6	Enquadramento com os PMDFCI dos concelhos limitrofes	6
1.1.7	Plano Setorial da Rede Natura 2000	6
1.1.8	Plano Diretor Municipal de Leiria.....	7
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	15
2.2.1	Cálculo da Perigosidade	15
2.2.2	Cálculo do Dano Potencial.....	18
2.2.3	Cálculo do Risco de Incêndio Florestal	21
2.3	Prioridades de defesa.....	23
3.	Objetivos e Metas do PMDF.....	25
3.1	Identificação da Tipologia do Concelho de Leiria.....	25
3.2	Objetivos e metas do PMDFCI.....	25
4.	Eixos Estratégicos.....	27
5.	1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	28
6.	Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios	30
6.1	Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)	30
6.2	Rede Viária Florestal	33
6.3	Rede de Pontos de Água	36
6.4	Silvicultura no âmbito DFCI	38

6.5	Regras de edificabilidade	39
6.6	Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico	42
6.6.1	Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA	42
6.6.2	Rede de FGC e MPGC.....	55
6.6.3	Rede viária florestal	58
6.6.4	Rede de Pontos de Água.....	59
6.6.5	Metas e indicadores	61
6.6.6	Orçamento e responsáveis	62
7.	2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios.....	66
7.1	Avaliação	67
7.1.1	Comportamentos de risco	67
7.2	Fiscalização.....	68
7.3	Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico	73
7.3.1	Sensibilização.....	73
7.4	Metas e indicadores	75
7.5	Orçamento e responsáveis.....	75
8.	3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	77
8.1	Avaliação	78
8.1.1	Vigilância e deteção	78
8.2	1.ª Intervenção.....	81
8.3	Rescaldo e vigilância pós-incêndio.....	83
8.4	Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo Estratégico	84
8.4.1	Metas e indicadores	84
8.5	Orçamento e responsáveis.....	85
9.	4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas	86
9.1	Avaliação	87
9.1.1	Estabilização de emergência.....	87
9.2	Reabilitação de povoamentos e <i>habitats</i> florestais	89
9.3	Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico	91

9.3.1 Estabilização de emergência.....	91
9.3.2 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	95
9.4 Orçamento e responsáveis.....	97
10. 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz	98
10.1 Avaliação	99
10.2 Planeamento das ações referentes ao 5º Eixo Estratégico	100
10.2.1 Organização SDFCI.....	100
11. Estimativa de orçamento para implementação do PMDF	104
11.1 Orçamento total.....	104
ANEXOS.....	107

Índice de Figuras

Figura 1: Representação esquemática dos principais instrumentos de planeamento do território	2
Figura 2: Mapa dos Combustíveis Florestais	11
Figura 3: Componentes do Modelo de Risco (adaptado de AFN, 2012)	15
Figura 4: Mapa de perigosidade de incêndio rural	17
Figura 5: Dano Potencial para o Concelho de Leiria	20
Figura 6: Mapa de risco de incêndio rural	22
Figura 7: Mapa de prioridades de defesa	24
Figura 8: Rede de FGC e MPGC.....	32
Figura 9: Rede Viária Florestal	35
Figura 10: Rede de Pontos de Água.....	37
Figura 11: Silvicultura no âmbito DFCl em 2018	38
Figura 12: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2020	45
Figura 13: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2021	46
Figura 14: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2022	47
Figura 15: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2023	48
Figura 16: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2024	49
Figura 17: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2025	50
Figura 18: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2026	51
Figura 19: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2027	52
Figura 20: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2028	53
Figura 21: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2029	54
Figura 22: Identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização e das ignições	72
Figura 23: Vigilância e deteção.....	79

Figura 24: Tempos potenciais de chegada na 1.ª Intervenção	81
Figura 25: Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.....	83
Figura 26: Áreas com necessidade de estabilização de emergência no concelho de Leiria	88
Figura 27: Reabilitação de povoamentos e habitats florestais no concelho de Leiria	90

Índice de Quadros

Quadro 1: Descrição dos Modelos de combustível	9
Quadro 2: Área por modelo de combustível	12
Quadro 3: Modelos de Combustível por freguesia.....	12
Quadro 4: Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico	18
Quadro 5: Objetivos e metas até 2029.....	26
Quadro 6: Definição de conceitos DFCI	29
Quadro 7: Dimensões da Faixa de Proteção em terrenos não florestais e classes de perigosidade de Muito Baixa a Média	41
Quadro 8: Critérios na planificação na Rede de FGC e MPGC	42
Quadro 9: Intervenções na Rede de FGC e MPGC no período entre 2020-2029	55
Quadro 10: Quantificação das intervenções da Rede de FGC e MPGC no período entre 2020-2029.....	57
Quadro 11: Intervenções na RVF no período entre 2020-2029	58
Quadro 12: Intervenções na Rede de Pontos de Água no período entre 2020-2029	59
Quadro 13: Metas e indicadores para o período entre 2020-2029.....	61
Quadro 14: Orçamento provisional e responsáveis pela execução entre 2020-2029.....	63
Quadro 15: Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde e quando	67
Quadro 16: Inventariação do número de autos levantados, por freguesia, tipologia e responsável para o ano de 2018	68
Quadro 17: Descrição das propostas de ações de sensibilização.....	74
Quadro 18: Definição de metas através de indicadores mensuráveis, 2020-2029, para a sensibilização e fiscalização	75
Quadro 19: Estimativa orçamental para cada meta e identificação das entidades responsáveis pela sensibilização e fiscalização	76

Quadro 20: Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo	80
Quadro 21: Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas e de elementos disponível para realizar 1ª intervenção	82
Quadro 22: Número de reacendimentos (2007-2017)	83
Quadro 23: Identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano	84
Quadro 24: Orçamento provisional para cada meta e ação por responsável e por ano	85
Quadro 25: Identificação das necessidades de formação e indicação do número de elementos por entidade	99
Quadro 26: Entidades intervenientes no SDFCI e suas competências	100
Quadro 27: Programa de formação e orçamento provisional	102
Quadro 28: Cronograma de reuniões da CMDF	103
Quadro 29: Estimativa orçamental por Eixo estratégico para o período de 2020-2029	106

1. Enquadramento do Plano

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

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) foi determinada pelo artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 156/2004, de 30 de junho, revogado pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, com a atual redação dada pela Lei 76/2017 de 17 de Agosto, alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro, enquadrando-se atualmente no art.º 10.º desta.

A sua elaboração coube ao Município de Leiria, pela divisão de Proteção Civil e Bombeiros, sob a coordenação do Presidente da Câmara Municipal, tendo sido consultadas todas as entidades que compõem a Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf) e outras entidades envolvidas na DFCI, que forneceram os respetivos contributos.

A estrutura deste plano segue a Portaria n.º 1139/2006, de 25 de outubro, ao Despacho n.º 443-A/2018 de 27 de março com as alterações dadas pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 5 de janeiro, e ao “Guia Metodológico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios”, apresentado pela ex-Autoridade Florestal Nacional em abril de 2012, atual ICNF.

O Caderno II – Plano de Ação corresponde concretamente à implementação do PMDFCI e surge na continuidade do Caderno I (Informação de Base) que caracteriza o concelho na perspetiva florestal e no sistema de defesa da floresta contra incêndios (SDFCI).

O plano de ação concretiza-se em duas fases distintas, sendo elas:

- Avaliação das ações realizadas nos últimos anos, dos recursos existentes no concelho e nos comportamentos de risco;
- Planeamento de ações, que suportam a estratégia municipal de DFCI, através da definição de metas, indicadores, responsáveis e estimativas orçamentais, de acordo com os eixos estratégicos do PNDFCI.

As ações aqui preconizadas inserem-se num programa operacional que diz respeito a orçamentos e cronograma temporal, correspondente a um período de dez anos (2020-2030).

Relativamente ao enquadramento do PMDFCI e instrumentos DFCI nos principais instrumentos de ordenamento e gestão do território, este pode ser visto no esquema da Figura 1:

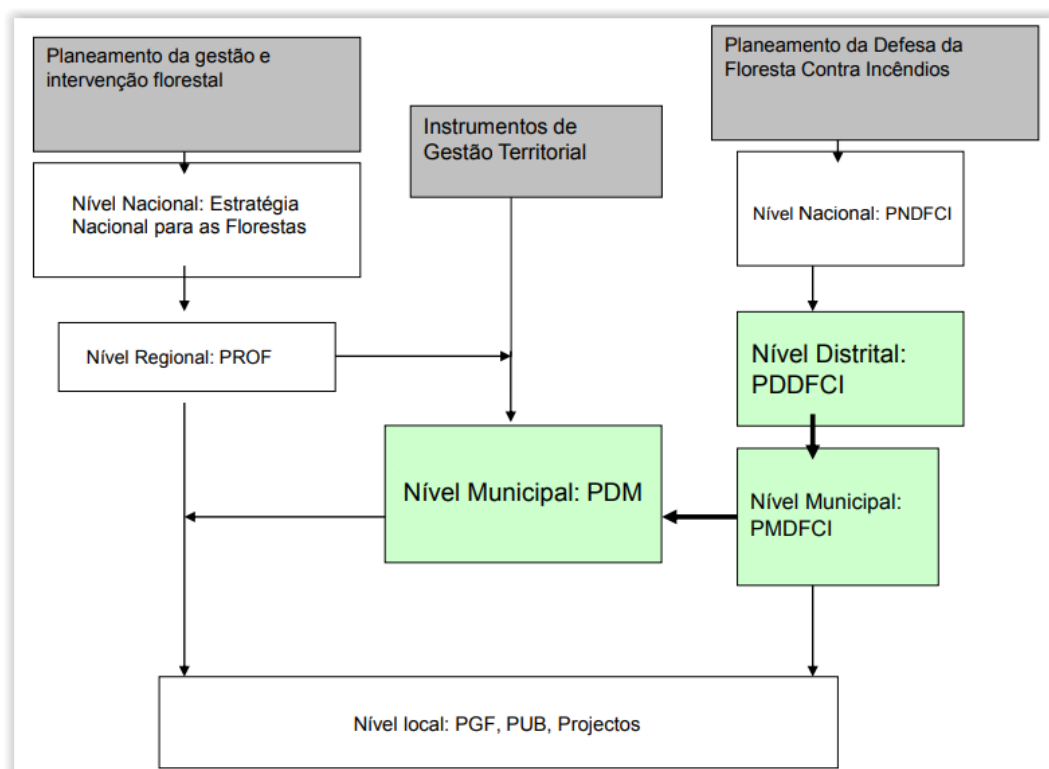


Figura 1: Representação esquemática dos principais instrumentos de planeamento do território

1.1.1 Estratégia Nacional para as Florestas

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro, e atualmente em fase de atualização, constitui o elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal, no qual se prevê que a Direção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), entretanto extinta, desenvolve uma avaliação de implementação como parte do seu relatório trienal sobre o estado das florestas portuguesas.

Os fogos constituem uma pressão com um peso significativo em todos os grupos da fauna, flora e habitats naturais. Relativamente aos povoamentos florestais, o maior impacto dos incêndios nas últimas duas décadas tem sido nos povoamentos de pinheiro bravo e de eucalipto, o que não pode deixar de estar associado a reduções na produção de madeira. Este facto é especialmente relevante para o pinheiro bravo, que demonstra uma tendência para uma redução gradual dos seus volumes explorados.

Uma expressão do efeito das mudanças climáticas foi o aumento do fenómeno dos incêndios florestais quando comparamos com as décadas anteriores, que são hoje em dia, certamente o maior dos riscos percebidos no sector florestal.

Através da criação de uma matriz estruturante, a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) define os seus objetivos estratégicos, onde a Defesa da Floresta Contra Incêndios assume uma grande importância, sendo operacionalização das ações preconizadas em sede de ENF do âmbito do Plano Nacional de Defesa das Florestas Contra Incêndios, e vertido a nível municipal através do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

1.1.2 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) é o instrumento estruturador da Estratégia Nacional para as Florestas, tendo em vista o fomento da gestão ativa da floresta e a criação de condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

O PNDFCI que foi ratificado pela Resolução de Conselhos de Ministros nº65/2006, de 26 de maio, pretende fomentar a articulação de esforços entre os proprietários florestais, agricultores, grandes empresas do sector, diversas entidades, empresas de abastecimento e distribuição públicos, autarquias locais, organismos da Administração Pública e todos os agentes que intervêm sobre o território, de forma a tornar as florestas e os aglomerados populacionais mais resistentes ao fogo, promovendo uma política de defesa da floresta contra incêndios.

As ações que vêm sendo desenvolvidas no âmbito do PNDFCI integram-se num quadro de responsabilidades muito claro, estando acometido o encargo das ações de prevenção estrutural à autoridade florestal nacional, âmbito de atribuições do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), a vigilância, deteção e fiscalização à Guarda Nacional Republicana (GNR) e o combate à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC). Este quadro, sustentado por um conjunto de diplomas, concretiza uma série de medidas que se distribuem pelos eixos estratégicos:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- Redução da incidência dos incêndios;
- Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperação e reabilitação dos ecossistemas e das comunidades;
- Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

A criação das Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o apoio à constituição dos Gabinetes Técnicos Florestais e a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, estão integrados em sede de PNDFCI, atribuindo assim aos Municípios uma série de responsabilidades, coroladas no desenvolvimento de atividades de planeamento.

1.1.3 Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Leiria

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) assume a função de figura de planeamento de DFCI de escala intermédia, entre o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Os objetivos operacionais decorrentes destes objetivos genéricos devem reger-se pelo constante do Anexo C da Resolução de Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio, para os níveis de planeamento distrital e intermunicipal. Para cada objetivo operacional definido no PDDFCI devem ser identificadas as ações que, de

forma mensurável, lhe dão resposta, atendendo ao referido no PNDFCI; por sua vez, para cada ação definida devem ser identificadas as respetivas metas e indicadores, as entidades responsáveis e as participantes na sua concretização, bem como uma estimativa orçamental.

O PMDFCI de Leiria está em consonância com o PDDFCI, no que respeita à definição de ações, suas metas e indicadores.

1.1.4 Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral

Em linha com a Estratégia Nacional para as Florestas os PROF assumem a visão para as Florestas Europeias 2020, que considera «Um futuro onde as florestas sejam vitais, produtivas e multifuncionais. Onde as florestas contribuam efetivamente para o desenvolvimento sustentável, por via da promoção e incremento dos bens e serviços providos pelos ecossistemas, assegurando bem-estar humano, um ambiente saudável e o desenvolvimento económico. Onde o potencial único das florestas para apoiar uma economia verde, providenciar meios de subsistência, mitigação das alterações climáticas, conservação da biodiversidade, melhorando a qualidade da água e combate à desertificação, é realizado em benefício da sociedade.».

O Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Centro Litoral foi aprovado pela Portaria n.º 56/2019 de 11 de Fevereiro, e nesta versão corresponde aos anteriores PROF do Centro Litoral, do Dão-Lafões, do Pinhal Interior Norte e do Pinhal Interior Sul.

O PROF Centro Litoral é constituído por um documento Estratégico, também designado por relatório e respetivas peças gráficas; por um regulamento e anexos que o integram; e por uma carta síntese. Nestes elementos estão vertidas informações sobre o enquadramento da área e do Plano; a caracterização biofísica, socioeconómica e dos recursos florestais; as funções dos espaços florestais e áreas florestais sensíveis; a análise prospetiva e objetivos; as normas e modelos gerais de silvicultura e de gestão; a articulação com os instrumentos de gestão territorial relevantes para os espaços florestais; o programa de execução e atribuições; e a monitorização e a avaliação.

A Carta Síntese contém a representação gráfica das sub-regiões homogéneas, das áreas florestais sensíveis, das áreas classificadas, das áreas públicas e comunitárias, das matas modelo, das áreas submetidas ao regime florestal e corredores ecológicos.

Para o concelho de Leiria o PROF do Centro Litoral define como sub-região homogénea (SRH) as Dunas Litorais e Baixo Mondego (com definição das funções gerais de produção; proteção e silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores); a SRH Gandaras Sul (com definição das funções gerais de produção; proteção e silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores); e a SRH de Porto de Mós e Mendiga (com definição das funções gerais de conservação de *habitats*, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; produção e silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores). A definição de cada umas das funções prioritárias e os seus objetivos também constam no PROF de Centro Litoral, devendo ser levadas em consideração aquando da definição de objetivos estratégicos de gestão e ordenamento florestal.

Pela observância da Carta Síntese do PROF do Centro Litoral, verifica-se a presença no concelho de Leiria a

presença de regime florestal, corredores ecológicos, áreas classificadas e áreas florestais sensíveis.

O PMDFCI do concelho de Leiria teve em atenção as orientações emanadas pelo PROF do Centro Litoral, a existência de as áreas classificadas, as áreas públicas e comunitárias, e as áreas submetidas ao regime florestal. Desta forma conseguiu-se um de tratamento da informação para se proceder ao correto planeamento de medidas de DFCI para a proteção destes locais com uma maior sensibilidade florestal.

1.1.5 Orientações estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas

O planeamento da recuperação de áreas ardidas engloba deve dar resposta a duas questões fundamentais:

- a) Redefinir (ou definir) os objectivos de médio e longo prazo da gestão florestal e as funções associadas aos espaços;
- b) Definir as acções necessárias para que o risco de destruição pelo fogo seja fortemente diminuído.

Neste sentido, o conselho nacional para a reflorestação na sequência dos grandes incêndios ocorridos em 2003 e 2004, publicou em 2005 um conjunto de princípios/orientações que se devem adoptar no planeamento da recuperação de áreas ardidas nomeadamente:

1. A intervenção deverá identificar as funções dos espaços florestais e os modelos de silvicultura, de organização territorial e de infraestruturização mais adaptados a cada caso, os quais deverão ser definidos com base nas seguintes componentes:

- Avaliação do efeito do fogo nos ecossistemas;
- Avaliação da potencialidade das estações;
- Integração das condicionantes socio-territoriais, incluindo as decorrentes dos planos municipais, planos florestais e planos especiais, para além da legislação geral;
- Conhecimento da vontade e das expectativas dos proprietários.

Especial relevância deve ser dada à integração da gestão florestal nas estratégias locais e regionais de desenvolvimento sócio-económico e de organização dos espaços rurais, sem a qual não há garantia da sustentabilidade das opções técnicas.

2. A incorporação das regras de DFCI, definidas regional e localmente e não só as relativas à estruturação dos povoamentos mas também à criação e manutenção optimizadas de infra-estruturas, é uma condição *sine qua non* para a viabilização e implantação dos povoamentos.
3. As intervenções propostas deverão ajustar-se às reais necessidades, numa óptica de análise de custo-benefício e de diminuição dos impactes nos sistemas florestais, tendo sempre em linha de conta os objectivos previamente estabelecidos para cada unidade de gestão.
4. Deverão ser utilizados e optimizados, sempre que possível, os processos naturais.

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

Os modelos de intervenção propostos para cada região devem ter em consideração, sempre que possível, o efeito do agravamento das condições climáticas projectado para as próximas décadas [aumento da temperatura média, prolongamento da época seca], quer no que respeita ao maior risco meteorológico de incêndio, quer no que respeita às exigências ecológicas das espécies e dos sistemas florestais.

6. A recuperação florestal deve ocorrer num contexto de progressiva adopção de novas figuras de gestão florestal profissional, designadamente de ZIF e de PGF.

1.1.6 Enquadramento com os PMDFCI dos concelhos limítrofes

No sentido de otimizar o planeamento e aumentar a eficácia das acções DFCI no município foram considerados os PMDFCI dos concelhos limítrofes, nomeadamente quanto à Rede Primária de Faixa de Gestão de Combustível, Rede dos Pontos de Água, bem como a Rede de Postos de Vigia e sistema de videovigilância implementado pela Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria.

1.1.7 Plano Setorial da Rede Natura 2000

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade.

Trata-se de um Plano desenvolvido a uma macro-escala (1:100.000) para o território continental, que caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e ZPE, e define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.

O PSRN2000 vincula as Entidades Públicas, dele se extraindo orientações estratégicas e normas programáticas para a atuação da Administração Central e Local. É enquadrado pelo Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24/4, tendo sido aprovado em 2008, com a publicação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho.

No concelho de Leiria, é possível identificar o SIC PTCON0046 – Azabuxo/Leiria, com 136,49 ha, sendo este delimitado por linhas de água com galerias em bom estado de conservação, com amieiro (*Alnus glutinosa*), salgueiros (*Salix* spp.) e amieiro-negro (*Frangula alnus*), que bordejam campos agrícolas maioritariamente abandonados.

O local encontra-se predominantemente ocupado por pinhal e eucaliptal, em solos quase turfosos sobre

materiais arenosos, onde se desenvolvem urzais-tojais de *Erica ciliaris*, com *Ulex minor*, *Doronicum plantagineum*, *Scorzonera humilis* e *Euphorbia uliginosa*.

Nas partes inferiores e nas depressões, estes urzais contactam com prados de herbáceas vivazes (*Molinio-Arrhenatheretea*), juncais ricos em espécies florísticas pouco comuns, que são percorridos por escorrências onde dominam *Hypericum helodes*, *Scirpus fluitans* e *Juncus bulbosus*, formando uma comunidade vegetal muito rara em Portugal.

Nas áreas menos húmidas desenvolve-se um mato rico em carvalhiça (*Quercus lusitanica*) e *Ulex jussiaei*, em cujas clareiras ocorre o endemismo lusitano *Leuzea longifolia*, constituindo-se o Sítio como um dos dois onde está assinalada esta espécie em vias de extinção.

1.1.8 Plano Diretor Municipal de Leiria

O Plano Diretor Municipal - PDM, é um instrumento legal fundamental na gestão do território municipal. O PDM define o quadro estratégico de desenvolvimento territorial do município, sendo o instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais.

O PDM é constituído pelos seguintes documentos:

- Regulamento - que constitui o elemento normativo do PDM e que estabelece e as regras e parâmetros aplicáveis à ocupação, uso e transformação do solo, vinculando as entidades públicas e ainda, direta e imediatamente, os particulares;
- Planta de ordenamento, que representa o modelo de organização espacial do território municipal;
- Planta de condicionantes que identifica as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento do solo.

Os municípios, e neste caso o município de Leiria, deverão assegurar a compatibilidade entre o PMDFCI e o PDM em elaboração ou revisão, de forma a que este último possa acautelar a programação e a concretização das políticas de desenvolvimento económico, social e de ambiente que constam do primeiro. Assim, o PDM deve fazer a classificação e qualificação do solo, refletindo a cartografia de risco de incêndio, que consta no PMDFCI aprovado.

2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais

A Cartografia dos combustíveis florestais e do risco de incêndio florestal do concelho de Leiria foi elaborada de acordo com o Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de Junho, republicado pelo D.L.Nº17/2009, com a atual redação dada pela Lei 76/2017 de 17 e as orientações definidas no Guia Metodológico para a elaboração do PMDFCI, do ICNF.

A utilização desta cartografia assume duas vertentes principais. A utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta, nomeadamente das faixas de gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais. Por outro lado, a informação pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI.

O modelo de risco de incêndio florestal adotado pelo ICNF compreende dois mapas:

- Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal - resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno. Permite responder à questão “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.
- Mapa de Risco de Incêndio Florestal - resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão.

O mapa de prioridades de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

A avaliação do potencial para a ocorrência de incêndios, do potencial de perda e a identificação das prioridades de defesa constituem, juntamente com o diagnóstico efetuado no Caderno I, uma base de informação que orienta e justifica as opções tomadas no planeamento das ações do PMDFCI.

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 combustíveis utilizados foram os desenvolvidos pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), adaptada pelo ICONA. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: (1) herbáceos, (2) arbustivo, (3) manta morta e (4) resíduos lenhosos. A atribuição de um modelo de combustíveis a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizado com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chaves dicotómicas (DGRF, 2007) e a chave fotográfica (ICONA,1990).

No Quadro 1 apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustíveis.

Quadro 1: Descrição dos Modelos de combustível

Grupo	Modelo	Descrição
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.
	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq$ 1m) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.
Manta Morta	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.
	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.
Resíduos Lenhosos	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.
	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por

		volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.

Fonte: AFN, 2009

Cruzando a informação do Quadro 1, com a informação obtida no Caderno 1 relativa à ocupação do solo para o concelho de Leiria, obtemos informação sobre a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Leiria (Figura 2), e a informação quantitativa associada (Quadros 2 e 3).

De referir que para a ocupação do solo definida como arrozal, cursos e planos de água, urbano, industrial e espaços verdes, os códigos do Quadro 1 não foram utilizados, sendo utilizado para estas ocupações o código n/a, para a elaboração da Carta de Combustíveis Florestais.

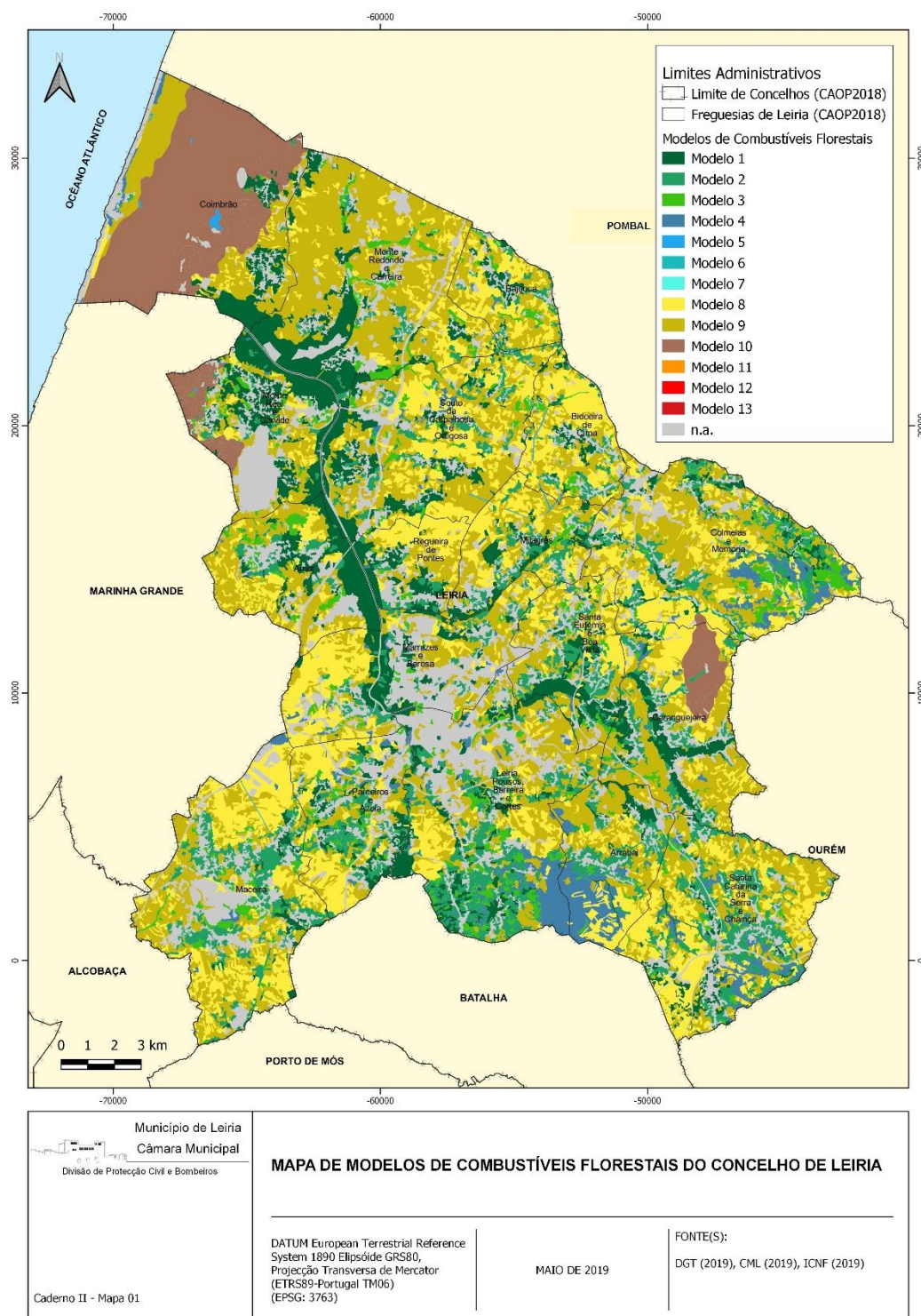


Figura 2: Mapa dos Combustíveis Florestais

Analisando a Figura 2, verifica-se de imediato que o modelo de combustível 10 encontra-se com maior predominância a Norte do concelho. Os modelos de combustível 1 a 3 encontram-se mais ligados a espaços agrícolas, e os modelos de combustível 8 e 9 estão dispersos um pouco por todo o concelho.

Quadro 2: Área por modelo de combustível

Modelo de combustível	Área (ha)	Área (%)
1	6.033,426	10,68%
2	5.859,7209	10,37%
3	1.906,2856	3,37%
4	1.610,4453	2,85%
5	59,9308	0,11%
8	10.805,1883	19,12%
9	17.031,0545	30,14%
10	4.065,0284	7,19%
n.a.	9.137,749	16,17%
Total	56508,8288	100,00%

Analisando o Quadro 2, verifica-se uma predominância do modelo de combustível 9, com mais de 30% da área total, seguido pelo modelo de combustível 8, com quase 20% da área total. Ou seja, os modelos de combustível 8 e 9, em conjunto, representam cerca de 50% da área do concelho, inseridos no grupo de manta morta.

Os valores obtidos por modelo de combustível ao nível da freguesia estão representados no Quadro 3:

Quadro 3: Modelos de Combustível por freguesia

Freguesia	Modelo de Combustível	Área (ha)	Área (% Freguesia)
Amor	1	503,006	21,4%
	2	130,672	5,6%
	3	131,555	5,6%
	4	4,316	0,2%
	8	390,802	16,6%
	9	815,081	34,7%
	n.a.	372,982	15,9%
Arrabal	1	102,350	5,1%
	2	293,274	14,6%
	3	40,824	2,0%
	4	397,344	19,8%
	8	371,031	18,5%
	9	604,822	30,1%
	n.a.	198,851	9,9%
Bajouca	1	82,755	6,7%
	2	104,976	8,6%
	3	54,884	4,5%
	4	11,943	1,0%
	8	388,593	31,7%
	9	454,992	37,1%
	n.a.	129,194	10,5%
Bidoeira de Cima	1	101,062	6,5%
	2	132,983	8,5%

	3	45,147	2,9%
	4	4,664	0,3%
	5	12,417	0,8%
	8	653,529	41,9%
	9	442,867	28,4%
	n.a.	168,768	10,8%
Caranguejeira	1	351,488	11,3%
	2	348,274	11,2%
	3	51,961	1,7%
	4	28,252	0,9%
	8	527,270	17,0%
	9	1.036,874	33,5%
	10	387,225	12,5%
	n.a.	367,592	11,9%
Coimbrão	1	390,553	7,5%
	2	12,902	0,2%
	3	11,034	0,2%
	4	48,252	0,9%
	5	25,390	0,5%
	8	117,530	2,3%
	9	915,568	17,5%
	10	3.313,317	63,5%
	n.a.	384,834	7,4%
Maceira	1	115,984	2,5%
	2	695,904	14,8%
	3	169,468	3,6%
	4	38,735	0,8%
	5	5,890	0,1%
	8	1.355,243	28,8%
	9	1.408,197	29,9%
	n.a.	913,280	19,4%
Milagres	1	194,312	11,2%
	2	247,183	14,2%
	3	38,241	2,2%
	4	4,907	0,3%
	5	9,299	0,5%
	8	447,460	25,8%
	9	556,773	32,1%
	n.a.	237,273	13,7%
Regueira de Pontes	1	236,703	20,5%
	2	80,796	7,0%
	3	16,102	1,4%
	4	2,236	0,2%
	8	352,790	30,6%
	9	268,748	23,3%
	n.a.	197,271	17,1%
União das freguesias de Colmeias e Memória	1	233,158	5,0%
	2	653,262	14,0%
	3	290,246	6,2%
	4	284,926	6,1%
	8	1.065,587	22,9%
	9	1.558,221	33,5%
	10	13,428	0,3%
	n.a.	557,916	12,0%

União das freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	1	486,040	9,3%
	2	961,792	18,4%
	3	275,146	5,3%
	4	375,599	7,2%
	8	525,733	10,1%
	9	1.329,239	25,4%
	n.a.	1.272,900	24,4%
União das freguesias de Marrazes e Barosa	1	355,613	10,8%
	2	243,853	7,4%
	3	69,458	2,1%
	4	40,625	1,2%
	8	791,363	24,1%
	9	769,099	23,4%
	n.a.	1.010,220	30,8%
União das freguesias de Monte Real e Carvide	1	729,304	28,0%
	2	89,292	3,4%
	3	93,183	3,6%
	4	3,651	0,1%
	5	3,612	0,1%
	8	127,086	4,9%
	9	466,383	17,9%
	10	351,058	13,5%
	n.a.	739,560	28,4%
União das freguesias de Monte Redondo e Carreira	1	817,812	16,1%
	2	118,634	2,3%
	3	223,786	4,4%
	4	4,614	0,1%
	8	497,248	9,8%
	9	2.715,929	53,3%
	n.a.	713,092	14,0%
União das freguesias de Parceiros e Azoia	1	231,705	10,1%
	2	331,967	14,4%
	3	118,395	5,2%
	4	53,089	2,3%
	8	592,851	25,8%
	9	473,953	20,6%
	n.a.	496,675	21,6%
União das freguesias de Santa Catarina da Serra e Chainça	1	200,888	4,9%
	2	777,563	18,9%
	3	81,478	2,0%
	4	233,389	5,7%
	8	1.162,943	28,2%
	9	1.197,092	29,1%
	n.a.	466,304	11,3%
União das freguesias de Sant Eufémia e Boa Vista	1	301,786	15,4%
	2	304,793	15,6%
	3	68,989	3,5%
	4	23,028	1,2%
	8	336,318	17,2%
	9	571,453	29,2%
	n.a.	348,409	17,8%
União das freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa	1	598,910	14,2%
	2	331,602	7,9%
	3	126,391	3,0%

	4	50,877	1,2%
	5	3,323	0,1%
	8	1.101,813	26,1%
	9	1.445,764	34,2%
	n.a.	562,629	13,3%
Total		56.508,829	100,0%

2.2 Cartografia de risco de incêndio florestal

A avaliação da cartografia de risco de incêndio florestal revista até ao momento reforça a necessidade de clarificar os conceitos que determinam o modelo de risco adotado pelo ICNF, pretendendo estabelecer uma base comum de trabalho para produção desta cartografia, bem como adiantar alguns valores de referência e fontes de informação comuns, que permitam obter a maior homogeneidade possível de resultados, não obstante os naturais e expectáveis efeitos de escala. Esta cartografia destina-se a um zonamento municipal não permitindo comparações intermunicipais nem generalizações para unidades regionais (Figura 3).

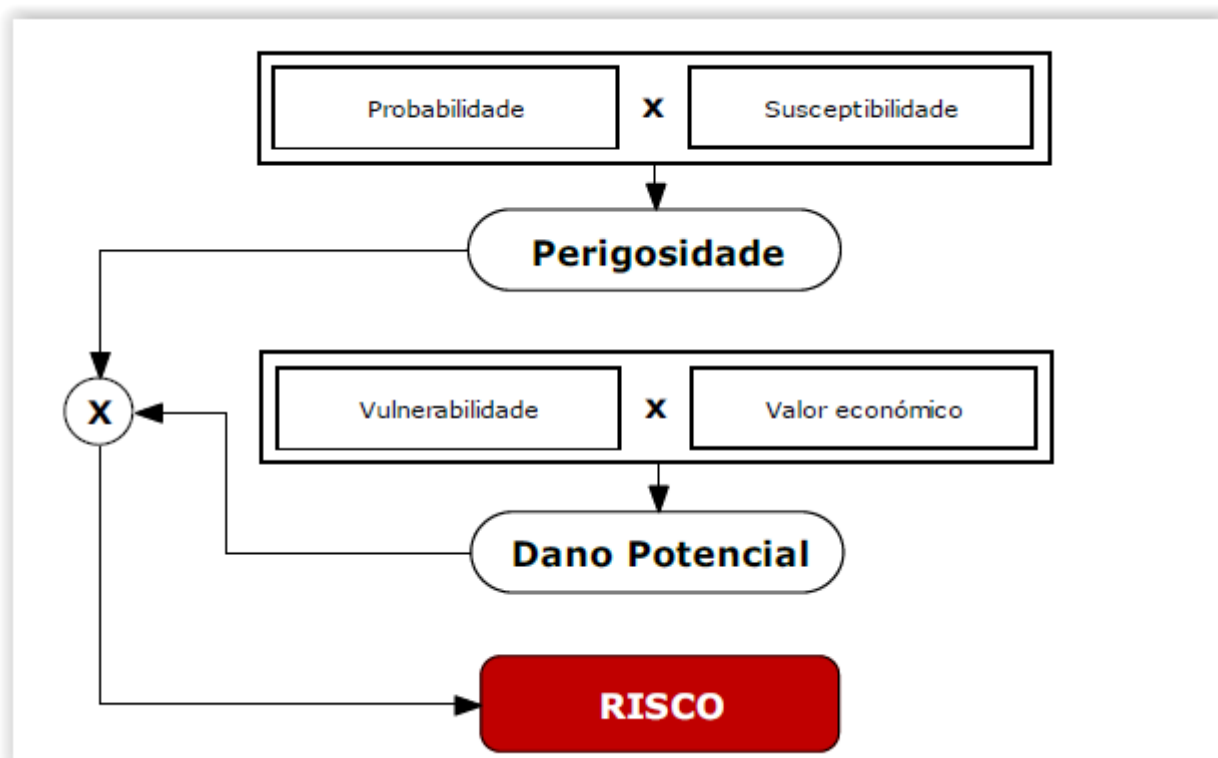


Figura 3: Componentes do Modelo de Risco (adaptado de AFN, 2012)

2.2.1 Cálculo da Perigosidade

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

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

Para o cálculo da perigosidade foram utilizados os dados disponibilizados pelo ICNF relativos a áreas ardidas para o concelho de Leiria, para o período compreendido entre 2007 e 2017.

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

No cálculo da suscetibilidade foram utilizadas duas variáveis, os declives e a ocupação do solo para o concelho de Leiria.

Para o cálculo dos declives, usou-se como informação base a informação geoespacial da hipsometria do IgeoE, sendo posteriormente a carta de declives reclassificada nas seguintes classes (graus):

- Classe 0 a 5 – valor 2;
- Classe 5 a 10 – valor 3;
- Classe 10 a 15 – valor 4;
- Classe 15 a 20 – valor 5;
- Classe 20 e superiores – valor 6.

Para o cálculo da ocupação do solo, teve-se como base a informação disponibilizada pela COS2015, bem como o conhecimento do terreno. As diferentes ocupações do solo do concelho de Leiria, foram distribuídas nas seguintes classes de ocupação:

- Áreas agrícolas e agro-florestais;
- Corpos de água
- Florestas e meios naturais e semi-naturais;
- Territórios artificializados
- Zonas húmidas.

Os valores atribuídos a cada classe de ocupação, podem ser vistos no Quadro 4.

A perigosidade para o concelho de Leiria (Figura 4), resultou do produto obtido entre a probabilidade e a

suscetibilidade.

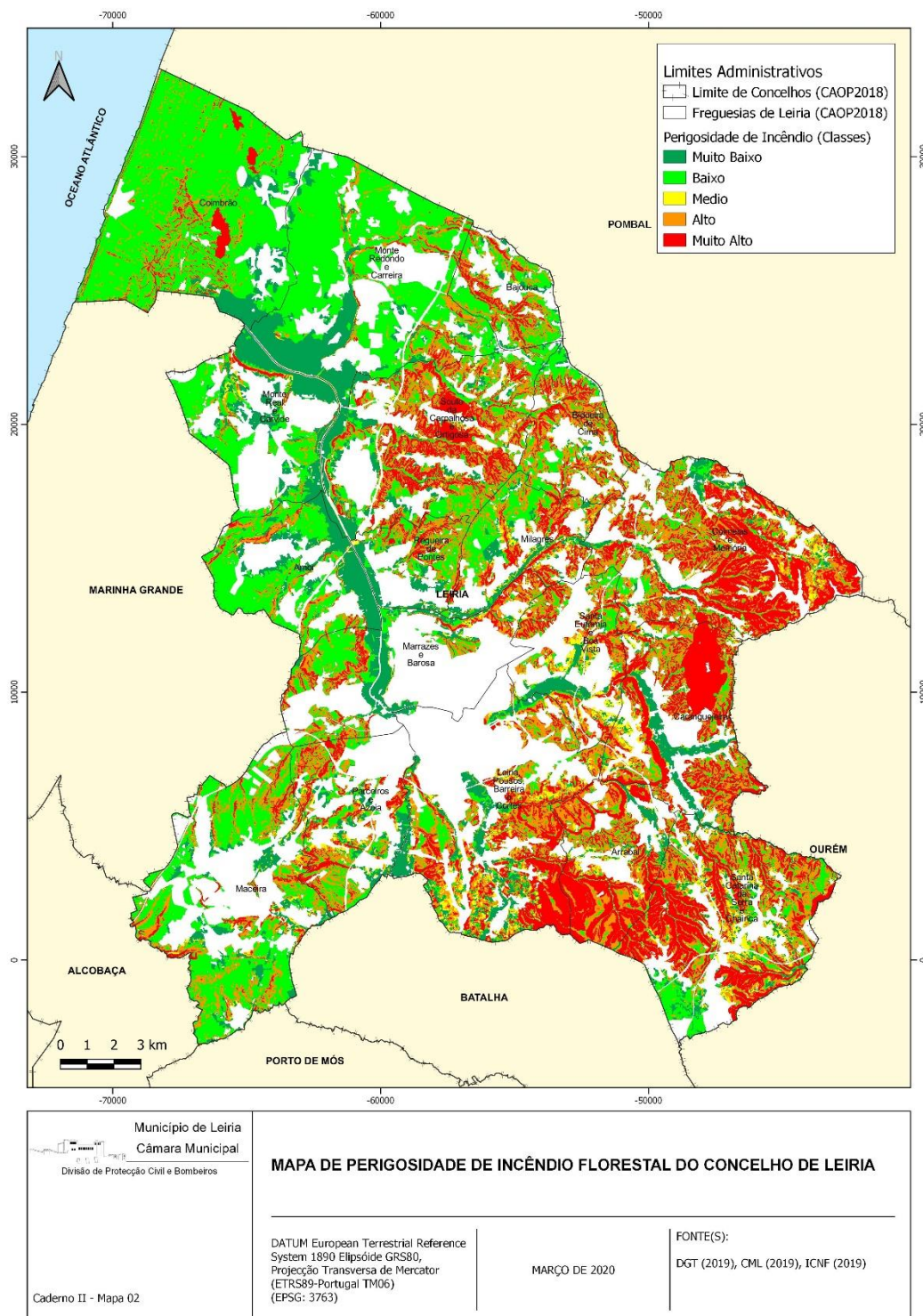


Figura 4: Mapa de perigosidade de incêndio rural

2.2.2 Cálculo do Dano Potencial

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

O **valor económico** expressa a avaliação de mercado em euros dos elementos em risco. Permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso.

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

Os valores usados para o cálculo do valor económico e vulnerabilidade estão dispostos no Quadro 4:

Quadro 4: Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico

COSN5	Designação	Vulnerabilidade	Valor económico (euros/ha)
1.1.1.00.0	Tecido urbano contínuo	0,75	7414800
1.1.2.00.0	Tecido urbano descontínuo	0,75	7414800
1.2.1.00.0	Indústria, comércio e equipamentos gerais	0,75	3520000
1.2.2.00.0	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	0,25	216004
1.2.4.00.0	Aeroportos e aerodromos	0,75	3520000
1.3.1.00.0	Áreas de extração de inertes	0,25	5000
1.3.2.00.0	Áreas de depósitos de resíduos	0,25	25000
1.3.3.00.0	Áreas em construção	0,75	5872200
1.4.1.00.0	Espacos verdes urbanos	0,50	25000
1.4.2.02.0	Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer	0,75	5872200
1.4.2.03.0	Equipamentos culturais e outros e zonas históricas	0,75	7414800
2.1.0.00.0	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,50	1500
2.1.3.01.1	Arrozais	0,25	2500

2.2.1.00.0	Vinhas	0,25	2700
2.2.2.00.0	Pomares	0,25	2600
2.2.3.00.0	Olivais	0,75	2200
2.3.1.01.1	Pastagens permanentes	0,50	200
2.4.1.00.0	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	0,50	2000
2.4.2.01.1	Sistemas culturais e parcelares complexos	0,25	2600
2.4.3.01.1	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	0,25	2600
2.4.4.00.3	Sistemas agro-florestais de outros carvalhos	0,65	350
2.4.4.00.5	Sistemas agro-florestais de outras espécies	0,50	1507
3.1.1.00.3	Florestas de outros carvalhos	0,60	87
3.1.1.00.4	Florestas de castanheiro	0,70	830
3.1.1.00.5	Florestas de eucalipto	0,75	136
3.1.1.00.6	Florestas de espécies invasoras	0,30	0
3.1.1.00.7	Florestas de outras folhosas	0,50	1507
3.1.2.00.1	Florestas de pinheiro bravo	0,75	91
3.1.2.00.2	Florestas de pinheiro manso	0,70	494
3.1.2.00.3	Florestas de outras resinosas	1,00	84
3.2.1.01.1	Vegetação herbácea natural	0,50	52
3.2.2.00.0	Matos	0,40	52
3.3.0.00.0	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	0,40	52
4.0.0.00.0	Zonas húmidas	0,00	0
5.1.1.00.0	Cursos de água	0,00	0
5.1.2.00.0	Planos de água	0,00	0
5.2.3.01.1	Oceano	0,00	0

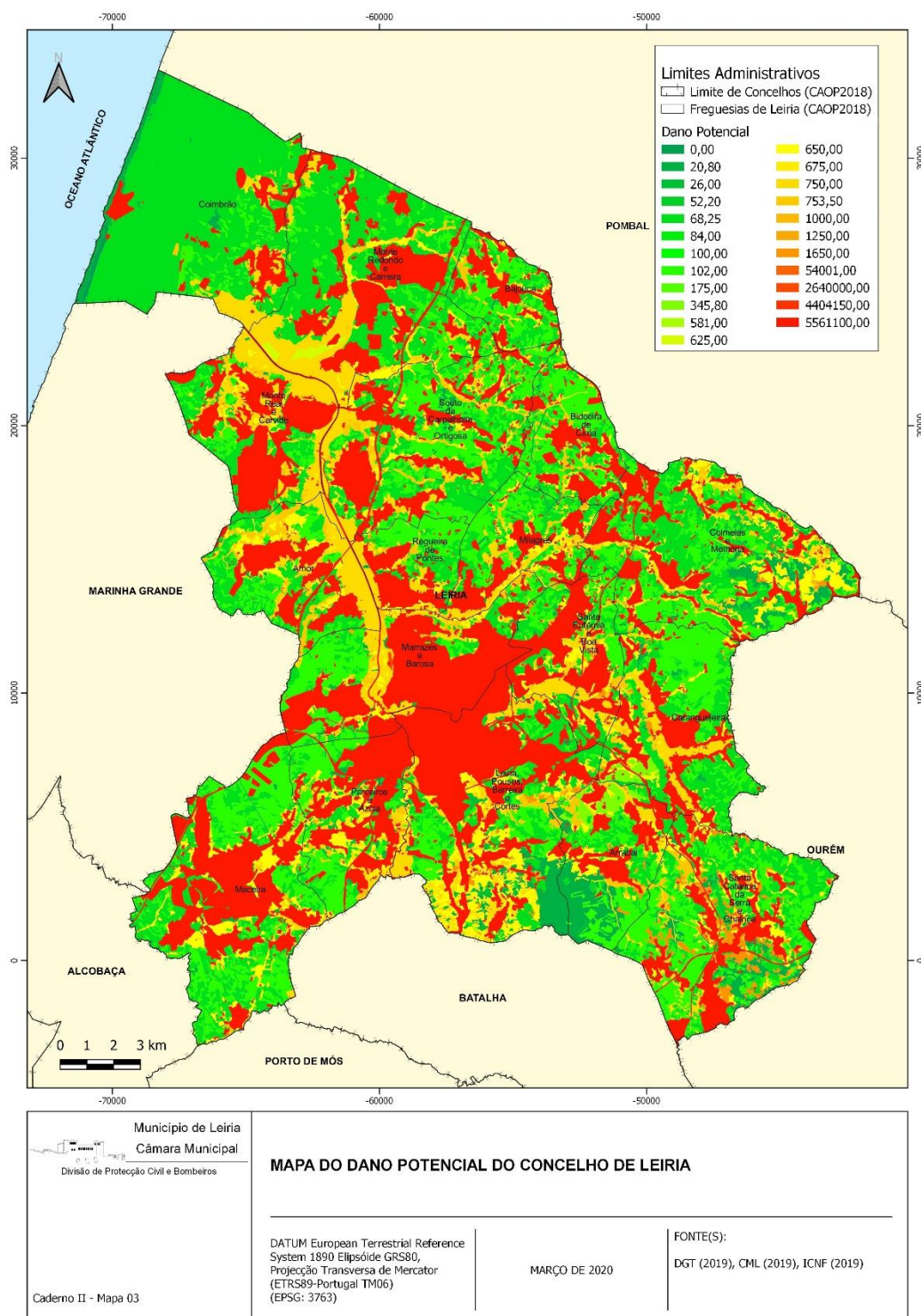


Figura 5: Dano Potencial para o Concelho de Leiria

2.2.3 Cálculo do Risco de Incêndio Florestal

O **risco** é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x suscetibilidade x vulnerabilidade x valor económico. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes três elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respetivamente” (*Crichton, 1999*). Numa aplicação direta aos incêndios florestais, o risco é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados” (*Bachmann e Allgöwer, 1998*).

Sem probabilidade, suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico não existe risco. Resulta, como corolário, que a generalidade dos mapas atualmente intitulados de “risco” são apenas e só mapas de perigosidade, na maioria dos casos.

O Mapa de Risco de Incêndio Florestal resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial, vulnerabilidade e valor, para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão (Figura 6).

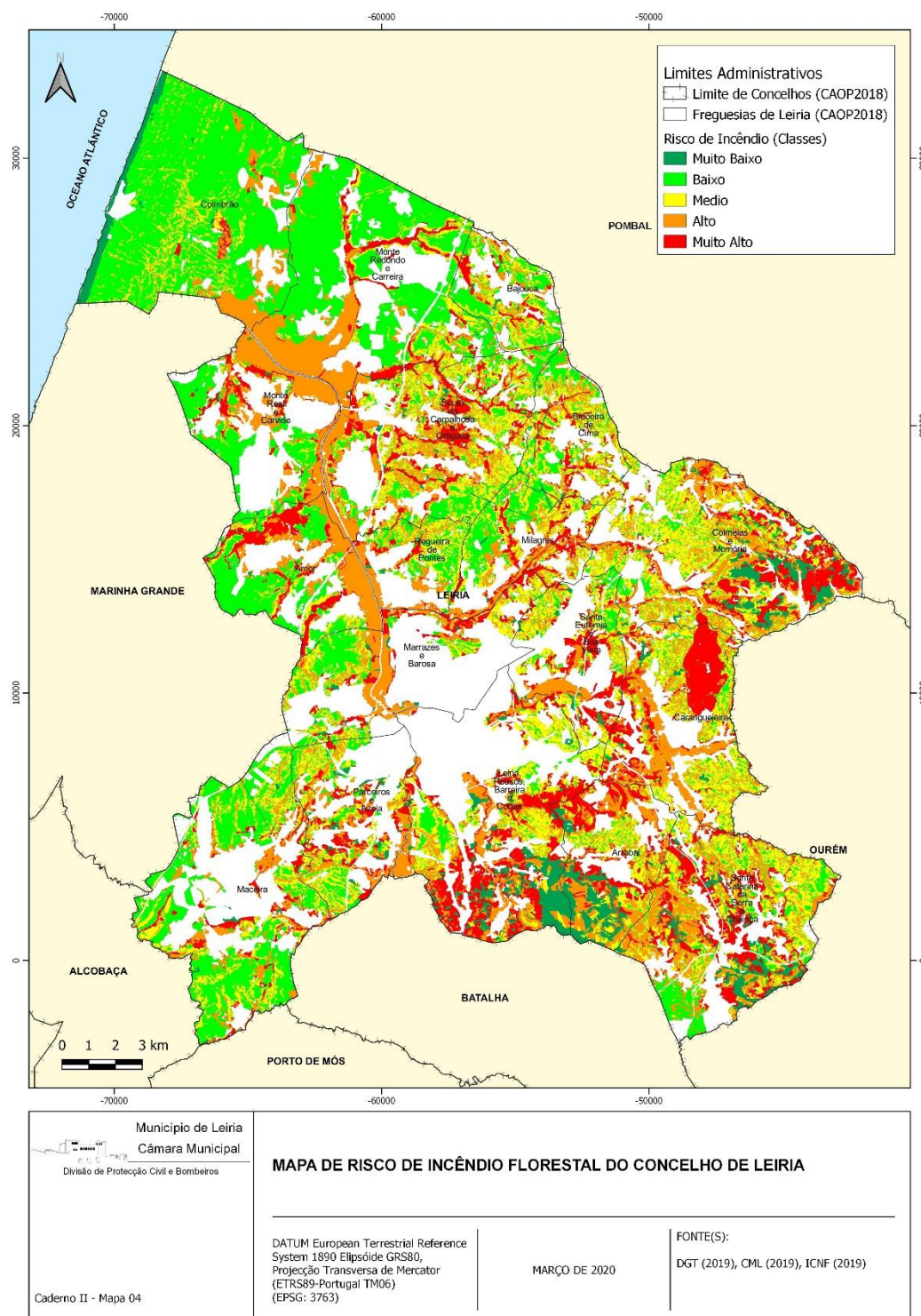


Figura 6: Mapa de risco de incêndio rural

2.3 Prioridades de defesa

O Mapa de prioridades de defesa ilustrado na Figura 7 foi elaborado tendo como suporte as informações decorrentes do Caderno I e do conhecimento do terreno.

Tem como objetivo a identificação dos elementos que mais interessam proteger em espaço rural, quer pelo seu valor social, económico, paisagista, religioso, ecológico, entre outros, bem como a identificação das áreas de risco de incêndio elevado ou muito elevado, foram selecionados os seguintes elementos:

- Sítios da Rede Natura 2000
- Áreas submetidas a regime florestal
- Árvores de interesse público
- Bombas de combustível
- Depósitos de gás
- Locais de actividade pirotécnica
- Paiol de munições
- Circuitos de manutenção
- Miradouros
- Parques de campismo
- Parques de merenda
- Trilhos pedestres

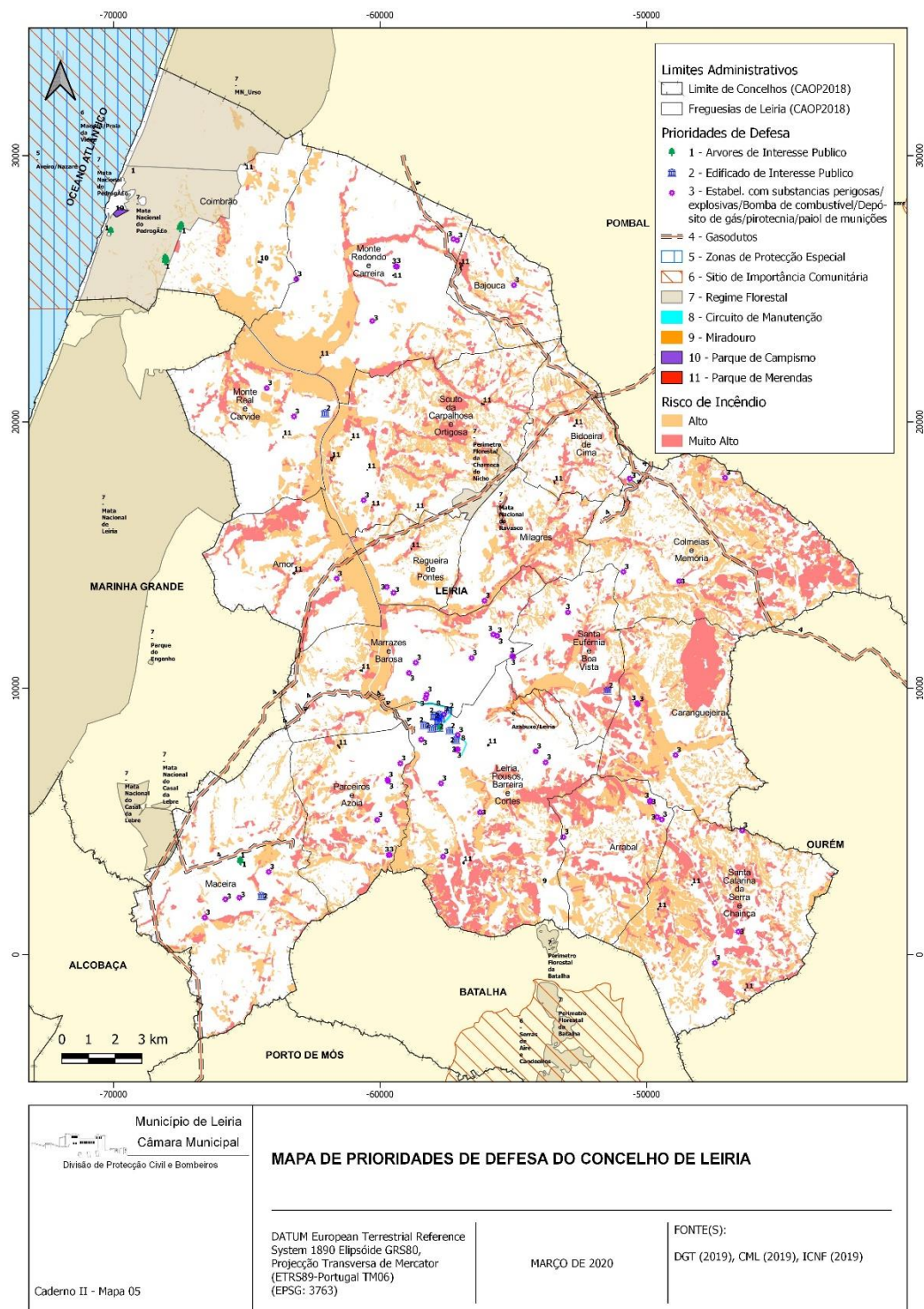


Figura 7: Mapa de prioridades de defesa

3. Objetivos e Metas do PMDF

Os objetivos e metas a definir no PMDF devem ser estabelecidos com o intuito de cumprir o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a Estratégia Nacional para a defesa da floresta contra incêndios, atualmente em fase de reestruturação. Neste sentido, a tipificação do concelho tendo em consideração a sua especificidade no que respeita às duas variáveis estruturantes, número de ocorrências e área ardida orientam os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver.

3.1 Identificação da Tipologia do Concelho de Leiria

Para melhor compreensão e diferenciação dos grandes tipos de constrangimentos e problemas e soluções associados à incidência do fogo, o ICNF desenvolveu a tipificação dos concelhos, com base na ponderação de duas variáveis, o número de ocorrências e a área ardida de cada concelho.

Assim sendo, os concelhos do território de Portugal Continental estão 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)

O código foi atribuído de acordo com a seguinte metodologia, para o número de ocorrências, o limiar entre o "pouco" e o "muito" foi colocado no valor de 5 ocorrências por 100 hectares, e, para as áreas ardidas em 50% da área florestal. Assim de acordo com a metodologia definida os limiares permitem estratificar geograficamente o território de uma forma que foi considerada adequada para distinguir os grandes tipos de problemas/ soluções associadas à incidência do fogo.

Deste modo, e de acordo com o seu histórico pode-se enquadrar o concelho de Leiria na Tipologia T3, onde se remete para uma realidade onde existem muitas ocorrências para pouca área ardida.

3.2 Objetivos e metas do PMDFCI

Os objetivos e metas aqui elencados no Quadro 5 estão em consonância e seguem as orientações emanadas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a Estratégia Nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

Quadro 5: Objetivos e metas até 2029

Objetivos	Metas									
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Redução da área ardida	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha
Redução dos incêndios com mais de 1 ha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Redução dos reacendimentos	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências
Redução dos tempos de intervenção superiores a 1 hora	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências
Eliminar os incêndios com mais de 10 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tempo da 1ª intervenção <15 minutos	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências

4. Eixos Estratégicos

O PMDFCI do município de Leiria contém as ações necessárias à defesa da floresta e, para além das ações de prevenção, incluiu a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º 1 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a redação atual.

Para o cumprimento do disposto anteriormente, o PMDFCI deve centrar-se nos principais eixos estratégicos definidos no PNDFCI, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio de 2006, designadamente:

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

As ações que sustentam o PMDFCI devem procurar satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI, devendo ser organizadas e hierarquizadas em função do impacto esperado na resolução dos problemas identificados.

Considerando a dinâmica e a conjuntura das economias locais, foi considerado que na orçamentação a implementação das ações preconizadas depende em muito dos fundos comunitários em vigor, à data da execução.

5. 1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Objetivo Estratégico:

- Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.

Objetivos Operacionais:

- Proteger as zonas de interface urbano/florestal;
- Manter e ampliar o programa de redução de combustíveis;
- Manutenção da rede viária florestal;
- Manutenção e aumento da rede de pontos de água.

Ações a desenvolver:

- Executar e manter as faixas de proteção na interface urbano/florestal; perímetros dos polígonos industriais e edificações inseridas nas áreas florestais;
- Executar e manter a gestão de combustível na rede primária;
- Executar e manter a gestão de combustível na rede secundária;
- Manutenção de uma rede de acessos ao interior das áreas florestais;
- Definir zonas de oportunidade de combate ao incêndio florestal;
- Promoção de ações de gestão de pastagens.

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.

Torna-se fundamental definir uma linha de ação que objetive a gestão multifuncional dos espaços rurais e introduza, em simultâneo, princípios de DFCI de modo a tendencialmente diminuir a intensidade e área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão.

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

Deste modo, atendendo ao disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua redação atual, é obrigatória a gestão de combustível associada às diferentes infraestruturas presentes, operacionalizando-se ao nível municipal a rede secundária de faixas de gestão de combustível.

Nas áreas com acentuada presença humana e/ou frequente afluência de humanos (ex. vias de comunicação e outras infraestruturas, espaços periurbanos, parques de recreio florestal, etc.) a responsabilidade de gestão dos espaços afetos às infraestruturas existentes devem ser partilhadas e coordenadas com outros agentes

responsáveis por infraestruturas, sem prejuízo do disposto nos n.ºs 11 e 12 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua redação atual.

Deve ser promovida a partilha e a coordenação das intervenções na instalação e manutenção de faixas de proteção associadas às infraestruturas com as diversas entidades que podem estar relacionadas com a instalação e manutenção de outras infraestruturas.

O Quadro 6 define os conceitos de silvicultura preventiva, rede secundária e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, tendo em consideração o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, a sua redação atual.

Quadro 6: Definição de conceitos DFCL

Conceito	Definição	Objetivo	Localização
Silvicultura preventiva	Conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural	Diminuir o perigo de incêndio e garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo	Não localizada estrategicamente (em função do regime do fogo e das estratégias de combate previamente planeadas) e com possibilidade de ser aplicada em todo o território
Rede secundária de FGC	Conjunto de parcelas lineares de território, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas	Diminuir o perigo de incêndio	Estrategicamente localizadas (protegendo de forma passiva pessoas e bens)
Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	Conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação a estrutura e composição das formações vegetais. Podem ainda ser considerados elementos do território como terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos últimos 2 anos, afloramentos rochosos e infraestruturas desportivas	Diminuir o perigo de incêndio	Estrategicamente localizadas (em função do regime do fogo e das estratégias de combate previamente planeadas)

6. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

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

Por Rede de Faixas de Gestão de combustível entende-se como o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de criar oportunidades para o combate em caso de incêndio rural e de reduzir a suscetibilidade ao fogo.

A rede de faixas de Gestão de Combustível e de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível, tem como principal objetivo reduzir os efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas, povoamentos florestais e outros, através da redução/modificação dos combustíveis. Esta redução/modificação é possível atuando sobre a quantidade e arranjo estrutural da vegetação no sentido de diminuir a intensidade de um fogo, pelo corte manual ou mecânico do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo) e posterior remoção ou destroçamento, à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos ou através da técnica de fogo controlado.

Deverão ser criadas e mantidas redes de faixas de gestão de combustíveis, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios, tendo como base o estabelecido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a redação atual. O presente diploma determina que, nos espaços florestais definidos no PMDFCI deve a entidade responsável:

- pela rede viária, providenciar a gestão de combustível de uma faixa lateral de terreno confinante, numa largura não inferior a 10 m;
- pela rede ferroviária, assegurar a gestão de combustível de uma faixa lateral de terreno confinante, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m;
- pelas linhas de transporte de energia elétrica de alta tensão (AT) e muita alta tensão (MAT), assegurar a limpeza de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados, numa projeção vertical contada a partir dos cabos condutores exteriores;
- pelas linhas de transporte de energia elétrica de média tensão, assegurar a limpeza de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados, numa projeção vertical contada a partir dos cabos condutores exteriores;
- pela rede de transporte de gás natural (gasodutos) providencie a gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 5 m para cada um dos lados, contados a partir do eixo da conduta.

A entidade ou entidades que, a qualquer título, detenham a administração dos terrenos ocupados com floresta confinantes com edificações, são obrigadas à limpeza de uma faixa de largura mínima de 50 m à volta de habitações, estaleiros, armazéns, oficinas ou outras edificações. Os 50 m deverão ser medidos a partir da alvenaria exteriores habitação ou qualquer outra edificação. Caso a ocupação não seja a de floresta, a faixa deverá cumprir o enunciado no Capítulo 6.5 deste plano.

Nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com áreas florestais é obrigatória a gestão de combustíveis numa faixa exterior de proteção de largura mínima não inferior a 100 m, competindo aos proprietários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título detenham terrenos inseridos nestas faixas, os trabalhos de gestão de combustíveis nesses terrenos.

Nos parques de campismo, nas infra-estruturas e equipamentos florestais de recreio, nos parques e polígonos industriais inseridos ou confinantes com áreas florestais é obrigatória a gestão de combustíveis numa faixa de proteção com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respetiva entidade gestora realizar os trabalhos de limpeza, podendo esta, para o efeito, desencadear os mecanismos necessários ao ressarcimento da despesa efetuada.

A rede de faixas de gestão de combustível preconizada para o concelho de Leiria para o período de vigência do plano, pode ser visualizada na Figura 8.

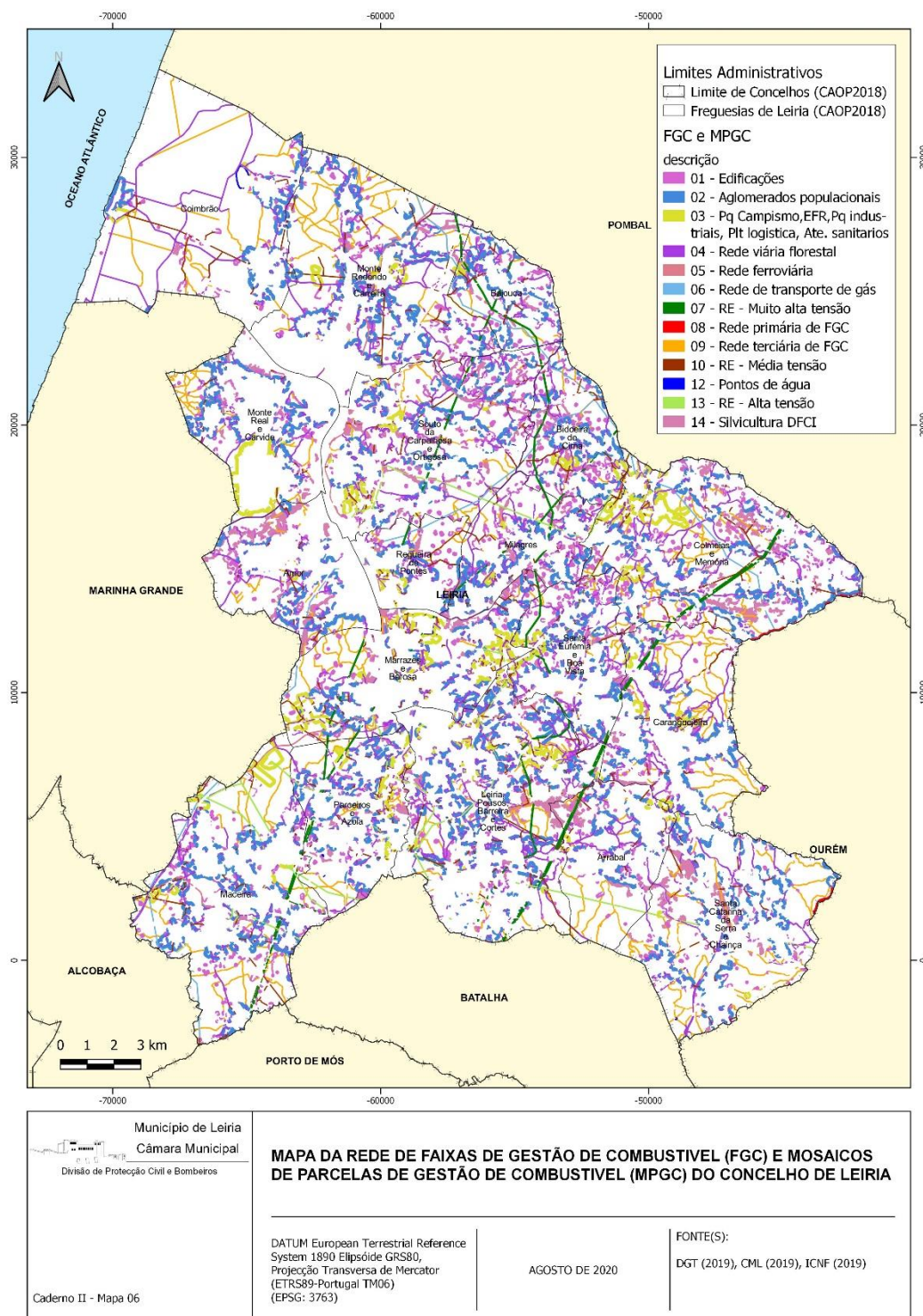


Figura 8: Rede de FGC e MPGC

6.2 Rede Viária Florestal

A rede viária que serve de acesso aos espaços florestais, a rede viária florestal (RVF), é determinante no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, assumindo destaque nas ações de prevenção e apoio ao combate aos incêndios rurais. As suas principais funções são:

- Garantir o acesso aos espaços florestais para a execução das atividades de silvicultura preventiva e de infraestruturação;
- Garantir o acesso e a interligação das restantes infraestruturas da RDFCI;
- Compartimentar os espaços florestais;
- Permitir as ações de vigilância, deteção e fiscalização;
- Facilitar o acesso e melhorar a eficiência das ações de supressão no ataque inicial e no ataque ampliado;
- Contribuir para a segurança dos intervenientes nas ações de supressão;
- Permitir a evacuação em caso de incêndio das pessoas que residem, trabalham ou visitam os espaços florestais.

Podem ser integradas na RVF quaisquer vias de comunicação que atravessem ou permitam o acesso aos espaços florestais incluindo designadamente:

- Vias classificadas pelo Plano Rodoviário Nacional;
- Vias classificadas integrantes do Plano dos Caminhos Municipais do Continente;
- Outras vias de comunicação do domínio público;
- Vias do domínio privado, incluindo as vias do domínio do Estado e as dos terrenos comunitários.

Para efeitos de classificação, cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação, e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas seguintes classes:

- Rede viária florestal fundamental: a de maior interesse para a DFCL sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo o rápido acesso a todos os pontos dos maciços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas de DFCL e o desenvolvimento das ações de proteção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias:
 - Vias de 1.ª ordem (Largura $\geq 6\text{m}$), que cumprem as especificações técnicas mais exigentes;
 - Vias de 2.ª ordem ($4\text{m} \leq \text{Largura} < 6\text{m}$) que integrando a rede fundamental, não possuem as especificações mínimas necessárias para serem classificadas nas vias de

1.ª ordem.

- Rede viária florestal complementar: a que engloba as restantes vias (Largura <4m)

A RVF complementar, incorpora todas as restantes vias, de eventual importância para a gestão florestal e para todas as funções ligadas à DFCL, mas cuja adequação a especificações técnicas mais exigentes constitui uma segunda prioridade e implica uma mais rigorosa avaliação do interesse para o sector florestal e dos custos financeiros disponíveis para a sua construção ou beneficiação e manutenção.

A rede viária é um dos principais elementos de infraestruturação do território, assumindo um papel importante na defesa da floresta contra incêndios, tanto na prevenção como no apoio ao combate. Na estratégia de defesa da floresta, a rede viária florestal, é um elemento fundamental, desempenhando as seguintes funções:

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

Deve ser tido em consideração que a densidade da rede viária não é um indicador seguro da acessibilidade. Aspetos como a transitabilidade a diversos tipos de veículos, existência de saídas, locais para cruzamento de veículos e pontos de inversão de marcha são importantes, sobretudo quando se consideram veículos de combate a incêndios florestais (Figura 9).

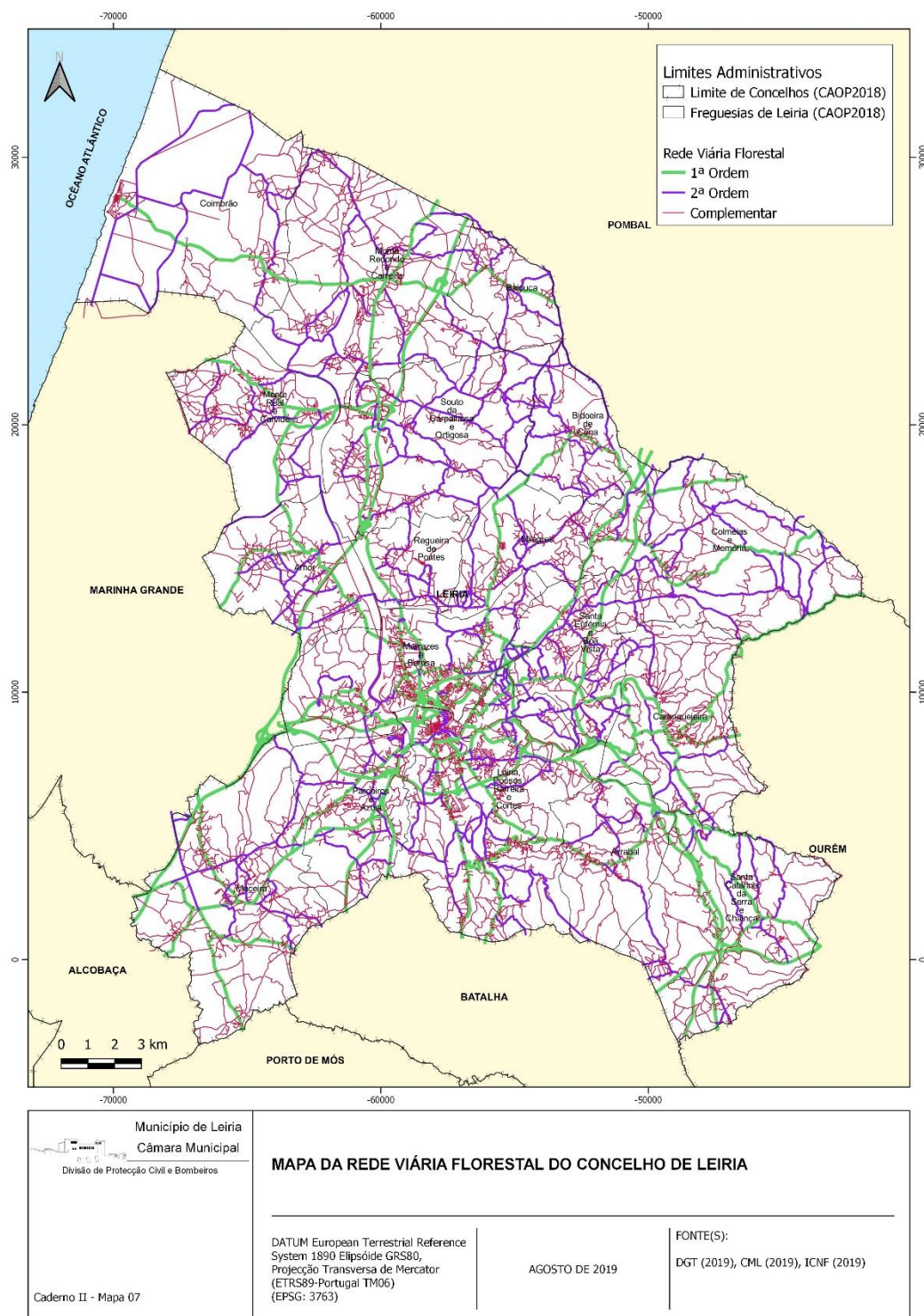


Figura 9: Rede Viária Florestal

6.3 Rede de Pontos de Água

A Rede de Pontos de Água (Figura 10) é o conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra incêndios

Entende-se por ponto de água todo o tipo de estrutura móvel ou fixa, artificial ou natural, capaz de armazenar água para o combate aos fogos florestais. Todos os pontos de água deverão ter entre 600 e 1000 m³ de forma a ser cabal a utilização de meios terrestres ou aéreos.

De acordo com o levantamento efetuado, existem 19 pontos de água distribuídos pelo concelho de Leiria, entre os quais 7 são mistos, 2 são acessíveis apenas a meios terrestres e 10 apenas servem meios aéreos.

Foi identificada a necessidade de aumento da densidade de pontos de água, pelo que na vigência deste plano se pretendem construir 21 pontos de água mistos.

No geral, a distribuição dos pontos de água em conjunto com as massas de água, abrangem todo o concelho, em que todas as freguesias ou limítrofes se encontram servidas por pontos de água operacionais.

O concelho de Leiria apresenta maioritariamente pontos de água tipo charcas ou açudes. São essencialmente estes que têm sido usados nas épocas de incêndios. No entanto, está planeada a criação de mais pontos de água, tipo charcas, tanques ou reservatórios; a construir preferencialmente nas freguesias mais deficitárias nestas estruturas de prevenção.

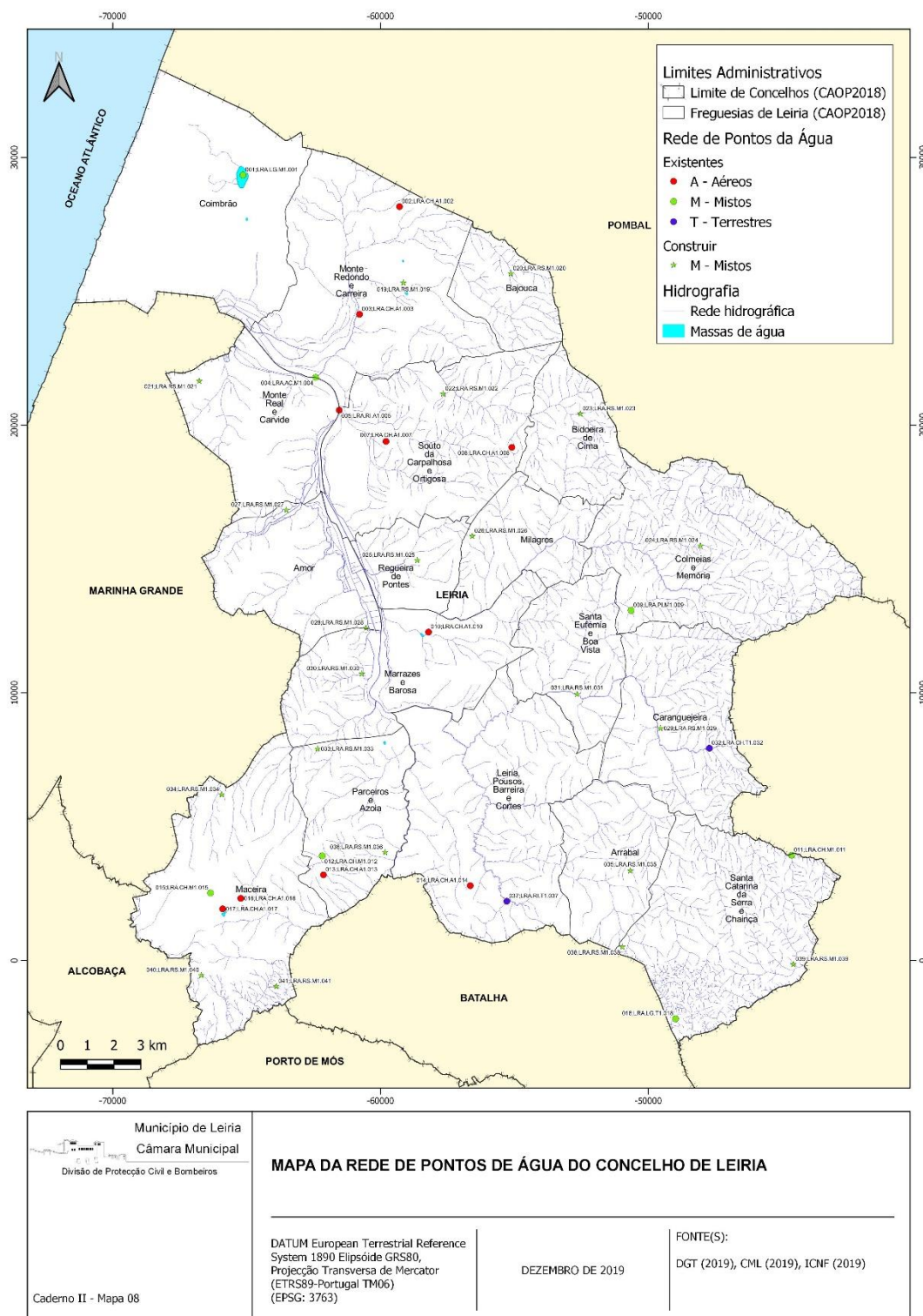


Figura 10: Rede de Pontos de Água

6.4 Silvicultura no âmbito DFCI

No âmbito das ações de DFCI são indicadas na Figura 11 as ações executadas no município de Leiria em 2018. As áreas sujeitas a silvicultura preventiva identificadas são áreas relativas a FGC associadas à rede viária, rede de transporte de gás e rede elétrica, tendo sido a sua execução da responsabilidade da entidade competente.

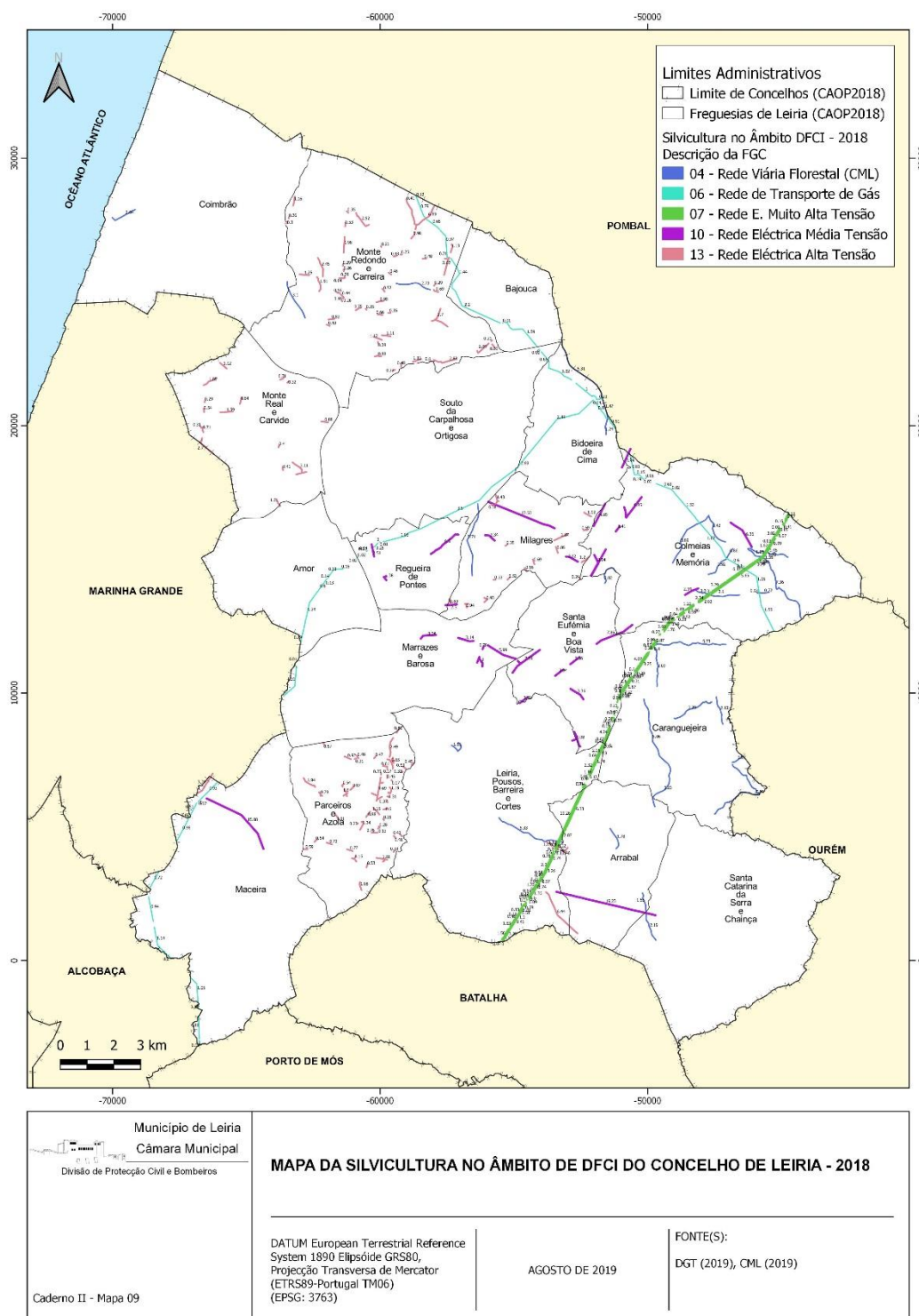


Figura 11: Silvicultura no âmbito DFCI em 2018

6.5 Regras de edificabilidade

As regras de edificabilidade estão definidas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a leitura dada pela Lei n.º 76/2017 de 17 de Agosto, alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro.

Transcreve-se de seguida os pressupostos do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a leitura dada pela Lei n.º 76/2017 de 17 de Agosto, alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro:

1 - A classificação e qualificação do solo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

2 - Fora das áreas edificadas consolidadas, não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade, sem prejuízo do disposto no número seguinte.

3 - No âmbito dos planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território, podem ser previstas novas áreas para as finalidades identificadas nos números 10 e 13 do artigo anterior, bem como a ampliação de áreas já existentes com esses fins.

4 - A construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:

a) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou a dimensão definida no PMDFCI respetivo, quando inseridas, ou confinantes com outras ocupações;

b) Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;

c) Existência de parecer favorável da CMDF.

5 - Para efeitos do disposto no número anterior, quando a faixa de proteção integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para aquela faixa de proteção.

6 - Quando esteja em causa a construção de novos edifícios ou o aumento da área de implantação de edifícios existentes, destinados exclusivamente ao turismo de habitação, ao turismo no espaço rural, à atividade agrícola, silvícola, pecuária, aquícola ou atividades industriais conexas e exclusivamente dedicadas ao aproveitamento e valorização dos produtos e subprodutos da respetiva exploração, pode, em casos excecionais, a pedido do interessado e em função da análise de risco apresentada, ser reduzida até 10 m a

distância à extrema da propriedade da faixa de proteção prevista na alínea a) do n.º 4, por deliberação da câmara municipal, caso sejam verificadas as seguintes condições:

- a) Medidas excecionais de proteção relativas à defesa e resistência do edifício à passagem do fogo;
- b) Medidas excecionais de contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
- c) Existência de parecer favorável da CMDF;

7 - Para o efeito do disposto nas alíneas do número anterior, os membros do Governo responsáveis pelas áreas da proteção civil e das florestas aprovam uma portaria que enquadra as regras a que obedecem a análise de risco e as medidas excecionais.

8 - Aos proprietários de terrenos confinantes com os indicados no n.º 6 não é aplicável o disposto no n.º 2 do artigo anterior.

9 - Os condicionalismos previstos nos números 4 a 8 não se aplicam às edificações que se localizem dentro das áreas previstas nos números 10 e 13 do artigo anterior.

10 - As edificações existentes abrangidas pelo Regime de Regularização de Atividades Económicas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, na sua redação atual, podem ser dispensadas das condições previstas nos números 4 a 8, por deliberação da câmara municipal, desde que o seu cumprimento se tenha tornado inviável e sejam propostas medidas adequadas de minimização do perigo de incêndio, objeto de parecer favorável da CMDF.

11 - Excetua-se do disposto no n.º 2 a construção de novos edifícios destinados a utilizações exclusivamente agrícolas, pecuárias, aquícolas, piscícolas, florestais ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos que sejam reconhecidas de interesse municipal por deliberação da câmara municipal, desde que verificadas as seguintes condições:

- a) Inexistência de alternativa adequada de localização;
- b) Medidas de minimização do perigo de incêndio a adotar pelo interessado, incluindo a faixa de gestão de 100 metros;
- c) Medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos acessos, bem como à defesa e resistência das edificações à passagem do fogo;
- d) Demonstração de que os novos edifícios não se destinam a fins habitacionais ou turísticos, ainda que associados à exploração;
- e) Existência de parecer favorável da CMDF.

12 - Os regulamentos municipais devem definir as regras decorrentes das medidas de defesa estabelecidas nos PMDFCI para as áreas edificadas consolidadas

Para efeitos da alínea a) do número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a leitura dada pela Lei n.º 76/2017 de 17 de Agosto, alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro, as distâncias a considerar encontram-se no Quadro 7:

Quadro 7: Dimensões da Faixa de Proteção em terrenos não florestais e classes de perigosidade de Muito Baixa a Média

Classe de perigosidade	Faixa de proteção à estrema da propriedade (m)
Média	10
Baixa	10
Muito Baixa	10

6.6 Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

6.6.1 Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA

O planeamento das ações a desenvolver para o período compreendido entre 2020 e 2029, encontram-se discriminadas por ano, nas Figuras 12 a 21.

Os critérios para a sua planificação, ao nível da rede de FGC e MPGC podem ser visualizados no Quadro 8:

Quadro 8: Critérios na planificação na Rede de FGC e MPGC

Código de descrição da faixa	Descrição da faixa/mosaico	Critério
1	Edificações integradas em espaços rurais	Intervenção inicial por freguesia: Ano 1 – Coimbrão; Bajouca; Bidoeira de Cima; Amor; Caranguejeira e Arrabal. Ano 2 – UF de Monte Real e Carvide; Milagres; UF de Colmeias e Memória; UF de Marrazes e Barosa; Maceira e UF de Leiria, pouso, Barreira e Cortes. Ano 3 – UF de Monte Redondo e Carreira; UF de Souto de Carpalhosa e Ortigosa; UF de Santa Eufêmia e Boavista; UF de Parceiros e Azoia; UF de Santa Catarina da Serra e Chainça e Regueira de Pontes. Manutenção trianual.
2	Aglomerados populacionais	
3	Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Intervenção em todas as faixas no primeiro ano e manutenção trianual
4	Rede viária florestal	Intervenção inicial por freguesia: Ano 1 – Coimbrão; Bajouca; Bidoeira de Cima; Amor; Caranguejeira e Arrabal. Ano 2 – UF de Monte Real e Carvide; Milagres; UF de Colmeias e Memória; UF de Marrazes e Barosa; Maceira e UF de Leiria, pouso, Barreira e Cortes. Ano 3 – UF de Monte Redondo e Carreira; UF de Souto de Carpalhosa e Ortigosa; UF de Santa Eufêmia e Boavista; UF de Parceiros e Azoia; UF de Santa Catarina da Serra e Chainça e Regueira de Pontes. Manutenção trianual.
5	Rede ferroviária	Manutenção trianual
6	Rede de transporte de gás	Manutenção anual e/ou bianual
7	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	Manutenção trianual
8	Rede primárias de faixas de gestão de combustível	Intervenção em todas as faixas no primeiro ano e manutenção trianual
9	Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível	Intervenção inicial por freguesia: Ano 1 – Coimbrão; Bajouca; Bidoeira de Cima; Amor; Caranguejeira e Arrabal. Ano 2 – UF de Monte Real e Carvide; Milagres; UF de Colmeias e Memória; UF de Marrazes e Barosa; Maceira e UF de Leiria, pouso, Barreira e Cortes. Ano 3 – UF de Monte Redondo e Carreira; UF de Souto de Carpalhosa e Ortigosa; UF de Santa Eufêmia e Boavista; UF de Parceiros e Azoia; UF de Santa Catarina da Serra e Chainça e Regueira de Pontes. Manutenção trianual.
10	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	Manutenção quadrienal
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	n.a.
12	Pontos de água	Intervenção em todas as faixas no primeiro ano e manutenção trianual
13	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	Manutenção quadrienal

14	Silvicultura no âmbito DFCL	Intervenção inicial por freguesia: Ano 1 – Coimbrão; Bajouca; Bidoeira de Cima; Amor; Caranguejeira e Arrabal. Ano 2 – UF de Monte Real e Carvide; Milagres; UF de Colmeias e Memória; UF de Marrazes e Barosa; Maceira e UF de Leiria, pouso, Barreira e Cortes. Ano 3 – UF de Monte Redondo e Carreira; UF de Souto de Carpalhosa e Ortigosa; UF de Santa Eufêmia e Boavista; UF de Parceiros e Azoia; UF de Santa Catarina da Serra e Chainça e Regueira de Pontes. Manutenção trianual.
----	-----------------------------	---

No que respeita a gestão de combustível a rede primária, que no concelho pertence 100% aos proprietários, é de difícil execução, contudo ela foi integrada no PMDFCI para que não fique qualquer entrave a possíveis candidaturas a fundos nacionais e/ou comunitários que surjam no âmbito da DFCL.

No âmbito da RVF, a sua planificação também foi usada a priorização por freguesia, em conformidade com a planificação das ações nas FGC de proteção a aglomerados populacionais, FGC associadas à rede viária. Os meios de execução disponíveis para a concretização da proposta de planeamento serão essencialmente com recurso a Empresas de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços. Em relação aos meios de financiamento para a concretização das propostas de planeamento será essencialmente o recurso aos apoios existentes do Quadro Comunitário de Apoio em vigor, bem como o recurso aos fundos nacionais. Para ambos, para além do atrás identificado, devemos ter em consideração os meios próprios que o município disponibilizará.

Relativamente aos pontos de água, a sua planificação dividiu-se em duas partes, a sua manutenção e a construção de 21 novos pontos de água. Quanto à manutenção, esta deverá ocorrer trianualmente, enquanto quer a construção de novos pontos de água deverá ocorrer o mais rápido possível, de forma a dotar o município de uma rede de pontos de água com maior densidade, aumentando a disponibilidade de água em caso de combate a incêndio rural. Os meios de execução disponíveis para a concretização da proposta de planeamento serão essencialmente com recurso a Empresas de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços. Em relação aos meios de financiamento para a concretização das propostas de planeamento será essencialmente o recurso aos apoios existentes do Quadro Comunitário de Apoio em vigor, bem como o recurso aos fundos nacionais. Para ambos, para além do atrás identificado, devemos ter em consideração os meios próprios que o município disponibilizará.

Relativamente às ações da responsabilidade municipal, estas deverão sempre que possível ser enquadradas nos fundos nacionais e/ou comunitários disponíveis, de forma a diminuir os encargos municipais na execução das ações preconizadas. Assim sendo os meios de execução disponíveis para a concretização da proposta de planeamento por parte do município, serão essencialmente com recurso a Empresas de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços. Em relação aos meios de financiamento para a concretização das propostas de planeamento será essencialmente o recurso aos apoios existentes do Quadro Comunitário de Apoio em vigor, bem como o recurso aos fundos nacionais, sempre que aplicável. Para ambos, para além do atrás identificado, devemos ter em consideração os meios próprios que o município disponibilizará. Relativamente à execução por parte privada, deverão ser os proprietários a alocar os meios e o financiamento necessários para a execução do preconizado em sede de PMDFCI. Naturalmente, e sempre que possível, deverão recorrer

aos fundos comunitários e nacionais disponíveis para garantirem a execução.

Quanto à concentração de ações por freguesia, esta tem como objetivo dotar a freguesia com capacidade de travar a propagação de grandes incêndios, ao contrário de se adotar uma estratégia que, anualmente, contemple apenas partes de freguesias. A priorização de freguesias teve como base a perigosidade de incêndio, o valor ambiental e florestal existente e as necessidades locais. A convergência dos trabalhos anualmente na mesma área, otimiza os meios tanto mecânicos como humanos, ao nível de custos envolvidos.

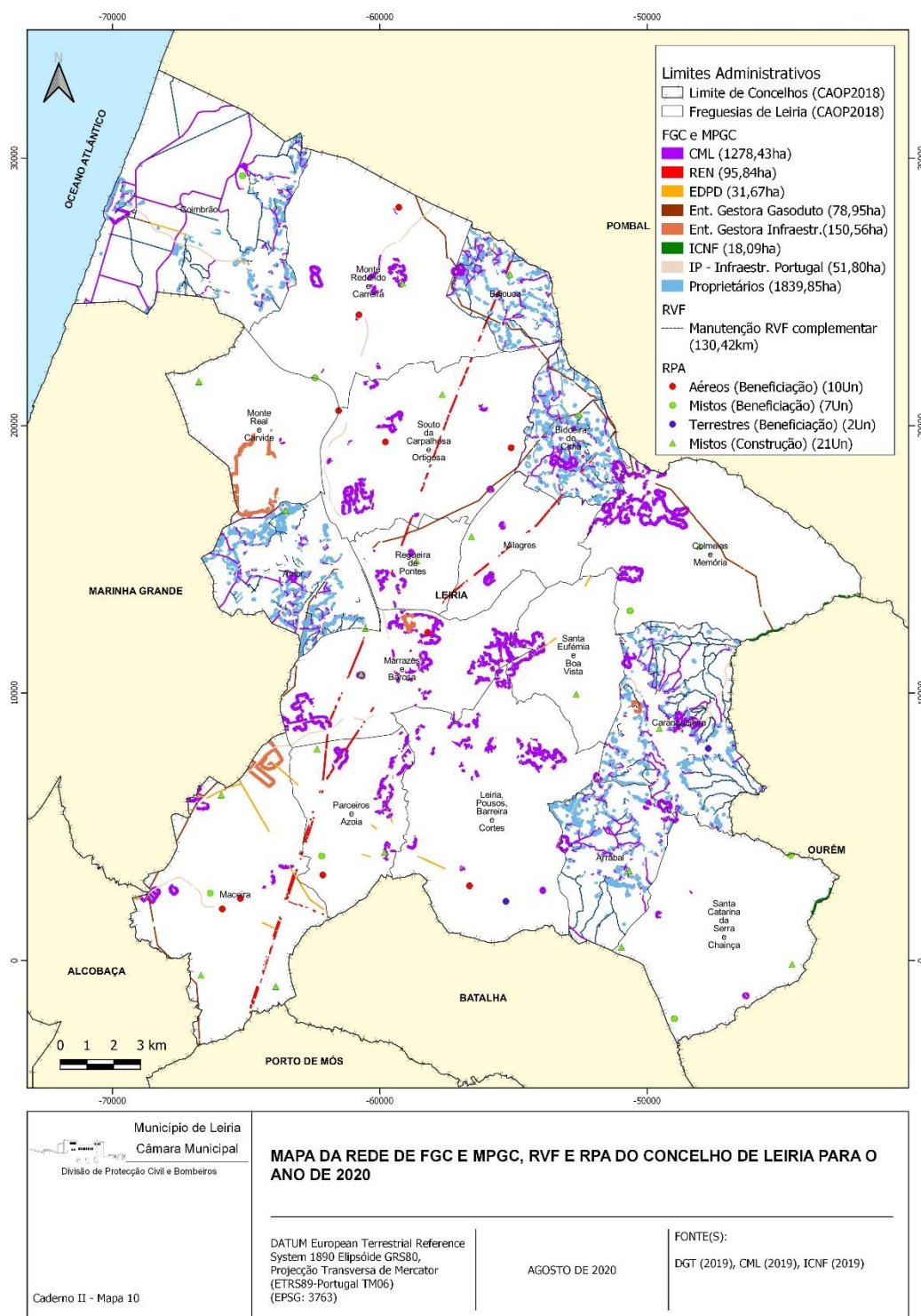


Figura 12: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2020

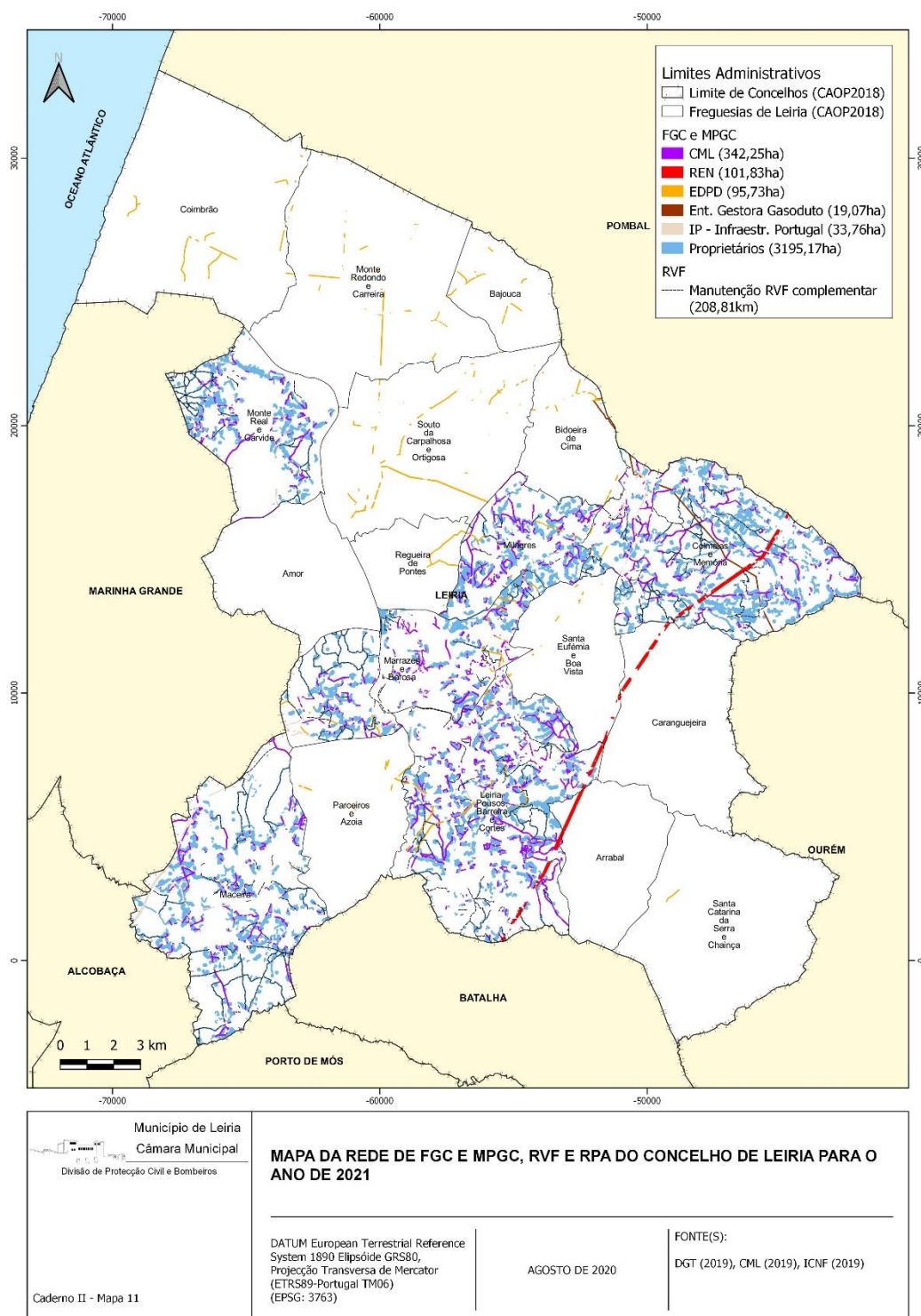


Figura 13: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2021

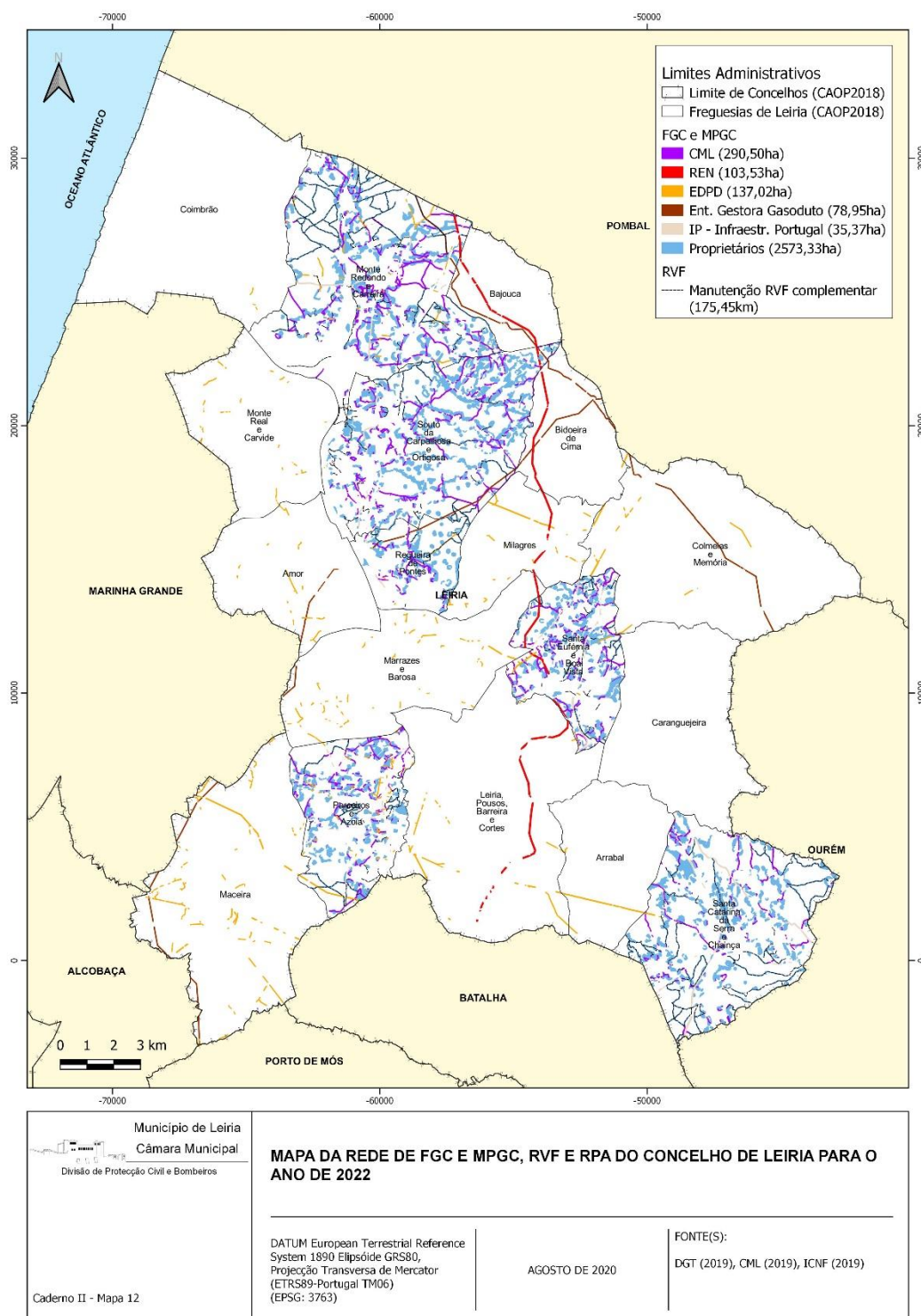


Figura 14: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2022

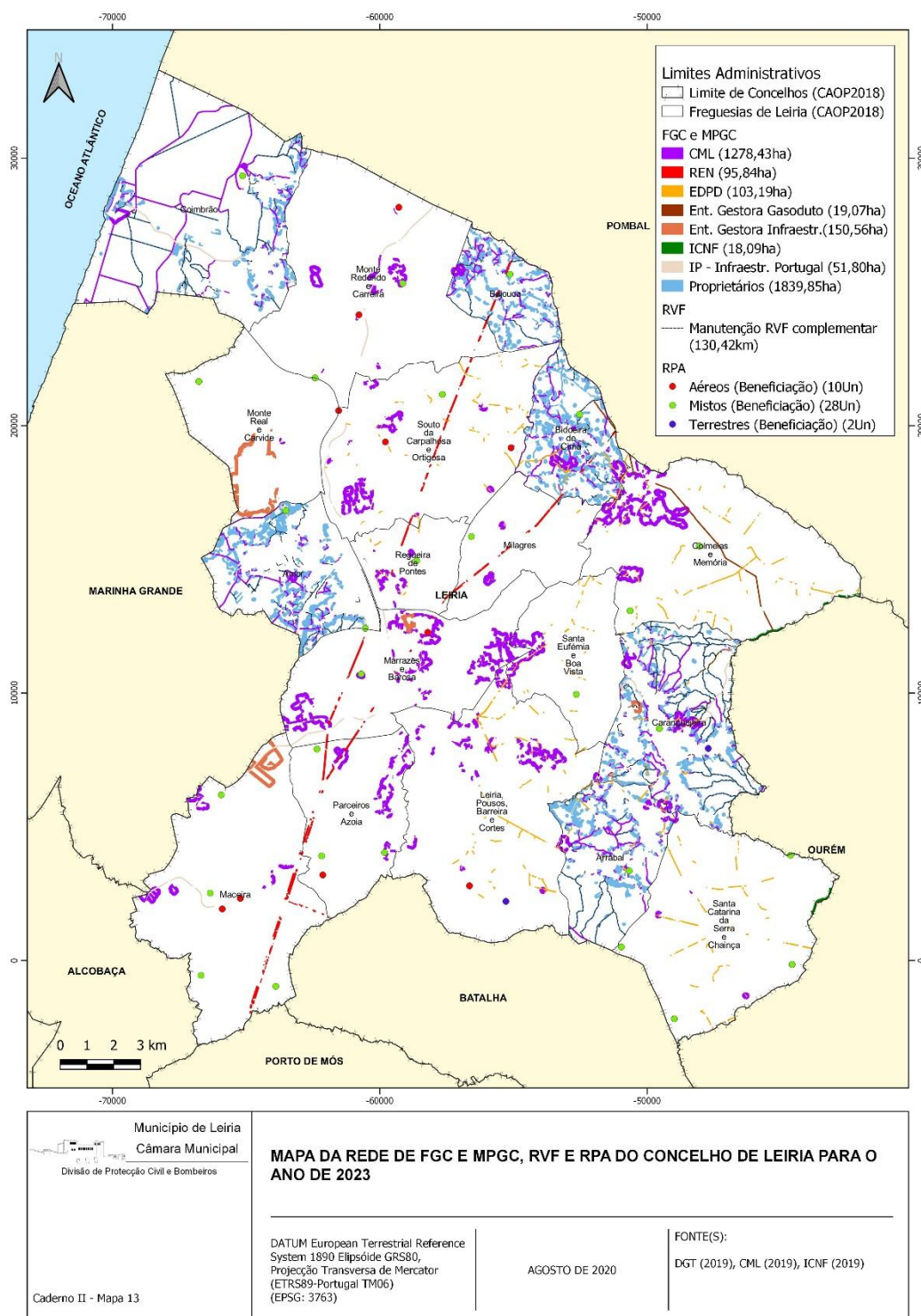


Figura 15: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2023

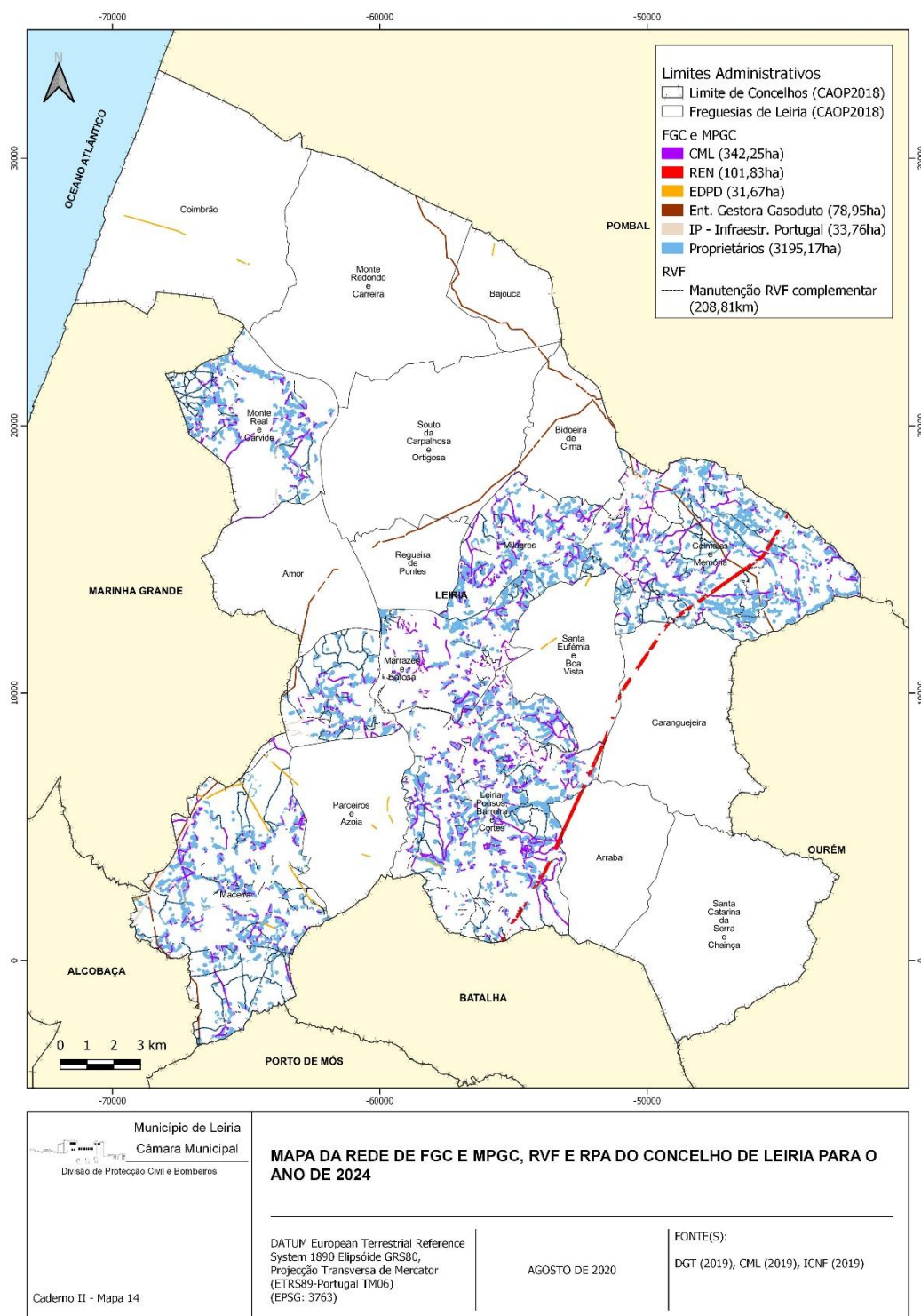


Figura 16: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2024

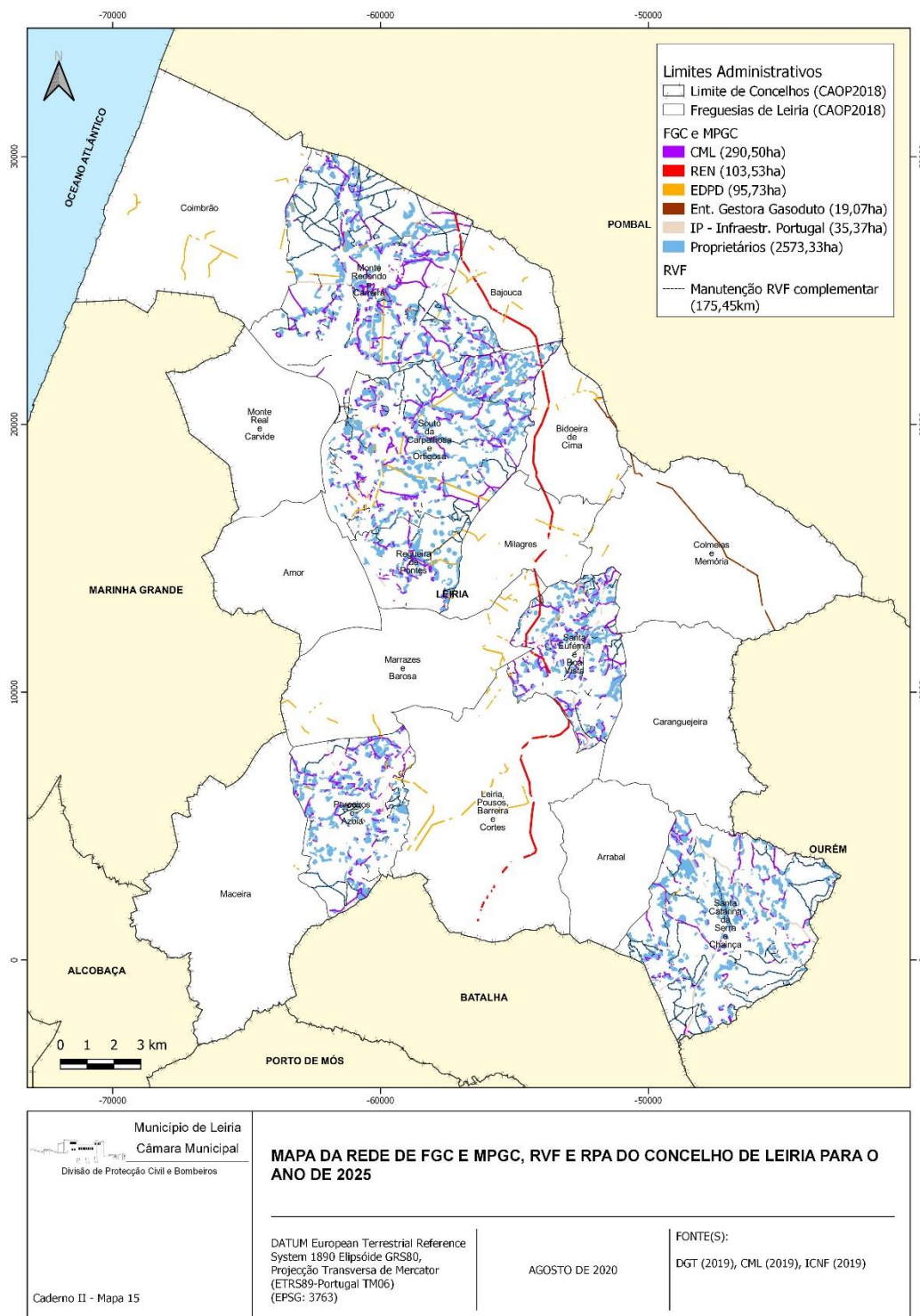


Figura 17: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2025

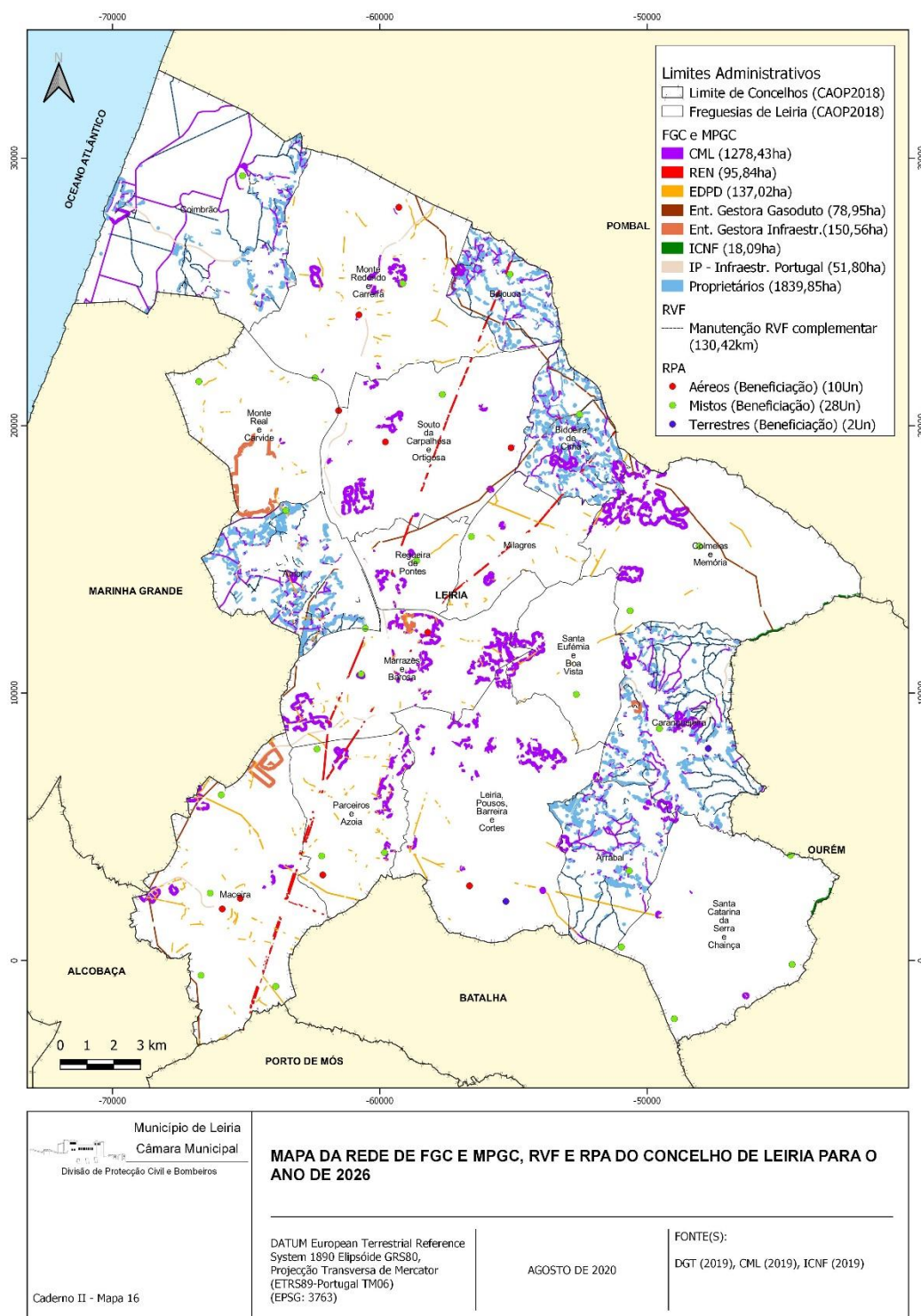


Figura 18: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2026

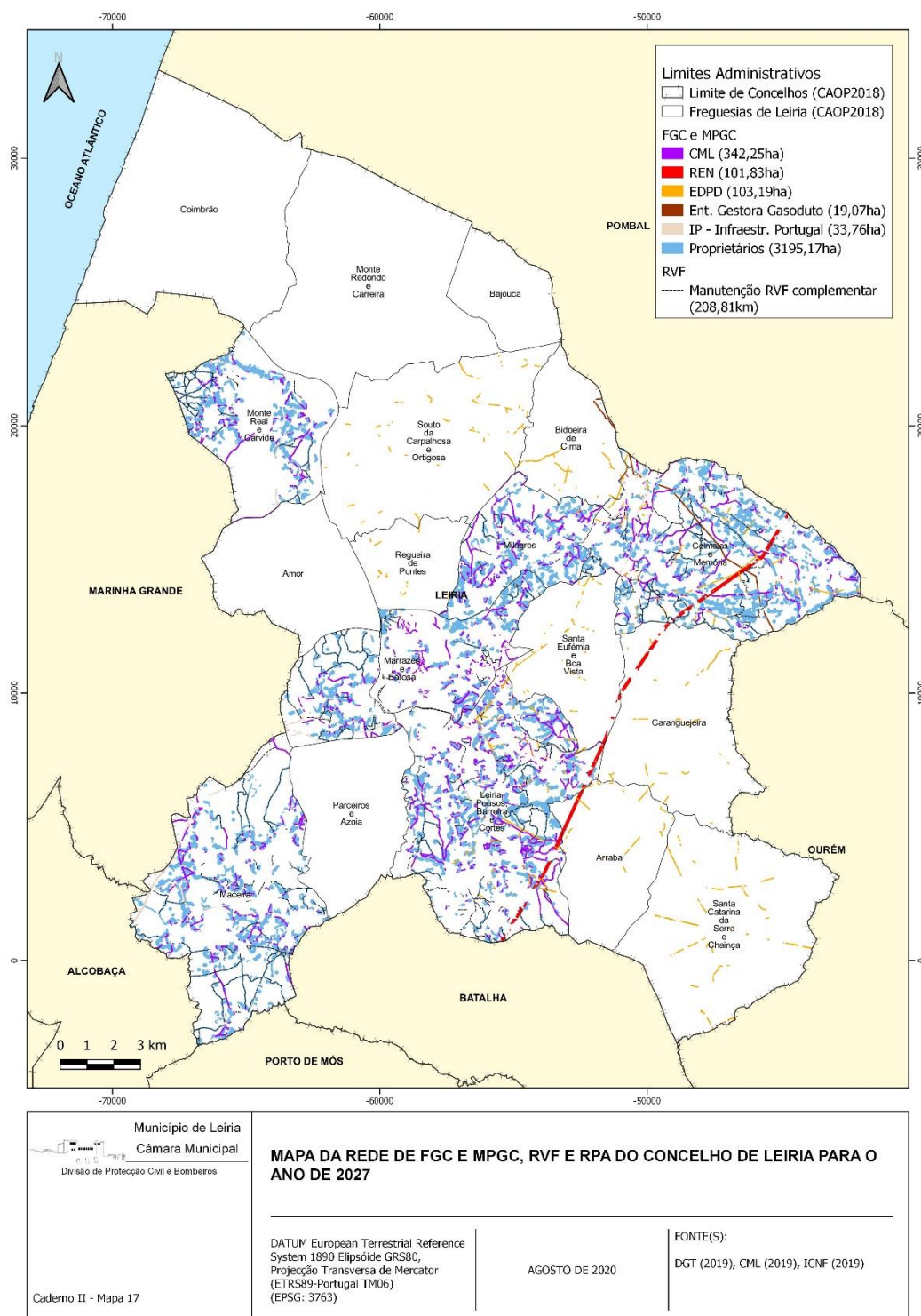


Figura 19: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2027

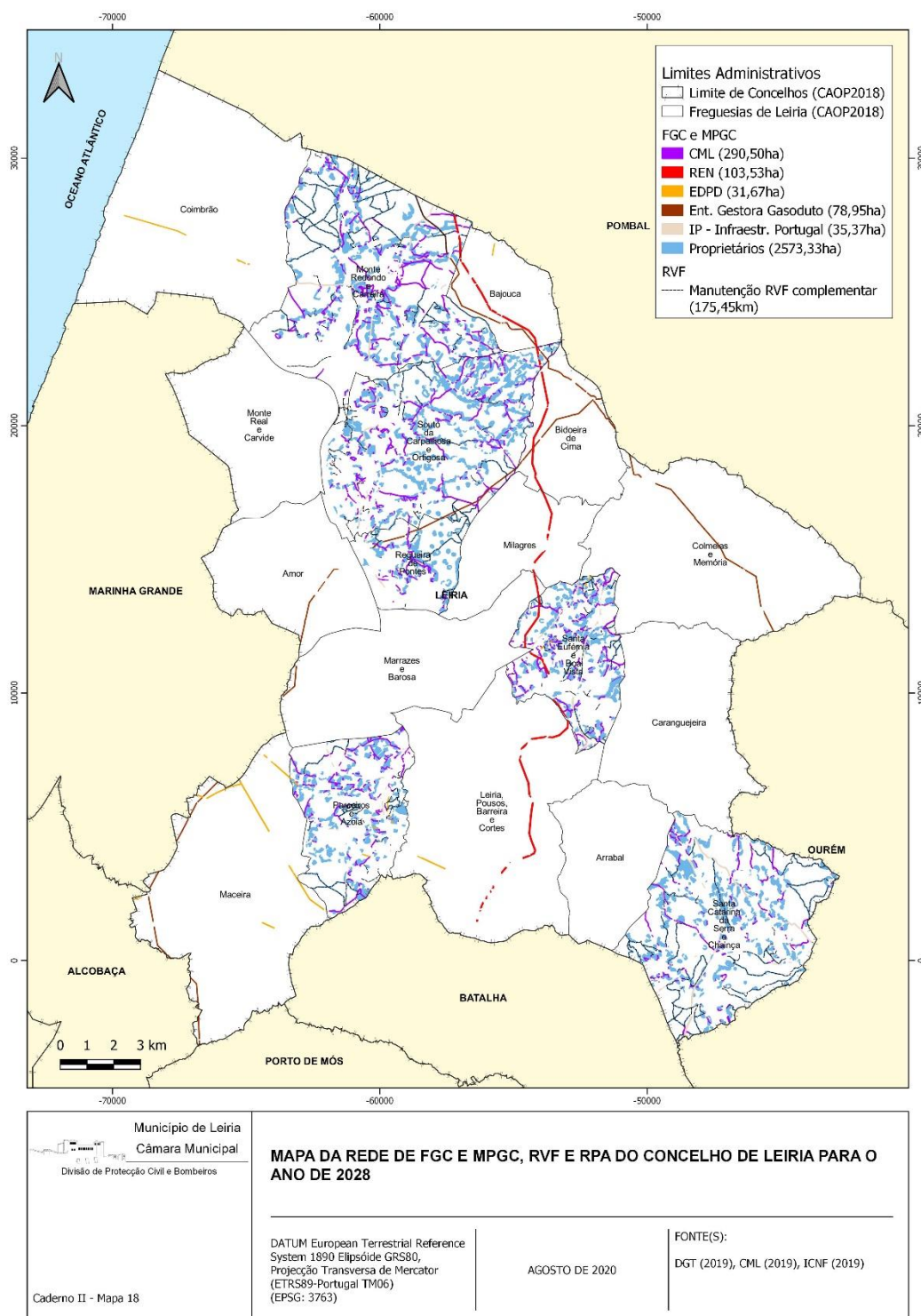


Figura 20: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2028

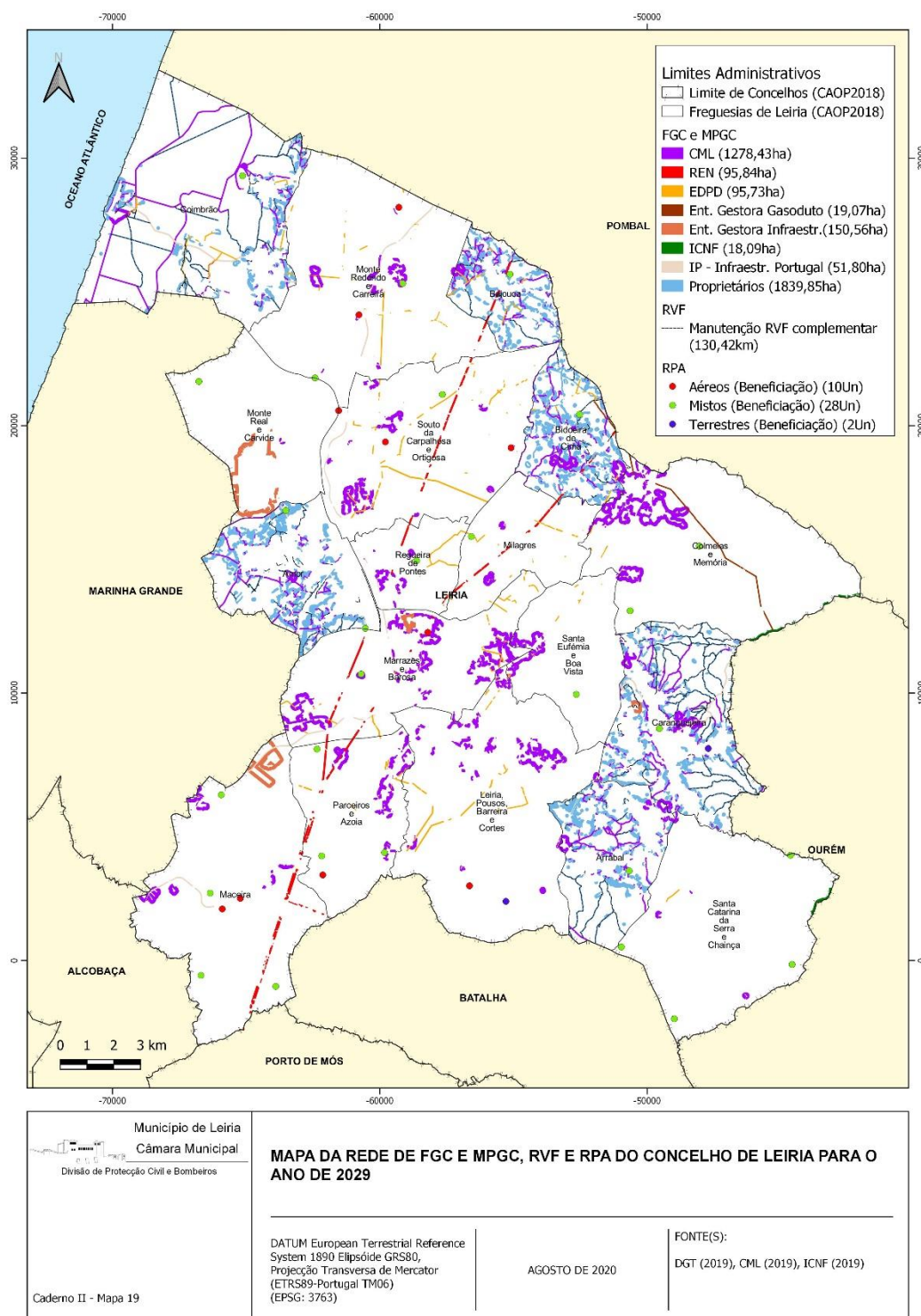


Figura 21: Intervenções na Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA para 2029

6.6.2 Rede de FGC e MPGC

O Quadro 9 indica as intervenções na Rede de FGC e MPGC por ano, com e sem necessidade de intervenção por descrição da faixa/mosaico.

Quadro 9: Intervenções na Rede de FGC e MPGC no período entre 2020-2029

Descrição da faixa/ mosaico	Entidade responsável	Com necessidade de intervenção (ha)	Sem necessidade de intervenção (ha)	Distribuição anual das FGC com necessidade de intervenção (ha)										C.I – Com interv. S.I. – Sem interv.
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Edificações integradas em espaços rurais	Proprietários	1732,52	1493,68	455,33	684,94	592,25	455,33	684,94	592,25	455,33	684,94	592,25	455,33	C.I.
				2770,87	2541,26	2633,95	2770,87	2541,26	2633,95	2770,87	2541,26	2633,95	2770,87	S.I.
Aglomerados populacionais	Proprietários	3998,49	5174,99	875,16	1781,44	1341,89	875,16	1781,44	1341,89	875,16	1781,44	1341,89	875,16	C.I.
				8298,32	7392,04	7831,59	8298,32	7392,04	7831,59	8298,32	7392,04	7831,59	8298,32	S.I.
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Município	1026,17	335,16	1026,17	0	0	1026,17	0	0	1026,17	0	0	1026,17	C.I.
				335,16	1361,33	1361,33	335,16	1361,33	1361,33	335,16	1361,33	1361,33	335,16	S.I.
	Entidade Gestora das Infraestrutura	150,56	22,24	150,56	0	0	150,56	0	0	150,56	0	0	150,56	C.I.
				22,24	172,8	172,8	22,24	172,8	172,8	22,24	172,8	172,8	22,24	S.I.
Rede viária florestal	IP	94,69	53,44	25,56	33,76	35,37	25,56	33,76	35,37	25,56	33,76	35,37	25,56	C.I.
				122,57	114,37	112,76	122,57	114,37	112,76	122,57	114,37	112,76	122,57	S.I.
	Município	877,9	874,36	245,15	342,25	290,5	245,15	342,25	290,5	245,15	342,25	290,5	245,15	C.I.
				1507,11	1410,01	1461,76	1507,11	1410,01	1461,76	1507,11	1410,01	1461,76	1507,11	S.I.
Rede ferroviária	IP	26,24	17,75	26,24	0	0	26,24	0	0	26,24	0	0	26,24	C.I.
				17,75	43,99	43,99	17,75	43,99	43,99	17,75	43,99	43,99	17,75	S.I.
Rede de transporte de gás	REN	78,95	1,93	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07	C.I.
				1,93	61,81	1,93	61,81	1,93	61,81	1,93	61,81	1,93	61,81	S.I.

Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	301,2	59,58	95,84	101,83	103,53	95,84	101,83	103,53	95,84	101,83	103,53	95,84	C.I.
				264,94	258,95	257,25	264,94	258,95	257,25	264,94	258,95	257,25	264,94	S.I.
Rede primárias de faixas de gestão de combustível	ICNF/Município	18,09	0,7	18,09	0	0	18,09	0	0	18,09	0	0	18,09	C.I.
				0,70	18,79	18,79	0,70	18,79	18,79	0,70	18,79	18,79	0,70	S.I.
Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível	Proprietários	592,82	97,2	178,93	213,88	200,01	178,93	213,88	200,01	178,93	213,88	200,01	178,93	C.I.
				511,09	476,14	490,01	511,09	476,14	490,01	511,09	476,14	490,01	511,09	S.I.
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP Distribuição	241,42	52,1	7,05	58,71	87,8	89,59	7,05	58,71	87,8	89,59	7,05	58,71	C.I.
				286,47	234,81	205,72	203,93	286,47	234,81	205,72	203,93	286,47	234,81	S.I.
Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	0	4898,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C.I.
				4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80	4898,80
Pontos de água	Município	7,11	9,13	7,11	0	0	7,11	0	0	7,11	0	0	7,11	C.I.
				9,13	16,24	16,24	9,13	16,24	16,24	9,13	16,24	16,24	9,13	S.I.
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP Distribuição	124,46	10,89	24,62	37,02	49,22	13,6	24,62	37,02	49,22	13,6	24,62	37,02	C.I.
				110,73	98,33	86,13	121,75	110,73	98,33	86,13	121,75	110,73	98,33	S.I.
Silvicultura no âmbito DFCI	Proprietários	1284,52	0	330,43	514,91	439,18	330,43	514,91	439,18	330,43	514,91	439,18	330,43	C.I.
				954,09	769,61	845,34	954,09	769,61	845,34	954,09	769,61	845,34	954,09	S.I.
Total		10555,14	13101,95	3545,19	3787,81	3218,70	3556,83	3783,63	3117,53	3650,54	3795,27	3113,35	3549,37	C.I.
				20111,90	19869,28	20438,39	20100,26	19873,46	20539,56	20006,55	19861,82	20543,74	20107,72	S.I.

As áreas identificadas com necessidade de intervenção no Quadro 9, correspondem à totalidade da dimensão das FGC/MPGC identificadas como alvo de intervenção no período de vigência do PMDFCI do concelho de Leiria. Como o período de vigência é de 10 anos, haverão FGC/MPGC que serão alvo de mais que uma intervenção, de acordo com os critérios enunciados no Quadro 8. A área total de FGC/MPGC identificadas para intervenção, e a sua quantificação no período do PMDFCI pode ser vista no Quadro 10:

Quadro 10: Quantificação das intervenções da Rede de FGC e MPGC no período entre 2020-2029

Descrição da faixa/ mosaico	Entidade responsável	Com necessidade de intervenção (ha)	Área intervencionada na vigência do PMDFCI (ha)
Edificações integradas em espaços rurais	Proprietários	1732,52	5652,89
Aglomerados populacionais	Proprietários	3998,49	12870,63
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Município	1026,17	4104,68
	Entidade Gestora das Infraestruturas	150,56	602,24
Rede viária florestal	IP	94,69	309,63
	Município	877,9	2878,85
Rede ferroviária	IP	26,24	104,96
Rede de transporte de gás	REN	78,95	490,10
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	301,2	999,44
Rede primárias de faixas de gestão de combustível	ICNF/Município	18,09	72,36
Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível	Proprietários	592,82	1957,39
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP Distribuição	241,42	552,06
Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	0	0
Pontos de água	Município	7,11	28,44
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP Distribuição	124,46	310,56
Silvicultura no âmbito DFCI	Proprietários	1284,52	4183,99
Total		10555,14	35118,22

6.6.3 Rede viária florestal

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

Da multiplicidade de funções que a rede viária florestal desempenha são de salientar em especial o acesso aos aglomerados e outras infraestruturas, aos povoamentos e produtos florestais e ao recreio no espaço rural, todas elas integradas no planeamento florestal desde a elaboração dos primeiros instrumentos de ordenamento florestal.

No Quadro 11 seguinte, indica-se a distribuição da rede viária florestal, em km, classificada de acordo com os critérios da rede DFCI: 1, 2 e 3, com e sem necessidade de intervenção e distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção, por ano, para 2020-2029.

Os meios de execução disponíveis para a concretização da proposta de planeamento serão essencialmente com recurso a Empresas de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços. Em relação aos meios de financiamento para a concretização das propostas de planeamento será essencialmente o recurso aos apoios existentes do Quadro Comunitário de Apoio em vigor, bem como o recurso aos fundos nacionais, quando enquadráveis. Para ambos, para além do atrás identificado, devemos ter em consideração os meios próprios que o município disponibilizará.

Quadro 11: Intervenções na RVF no período entre 2020-2029

Rede DFCI	Entidade responsável	RVF a intervir (km)	Calendarização (km)									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Concessionários Autoestradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	IP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Município	514,68	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42
	Total	514,68	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42

6.6.4 Rede de Pontos de Água

Para aumentar e melhorar a rede de pontos de água, está prevista a construção de 21 novos pontos de água no concelho de Leiria (Quadro 12). De modo a que a rede de pontos de água esteja sempre operacional, preconiza-se a manutenção com periodicidade mínima trianual, para efeitos de remoção de detritos no interior, verificação do estado das paredes e reparação caso necessário. Este planeamento será sempre alvo de revisão anual, para fazer face a eventuais desvios ao inicialmente previsto.

Os meios de execução disponíveis para a concretização da proposta de planeamento serão essencialmente com recurso a Empresas de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços. Em relação aos meios de financiamento para a concretização das propostas de planeamento será essencialmente o recurso aos apoios existentes do Quadro Comunitário de Apoio em vigor, bem como o recurso aos fundos nacionais, quando enquadráveis. Para ambos, para além do atrás identificado, devemos ter em consideração os meios próprios que o município disponibilizará.

Quadro 12: Intervenções na Rede de Pontos de Água no período entre 2020-2029

						Calendarização									
	Freguesia	ID do Ponto de Água (ID_PA)	Classe do Ponto de Água (CLASS_PA)	Tipo de Ponto de Água (TIPO_PA)	Volume máximo (m³) (VOI_MAX)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Beneficiário	Caranguejeira	32	T	214		MAN			MAN			MAN			MAN
	Coimbrão	1	M	221	1000000	MAN			MAN			MAN			MAN
	Colmeias e Memória	9	M	113	2160	MAN			MAN			MAN			MAN
	Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	14	A	214	500	MAN			MAN			MAN			MAN
		37	T	222		MAN			MAN			MAN			MAN
	Maceira	15	M	214	61008	MAN			MAN			MAN			MAN
		16	A	214	109368	MAN			MAN			MAN			MAN
		17	A	212	400000	MAN			MAN			MAN			MAN
	Marrazes e Barosa	10	A	214	6000	MAN			MAN			MAN			MAN
	Monte Real e Carvide	5	A	222	56250	MAN			MAN			MAN			MAN
	Monte Redondo e Carreira	2	A	214	180000	MAN			MAN			MAN			MAN
		3	A	214	140000	MAN			MAN			MAN			MAN
		4	M	212	36000	MAN			MAN			MAN			MAN
	Parceiros e Azoia	12	M	214	9000	MAN			MAN			MAN			MAN
		13	A	214	8000	MAN			MAN			MAN			MAN
	Santa Catarina da Serra e Chainça	11	M	214	32400	MAN			MAN			MAN			MAN
		18	M	221	3740	MAN			MAN			MAN			MAN
	Souto da Carpalhosa e Ortigosa	7	A	214	4000	MAN			MAN			MAN			MAN
		8	A	214	19200	MAN			MAN			MAN			MAN

Construção	Amor	27	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
		28	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Arrabal	35	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Bajouca	20	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Bidoeira de Cima	23	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Colmeias e Memória	24	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Caranguejeira	29	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Maceira	34	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
		40	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
		41	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Marrazes e Barosa	30	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Milagres	26	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Monte Real e Carvide	21	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Monte Redondo e Carreira	19	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Parceiros e Azoia	33	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
		36	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Regueira de Pontes	25	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Santa Catarina da Serra e Chainça	38	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
		39	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Santa Eufémia e Boa Vista	31	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
	Souto da Carpalhosa e Ortigosa	22	M	111	250	CON			MAN			MAN			MAN
Legenda :			A- Aéreo T- Terrestre M - Misto	111 – Reservatório DFCI 113 – Piscina 212 – Albufeira de Açude 214 – Charca 221 – Lago 222 – Rio	MAN – Manutenção CON - Construção										

6.6.5 Metas e indicadores

As metas e indicadores para a Rede de Faixas de Gestão de Combustível, Mosaicos de Parcelas de Gestão de combustíveis, Rede Viária Florestal e Rede de pontos de Água para o período 2020-2029 encontram-se no Quadro 13.

A distribuição de anual das FGC com necessidade de intervenção foi assumida tendo por base que todas as FGC identificadas com necessidade de intervenção seriam executadas nos primeiros três anos.

Quadro 13: Metas e indicadores para o período entre 2020-2029

Descrição da faixa/mosaico	Entidade responsável	Com necessidade de intervenção (ha)	Sem necessidade de intervenção (ha)	Distribuição anual das FGC com necessidade de intervenção (ha)									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Edificações integradas em espaços rurais	Proprietários	1732,52	1493,68	455,33	684,94	592,25	455,33	684,94	592,25	455,33	684,94	592,25	455,33
Aglomerados populacionais	Proprietários	3998,49	5174,99	875,16	1781,44	1341,89	875,16	1781,44	1341,89	875,16	1781,44	1341,89	875,16
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Município	1026,17	335,16	1026,17	0	0	1026,17	0	0	1026,17	0	0	1026,17
	Entidade Gestora das Infraestrutura	150,56	22,24	150,56	0	0	150,56	0	0	150,56	0	0	150,56
Rede viária florestal	IP	94,69	53,44	25,56	33,76	35,37	25,56	33,76	35,37	25,56	33,76	35,37	25,56
	Município	877,9	874,36	245,15	342,25	290,5	245,15	342,25	290,5	245,15	342,25	290,5	245,15
Rede ferroviária	IP	26,24	17,75	26,24	0	0	26,24	0	0	26,24	0	0	26,24
Rede de transporte de gás	REN	78,95	1,93	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07	78,95	19,07
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	301,2	59,58	95,84	101,83	103,53	95,84	101,83	103,53	95,84	101,83	103,53	95,84
Rede primárias de faixas de gestão de combustível	ICNF/ Município	18,09	0,7	18,09	0	0	18,09	0	0	18,09	0	0	18,09
Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível	Proprietários	592,82	97,2	178,93	213,88	200,01	178,93	213,88	200,01	178,93	213,88	200,01	178,93
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP Distribuição	241,42	52,1	7,05	58,71	87,8	89,59	7,05	58,71	87,8	89,59	7,05	58,71

Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	0	4898,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pontos de água	Município	7,11	9,13	7,11	0	0	7,11	0	0	7,11	0	0	7,11
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP Distribuição	124,46	10,89	24,62	37,02	49,22	13,6	24,62	37,02	49,22	13,6	24,62	37,02
Silvicultura no âmbito DFCL	Proprietários	1284,52	0	330,43	514,91	439,18	330,43	514,91	439,18	330,43	514,91	439,18	330,43
Rede viária florestal	Entidade responsável	Com necessidade de intervenção (Km)	Sem necessidade de intervenção (Km)	Distribuição anual da rede viária com necessidade de intervenção (Km)									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1ª ordem	Concessionário Autoestrada	0	392,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2ª ordem	IP	0	505,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3ª ordem	Município	514,68	1320,38	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42	208,81	175,45	130,42
Rede ponto de água	Entidade responsável	Com necessidade de intervenção (UN)	Sem necessidade de intervenção (UN)	Distribuição anual das intervenções nos pontos de água (UN)									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Misto / Manutenção	Município	19	0	19	0	0	40	0	0	40	0	0	40
Misto / Construção	Município	21	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.6.6 Orçamento e responsáveis

No Quadro 14 encontra-se a estimativa de orçamento por responsáveis para a execução das ações referentes ao 1º eixo estratégico para o período 2020-2029.

Quadro 14: Orçamento provisional e responsáveis pela execução entre 2020-2029

Descrição da faixa/mosaico	Entidade responsável	Distribuição anual das FGC com necessidade de intervenção									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Edificações integradas em espaços rurais	Proprietários	682 995,00 €	1 027 410,00 €	888 375,00 €	569 162,50 €	856 175,00 €	740 312,50 €	455 330,00 €	684 940,00 €	592 250,00 €	409 797,00 €
Aglomerados populacionais	Proprietários	1 312 740,00 €	2 672 160,00 €	2 012 835,00 €	1 093 950,00 €	2 226 800,00 €	1 677 362,50 €	875 160,00 €	1 781 440,00 €	1 341 890,00 €	787 644,00 €
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Município	1 539 255,00 €	0,00 €	0,00 €	1 282 712,50 €	0,00 €	0,00 €	1 026 170,00 €	0,00 €	0,00 €	923 553,00 €
	Entidade Gestora da Pirotécnia	225 840,00 €	0,00 €	0,00 €	188 200,00 €	0,00 €	0,00 €	150 560,00 €	0,00 €	0,00 €	135 504,00 €
Rede viária florestal	IP	38 340,00 €	50 640,00 €	53 055,00 €	31 950,00 €	42 200,00 €	44 212,50 €	25 560,00 €	33 760,00 €	35 370,00 €	23 004,00 €
	Município	367 725,00 €	513 375,00 €	435 750,00 €	306 437,50 €	427 812,50 €	363 125,00 €	245 150,00 €	342 250,00 €	290 500,00 €	220 635,00 €
Rede ferroviária	IP	39 360,00 €	0,00 €	0,00 €	32 800,00 €	0,00 €	0,00 €	26 240,00 €	0,00 €	0,00 €	23 616,00 €
Rede de transporte de gás	REN	98 687,50 €	23 837,50 €	98 687,50 €	23 837,50 €	98 687,50 €	23 837,50 €	98 687,50 €	23 837,50 €	98 687,50 €	23 837,50 €

Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	119 800,00 €	127 287,50 €	129 412,50 €	119 800,00 €	127 287,50 €	129 412,50 €	119 800,00 €	127 287,50 €	129 412,50 €	119 800,00 €
Rede primárias de faixas de gestão de combustível	ICNF/ Município	5 155,65 €	0,00 €	0,00 €	5 155,65 €	0,00 €	0,00 €	5 155,65 €	0,00 €	0,00 €	5 155,65 €
Faixa associada à rede terciária de faixas de gestão de combustível	Proprietários	268 395,00 €	320 820,00 €	300 015,00 €	223 662,50 €	267 350,00 €	250 012,50 €	178 930,00 €	213 880,00 €	200 010,00 €	161 037,00 €
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP Distribuição	10 575,00 €	88 065,00 €	131 700,00 €	134 385,00 €	8 812,50 €	73 387,50 €	109 750,00 €	111 987,50 €	7 050,00 €	58 710,00 €
Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pontos de água	Município	10 665,00 €	0,00 €	0,00 €	8 887,50 €	0,00 €	0,00 €	7 110,00 €	0,00 €	0,00 €	6 399,00 €
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP Distribuição	36 930,00 €	55 530,00 €	73 830,00 €	20 400,00 €	30 775,00 €	46 275,00 €	61 525,00 €	17 000,00 €	24 620,00 €	37 020,00 €
Silvicultura no âmbito DFCI	Proprietários	495 645,00 €	772 365,00 €	658 770,00 €	413 037,50 €	643 637,50 €	548 975,00 €	330 430,00 €	514 910,00 €	439 180,00 €	297 387,00 €

Rede viária florestal	Entidade responsável	Distribuição anual da rede viária com necessidade de intervenção									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1ª ordem	Concessionário Autoestrada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2ª ordem	IP	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3ª ordem	Município	192 387,76 €	308 023,98 €	258 813,31 €	166 303,76 €	266 261,98 €	223 723,31 €	153 261,76 €	245 380,98 €	206 178,31 €	140 219,76 €
Rede ponto de água	Entidade responsável	Distribuição anual das intervenções nos pontos de água									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Misto / Manutenção	Município	2 850,00 €	0,00 €	0,00 €	6 000,00 €	0,00 €	0,00 €	6 000,00 €	0,00 €	0,00 €	6 000,00 €
Misto / Construção	Município	232.470,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

7. 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

Objetivos Estratégicos:

- Sensibilizar e educar as populações;
- Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e as suas motivações.

Objetivos Operacionais:

- Sensibilização da população;
- Sensibilização e educação escolar
- Aumento e melhoria da eficácia da Fiscalização;

Ações a desenvolver:

- Desenvolver ações de sensibilização junto da população em geral e públicos-alvo como os caçadores, população rural e escolar;
- Definição de áreas críticas e prioritárias de fiscalização, com identificação das principais causas e motivações e incêndios;
- Identificação das freguesias em risco;
- Identificação dos dias da semana e período do dia de maior risco.

O elevado número de ocorrências leva à necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como um conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, atuando em duas vertentes, o controlo das ignições e o controlo da propagação.

Considerando que o objetivo do controlo das ignições consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios é causada por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá atuar.

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

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “reduzir a incidência dos incêndios”, deve ter-se em conta a informação base relativa à caracterização da população e análise do histórico e causalidade dos incêndios.

7.1 Avaliação

7.1.1 Comportamentos de risco

A identificação dos comportamentos de risco da população e o conhecimento das causas dos incêndios florestais são aspetos imprescindíveis para a preparação de ações de sensibilização e de fiscalização.

Tendo por base o histórico de incêndios florestais verifica-se que mais que 50% das causas investigadas têm origem negligente, via ação humana.

O Quadro 15 demonstra os comportamentos de risco mais significativos do concelho de Leiria, relacionando-os com os grupos-alvos da população.

Quadro 15: Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde e quando

Comportamento de risco				
Grupo- Alvo	O quê ?	Como?	Onde? (Freguesia)	Quando?
Agricultores	Realização de queima de sobranes	Sem considera as medidas de segurança necessárias	Concelho de Leiria	Todo o ano
Turistas	Realização de Fogueiras para a confeção de alimentos	Realização de Churrascos fora dos locais previstos para o efeito	Concelho de Leiria	Primavera e Verão
Produtores Florestais	Utilização de maquinaria florestal	Falta de equipamento de retenção de fálhas	Freguesias Rurais	Primavera e Verão
Caçadores	Conflitos de caça		Freguesias Rurais	Todo o ano
Automobilistas	Fumar	Lançamento de cigarros acessos pela janela	Concelho de Leiria	Todo o ano
População jovem	Brincadeiras de criança	Uso incorrecto do fogo	Concelho de Leiria	Todo o ano
População Espaços Rurais	Realização de queima de sobranes	Sem considerar as medidas de segurança necessárias	Freguesias Rurais	Todo o ano
População em Geral	Ignição Intencional do fogo	Uso de piro artefactos	Concelho de Leiria	Todo o ano

7.2 Fiscalização

As ações de fiscalização são fundamentais para a prevenção dos incêndios florestais, pela deteção de comportamentos de risco por parte da população. A capacidade de fiscalização será mais eficaz quanto melhor a coordenação das entidades competentes para a realização destas ações.

Em Leiria, as ações de fiscalização, são efetuadas pela Câmara Municipal, PSP e GNR. Os autos levantados em 2018 estão relacionados com a queima de sobrantes agrícolas e florestais, ou seja, relacionados com o código 124 identificado no Guia Técnico atualmente em vigor, elaborado e disponibilizado pelo ICNF para a elaboração do PMDFCI.

O Quadro 16 demonstra a atividade das ações de fiscalização da GNR e da Câmara Municipal no ano de 2018, apresentando o levantamento dos autos de notícia por freguesia, tipologia e responsável.

Quadro 16: Inventariação do número de autos levantados, por freguesia, tipologia e responsável para o ano de 2018

Freguesia	Entidade responsável pelo auto	Data do auto	Código da infração	N.º de infrações registadas
Amor	DTerLEIRIA	08-10-2018	124.15	7
	DTerLEIRIA	08-10-2018:	124.15	
	DTerLEIRIA	07-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	23-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	26-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	08-10-2018	124.28	
	CMLEIRIA	06-08-2018	124.15	
Arrabal	DTerLEIRIA	11-07-2018	124.15	2
	DTerLEIRIA	19-04-2018	124.15	
Bajouca	DTerLEIRIA	06-09-2018	124.15	10
	DTerLEIRIA	06-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	09-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	14-08-2018	124.15	
	GIPS	25-06-2018	124.15	
	GIPS	25-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	26-05-2018	124.15	
	CMLEIRIA	25-07-2018	124.15	
	CMLEIRIA	25-07-2018	124.15	
	CMLEIRIA	25-07-2018	124.15	
Bidoeira de Cima	DTerLEIRIA	30-07-2018	124.15	3
	DTerLEIRIA	24-01-2017	124.19	
	CMLEIRIA	25-01-2018	124.15	
Caranguejeira	DTerLEIRIA	12-09-2018	124.15	14
	DTerLEIRIA	04-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	09-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	09-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	09-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	12-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	06-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	26-05-2018	124.15	

	DTerLEIRIA	18-05-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	05-05-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	03-05-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	15-11-2017	124.19	
	DTerLEIRIA	28-03-2018	124.28	
	CMLEIRIA	17-01-2018	124.15	
Coimbrão	DTerLEIRIA	08-10-2018	124.15	3
	DTerLEIRIA	29-05-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	21-04-2018	124.15	
Maceira	DTerLEIRIA	01-10-2018	124.15	17
	DTerLEIRIA	17-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	17-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	11-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	11-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	29-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	29-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	13-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	03-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	22-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	18-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	13-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	02-05-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	23-04-2018	124.15	
	CMLEIRIA	21-02-2018	124.15	
	CMLEIRIA	21-02-2018	124.15	
	CMLEIRIA	21-09-2018	124.15	
Milagres	DTerLEIRIA	07-10-2018	124.15	2
	DTerLEIRIA	30-07-2018	124.15	
Regueira de Pontes	DTerLEIRIA	24-11-2018	124.28	1
União das freguesias de Colmeias e Memória	DTerLEIRIA	10-10-2018	124.15	18
	DTerLEIRIA	09-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	07-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	04-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	16-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	04-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	23-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	08-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	08-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	08-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	21-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	23-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	23-06-2018	124.15	
	GIPS	01-10-2018	124.27	
	DTerLEIRIA	26-04-2018	124.27	
	CMLEIRIA	18-01-2018	124.15	
União das freguesias de	DTerLEIRIA	07-08-2018	124.15	8

Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	DTerLEIRIA	07-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	26-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	03-07-2018	124.28	
	CMLEIRIA	21-06-2018	124.15	
	CMLEIRIA	22-06-2018	124.15	
	CMLEIRIA	22-08-2018	124.15	
	CMLEIRIA	12-10-2018	124.15	
União das freguesias de Marrazes e Barosa	DTerLEIRIA	02-05-2018	124.15	1
União das freguesias de Monte Real e Carvide	DTerLEIRIA	30-08-2018	124.15	4
	DTerLEIRIA	25-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	17-08-2018	124.28	
	CMLEIRIA	29-06-2018	124.15	
União das freguesias de Monte Redondo e Carreira	DTerLEIRIA	17-09-2018	124.15	9
	DTerLEIRIA	07-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	07-08-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	03-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	13-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	07-06-2018	124.15	
	CTLEIRIA	15-10-2018	124.27	
	CMLEIRIA	24-01-2018	124.15	
	CMLEIRIA	19-07-2018	124.15	
União das freguesias de Parceiros e Azoia	DTerLEIRIA	20-09-2018	124.28	2
	CMLEIRIA	13-08-2018	124.15	
União das freguesias de Santa Catarina da Serra e Chainça	DTerLEIRIA	12-09-2018	124.15	1
União das freguesias de Santa Eufémia e Boa Vista	DTerLEIRIA	21-09-2018	124.15	6
	DTerLEIRIA	19-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	19-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	03-07-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	01-08-2018	124.28	
	DTerLEIRIA	01-08-2018	124.28	
União das freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa	DTerLEIRIA	12-09-2018	124.15	13
	DTerLEIRIA	12-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	26-09-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	27-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	28-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	06-06-2018	124.15	
	DTerLEIRIA	19-09-2018	124.28	
	CMLEIRIA	18-07-2018	124.15	
	CMLEIRIA	20-07-2018	124.15	
TOTAL				121

Considerando o histórico de incêndios, a Carta de Perigosidade e o número de ocorrências e conforme despacho dos Secretários de Estado da Proteção Civil e das Florestas e do Desenvolvimento Rural foram definidas áreas prioritárias.

No concelho de Leiria como áreas de primeira prioridade foram definidas as freguesias de: Arrabal; Caranguejeira; Colmeias e Memória; Santa Catarina da Serra e Chaínça, e como segunda prioridade a freguesia de Bidoeira de Cima.

A Figura 22 identifica as zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização, tendo por base a avaliação efetuada, nomeadamente a identificação dos pontos prováveis de início.

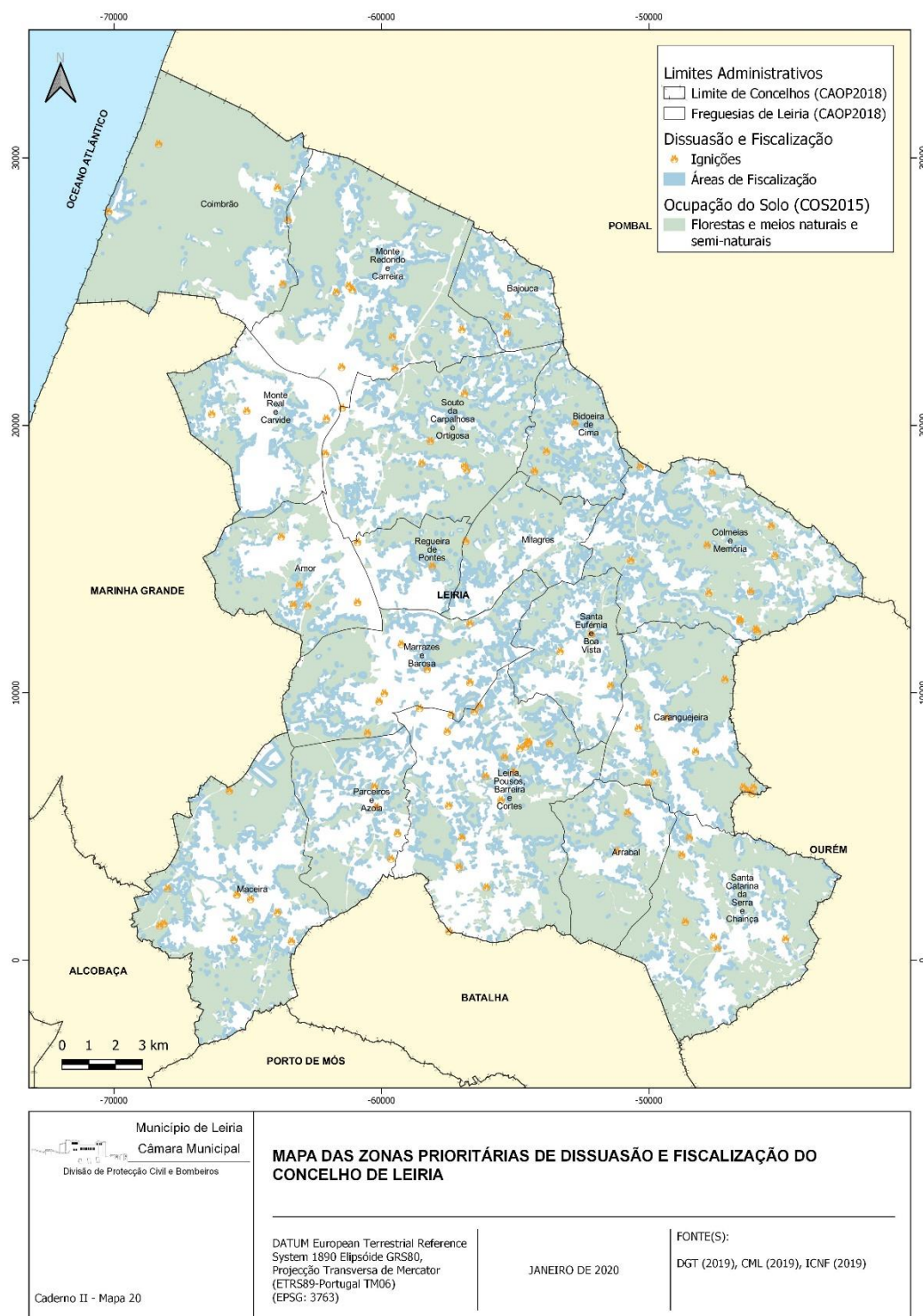


Figura 22: Identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização e das ignições

7.3 Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico

7.3.1 Sensibilização

A prevenção está relacionada com a informação, formação e educação de cada um, dado que grande parte dos incêndios florestais se deve 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. Deste modo, a educação e sensibilização das populações ao nível nacional, regional e local têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências de incêndio, tendo como objetivos a alteração de consciência e práticas ancestrais, que atualmente se encontram desenquadradas com a legislação em vigor.

As ações de sensibilização preconizadas irão assentar em três grandes vetores de atuação, nomeadamente:

- Sensibilização do público generalista (maioritariamente urbano);
- Sensibilização de grupos específicos da população (população rural);
- Sensibilização da população escolar.

A sensibilização ao nível do público generalista deverá assentar na consciencialização na adoção de boas práticas aquando na prática de turismo de natureza, nomeadamente da eliminação de fatores de risco como o são a manufaturação de alimentos for a dos locais apropriados, fazer fogueiras for a dos locais apropriados e fumar no interior de espaços florestais.

A sensibilização ao nível de grupos específicos da população, nomeadamente a população rural, deve assentar em inculcar neste público-alvo a adoção de boas práticas ao nível de execução de queimas e queimadas, nomeadamente a informação do espaço temporal e de boas práticas na execução das mesmas, bem como a informação da legislação em vigor para essas práticas. Sendo a população rural aquela que mais interação tem com os espaços florestais, deverá ser sensibilizada para a necessidade da implementação e manutenção das FGC de proteção a habitações e infraestruturas, bem como quais os procedimentos mínimos a adotar em caso de incêndio rural.

Finalmente, ao nível da população escolar, deve-se ter em consideração que as crianças e os jovens podem ser o transporte de informação e consciencialização familiar, ou seja, inculcando nos jovens uma sensibilização ao nível das boas práticas de DFCI, estes além de as assimilarem e as aplicarem futuramente, podem transmiti-las no seu ambiente familiar, e consciencializar todo o agregado familiar, tendo este residência em espaço rural ou não.

É relevante salientar que além dos comportamentos da população, as ações de sensibilização deverão ser diferenciadoras tendo em consideração as épocas do ano. Durante a época de outono/inverno as ações deverão incidir no cumprimento da limpeza a 50 metros à volta das edificações e a 100 metros à volta dos aglomerados populacionais e das áreas industriais. Relativamente à época da primavera/ verão, ou seja a época dos incêndios, a sensibilização irá ser direcionada para os cuidados a ter nas áreas e nos dias críticos.

É igualmente importante que a mensagem, imagens, ideias-chave e produtos de sensibilização estejam de acordo com aqueles utilizados pelo ICNF, de forma a uniformizar estes elementos ao nível nacional.

No Quadro 17 são apresentadas propostas de ações de sensibilização que o município de Leiria pretende realizar.

Quadro 17: Descrição das propostas de ações de sensibilização

Problemas Diagnosticados	Ações	Objectivos das Ações	Público-alvo	Período
Falta de conhecimento das políticas florestais e das ações de prevenção dos incêndios florestais; Uso do fogo no período crítico; Desconhecimento e descuido no manuseamento do fogo;	Campanha “Prevenir os incêndios florestais”	- Divulgar as FGC - Divulgar cuidados no uso do fogo	População Geral População Rural	2020 - 2029
Falta de informação sobre as temáticas florestais;	Campanha “Dia Mundial da Floresta - 21 de Março”	- Divulgar as FGC - Divulgar cuidados no uso do fogo	População Geral População Rural População Escolar	2020 - 2029
Desrespeito sobre a natureza; Falta de conhecimento das políticas florestais e das ações de prevenção dos incêndios florestais; Uso do fogo no período crítico;	Campanha “Todos contra o Fogo”	- Divulgar as FGC - Divulgar cuidados no uso do fogo - Promover uma cultura de segurança	População Geral População Rural	2020 - 2029
Lançamento de cigarros para o solo;		- Divulgar cuidados no uso do fogo	População Geral	2020 - 2029
Incendiarismo; Falta de informação sobre as temáticas florestais;	Campanha “Vamos proteger a floresta”	- Divulgar as FGC - Divulgar cuidados no uso do fogo - Promover uma cultura de segurança	População Escolar	2020 - 2029
Utilização de maquinaria e equipamento; Realização de queimas no período crítico; Desconhecimento e descuido no manuseamento do fogo;		- Divulgar cuidados no uso do fogo - Promover uma cultura de segurança - Divulgar as melhores práticas de gestão florestal	Empresas de exploração florestal	2020 - 2029
Número de ignições e ocorrências de incêndios florestais.	Campanha “Leiria Alerta”	- Divulgar cuidados no uso do fogo - Promover uma cultura de segurança	População Geral	2020 - 2029

Atendendo às informações constantes no Caderno I, a sensibilização deverá ter em atenção que é de agosto a outubro que se verifica um maior número de ocorrências, bem como de área ardida, bem como é de sábado a segunda-feira que o número de ocorrências é normalmente mais elevado. A sensibilização deverá incidir nas freguesias onde se verifica um maior número de ocorrências, quer considerando a média do quinquénio 2012-2012 (União de Freguesias de Marrazes e Barosa e para a União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreiras e Cortes), quer considerando os valores de 2017 (União de Freguesias de Marrazes e Barosa, e para a União de Freguesias de Montereal). Ou seja, a União de Freguesias de Marrazes e Barosa deverá ter tratamento preferencial.

No Vale do Lis é frequente a utilização do fogo para eliminação de sobrantes agrícolas, mas também para a eliminação de canaviais.

Nos últimos anos, e devido à existência de grandes extensões de arrozais o fogo é utilizado para eliminação da chamada “palha” do arroz, ações devidamente controladas pela Câmara Municipal de Leiria.

Com o apoio da Associação Florestal, Associação de Regantes e os Bombeiros, os beneficiários do Vale do Lis têm sido sensibilizados para o facto de dar conhecimento das ações de queima e queimadas, que permitam que as entidades tenham conhecimento prévio e impeçam que os meios sejam despachados para ocorrências que se encontram devidamente controladas.

7.4 Metas e indicadores

No Quadro 18 encontram-se discriminadas as ações, metas e indicadores para o concelho de Leiria entre 2020 e 2029, no que diz respeito às ações de sensibilização.

Quadro 18: Definição de metas através de indicadores mensuráveis, 2020-2029, para a sensibilização e fiscalização

Metas/indicadores	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sessões de esclarecimentos nas juntas de freguesia	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
Elaboração/distribuições de folhetos e cartazes informativos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Atividades lúdica para a proteção e a importância da floresta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sessões de sensibilização nas escolas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Fiscalização integral das freguesias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

7.5 Orçamento e responsáveis

O Quadro 19 apresenta a estimativa de orçamento para cada meta e identificação das entidades responsáveis e participantes por ano, para o período 2020-2029, para as ações de sensibilização e fiscalização.

Quadro 19: Estimativa orçamental para cada meta e identificação das entidades responsáveis pela sensibilização e fiscalização

Metas/indicadores	Responsáveis	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sessões de esclarecimentos nas juntas de freguesia	CML/GNR/ PSP	2.000 €	2.000 €	2.500 €	2.500 €	3.000 €	3.000 €	3.500 €	3.500 €	4.000 €	4.000 €
Elaboração/distribuições de folhetos e cartazes informativos	CML	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €
Atividades lúdica para a proteção e a importância da floresta	CML	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Sessões de sensibilização nas escolas	CML/GNR/ PSP/ Bombeiros	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Fiscalização integral das freguesias	CML/GNR/ PSP	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €

8. 3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Objetivos Estratégicos:

- Articular os sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção;
- Adequar e majorar a capacidade de 1.ª intervenção;
- Melhorar a eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Objetivos Operacionais:

- Estruturação e gestão da vigilância e da deteção como um sistema integrado;
- Estruturação do nível municipal de 1.ª intervenção;
- Garantia da correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio;
- Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.

Ações a desenvolver:

- Execução da inventariação dos meios e recursos existentes;
- Definição de sectores territoriais DFCl e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;
- Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção;
- Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, por forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções, sobretudo tendo em consideração que este desafio poderá ser agravado pelos ciclos climáticos.

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

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

8.1 Avaliação

8.1.1 Vigilância e deteção

A determinação de áreas visíveis e não visíveis tem uma utilidade amplamente reconhecida, sendo utilizada em diversos processos de apoio à tomada de decisão que abrangem os campos da engenharia, da biologia, da arquitetura paisagista e da arqueologia, entre outros. No caso concreto da engenharia florestal, o estudo da visibilidade é particularmente importante para o planeamento da vigilância contra incêndios florestais.

A deteção de fogos florestais durante o dia é geralmente efetuada pelo fumo e à noite pelas chamas. O fumo constitui na maior parte dos casos a evidência da qual depende a deteção de um fogo, e consequentemente, a visibilidade do fumo condiciona o sucesso da maioria das deteções (Davis *et al.*, 1959; Brown & Davis, 1973). Tendo em conta que o objetivo é o de detetar os fogos quando estes são pequenos, o problema associado à deteção consiste na capacidade que o olho humano possui de distinguir pequenos objetos como seja um fumo distante proveniente de um fogo nascente, já que a deteção de fogos grandes não constitui problema. Consequentemente, o conhecimento dos fatores relacionados com a visão e a visibilidade é fundamental para o desenvolvimento de qualquer sistema de deteção.

A vigilância dos espaços florestais, é crucial para uma precoce deteção dos incêndios e minimização do tempo que medeia entre a ignição e a chegada da primeira equipa de supressão (1ª Intervenção). A vigilância e a deteção deverão, assim, ser encaradas de forma integrada, privilegiando-se a interligação das suas diferentes formas bem como a sua articulação e coordenação ao nível Municipal, Distrital e Nacional.

Pela análise da Figura 23 verifica-se que na conjugação da Rede Nacional de Postos de Vigias, os Locais Estratégicos de Estacionamento e o Sistema de Vigilância Florestal, resulta a área do concelho de Leiria que não se encontra visível quer por Postos de Vigia e/ou pelos Locais Estratégicos de Estacionamento é inferior a 20%. A Norte do concelho de Leiria, a visibilidade é normalmente superior que a Sul/Sudeste do concelho, facto que estará intimamente interligado com as condições orográficas do concelho, visto que os terrenos planos e a menor cota altimétrica estão normalmente localizados a Norte e a Oeste.

Para efeitos de legenda e melhor análise, agrupou-se a Rede Nacional de Postos de Vigia aos locais onde existe o Sistema de Vigilância Florestal.

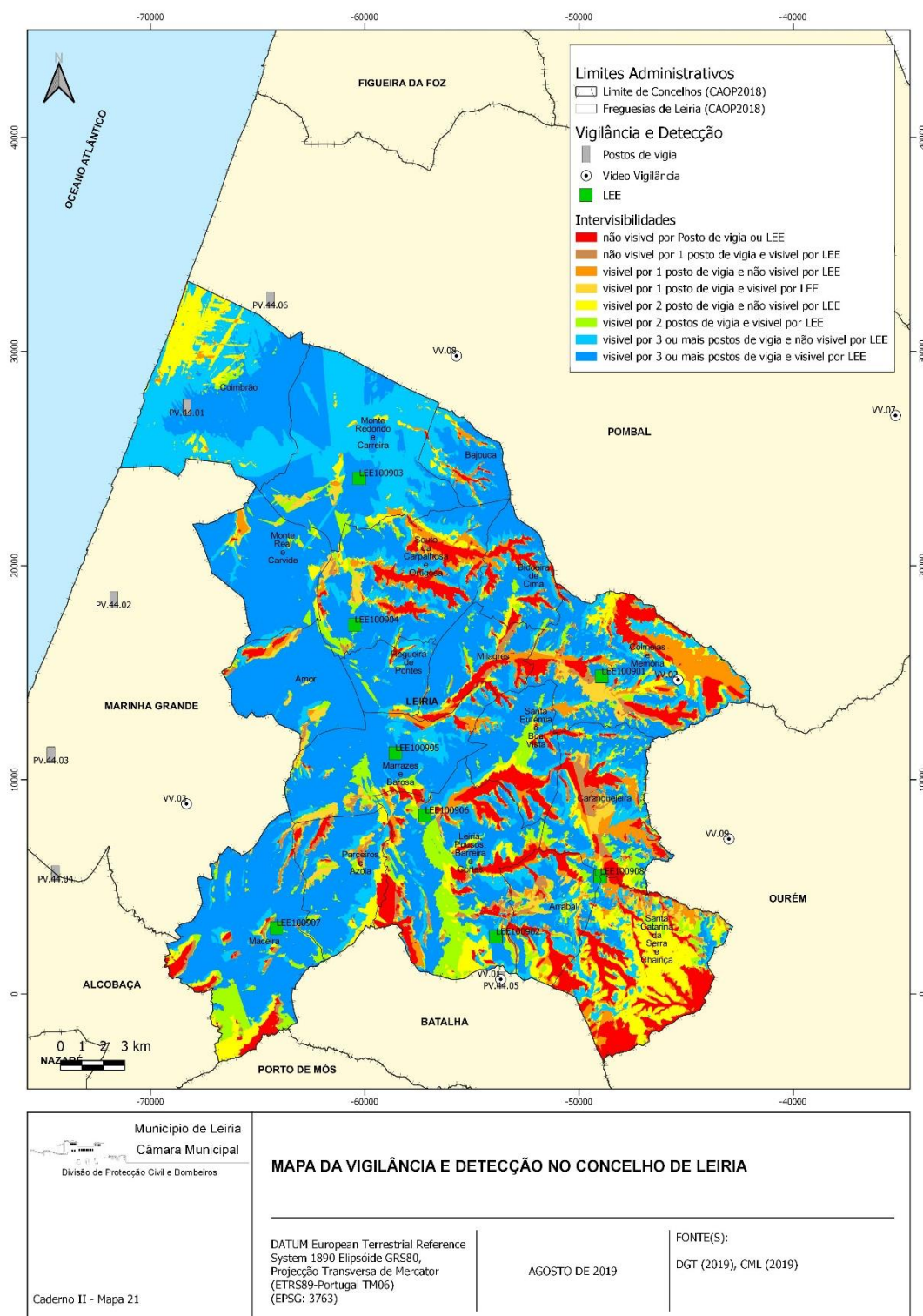


Figura 23: Vigilância e deteção

A vigilância e deteção no concelho de Leiria é complementada por equipas que realizam vigilância móvel. As equipas que realizam esta vigilância pertencem às Corporações de Bombeiros Municipais e Bombeiros Voluntários do Concelho de Leiria, à Guarda Nacional Republicana e à Polícia de Segurança Pública.

No Quadro 20 observa-se a relação entre os incêndios florestais e o número de equipas de vigilância e deteção no concelho de Leiria, para o ano de 2018. Verificamos que nos Níveis III (a partir de 1 de Agosto); IV e V existiu uma certa homogeneidade no número de ocorrências. Dada a redução do número de equipas no Nível III, verifica-se um aumento significativo no índice de equipas, o que requer ponderação na manutenção do número de equipas no Nível III de alerta.

A identificação permenorizada do seguinte quadro está efectuada para o período DECIR. Fora do período crítico, no Nível I (fase Alfa e Echo) e Nível II (fase Delta) existe o efectivo normal e permanente dos Corpos de Bombeiros.

Quadro 20: Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo

Níveis de alerta			N.º de equipas	N.º de incêndios	Índice equipas
<i>Nível I</i>	ALFA	<i>1 de Janeiro a 14 Maio</i>	0	16	0,00
<i>Nível II</i>	BRAVO	<i>15 a 31 maio</i>	2	4	2,00
<i>Nível III</i>		<i>1 a 30 junho</i>	4	7	1,75
<i>Nível IV</i>	CHARLIE	<i>1 a 31 de julho</i>	7	17	2,43
		<i>1 a 31 de agosto</i>	7	27	3,86
		<i>1 a 30 de setembro</i>	6	20	3,33
<i>Nível III</i>	DELTA	<i>1 a 15 de outubro</i>	4	21	5,25
<i>Nível II</i>		<i>16 a 31 Outubro</i>	0	1	0,00
<i>Nível I</i>	ECHO	<i>1 de Novembro a 31 de Dezembro</i>	0	3	0,00

Refira-se novamente que no concelho de Leiria a vigilância é complementada através de câmaras integradas num sistema de videovigilância implementadas pela Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria, via candidatura ao POSEUR. As câmaras que abrangem o concelho de Leiria estão instaladas na Serra do Branco, Sicó, Guia, Marinha Grande, Maunça e Ourém.

A principal finalidade do sistema é a deteção/validação remota de fogos florestais, permitindo, no entanto, o acompanhamento, em tempo real, da situação em caso de incêndio, constituindo assim um importantíssimo elemento de apoio à decisão. Por outro lado, a existência de um sistema de videovigilância, constitui, por si só, um elemento de dissuasão.

Outra vertente que um sistema de videovigilância pode proporcionar, é o estudo de fauna e flora, apoio ao levantamento de cartas de vegetação, etc. Estas ações propiciam a utilização intensiva do sistema durante todo o ano e não apenas durante a denominada época crítica de incêndios.

8.2 1.ª Intervenção

O sucesso da 1ª Intervenção reside essencialmente na mobilidade e rapidez de intervenção dos meios e do correto dimensionamento destes para fazer face ao risco existente. A formação adequada dos elementos que guarnecem os meios é também um fator crítico para o sucesso da 1ª intervenção.

Na Figura 24 apresenta-se a previsão do potencial tempo de chegada para a 1.ª intervenção, desde que é dado o alerta até a chegada da 1.ª viatura ao teatro de operações.

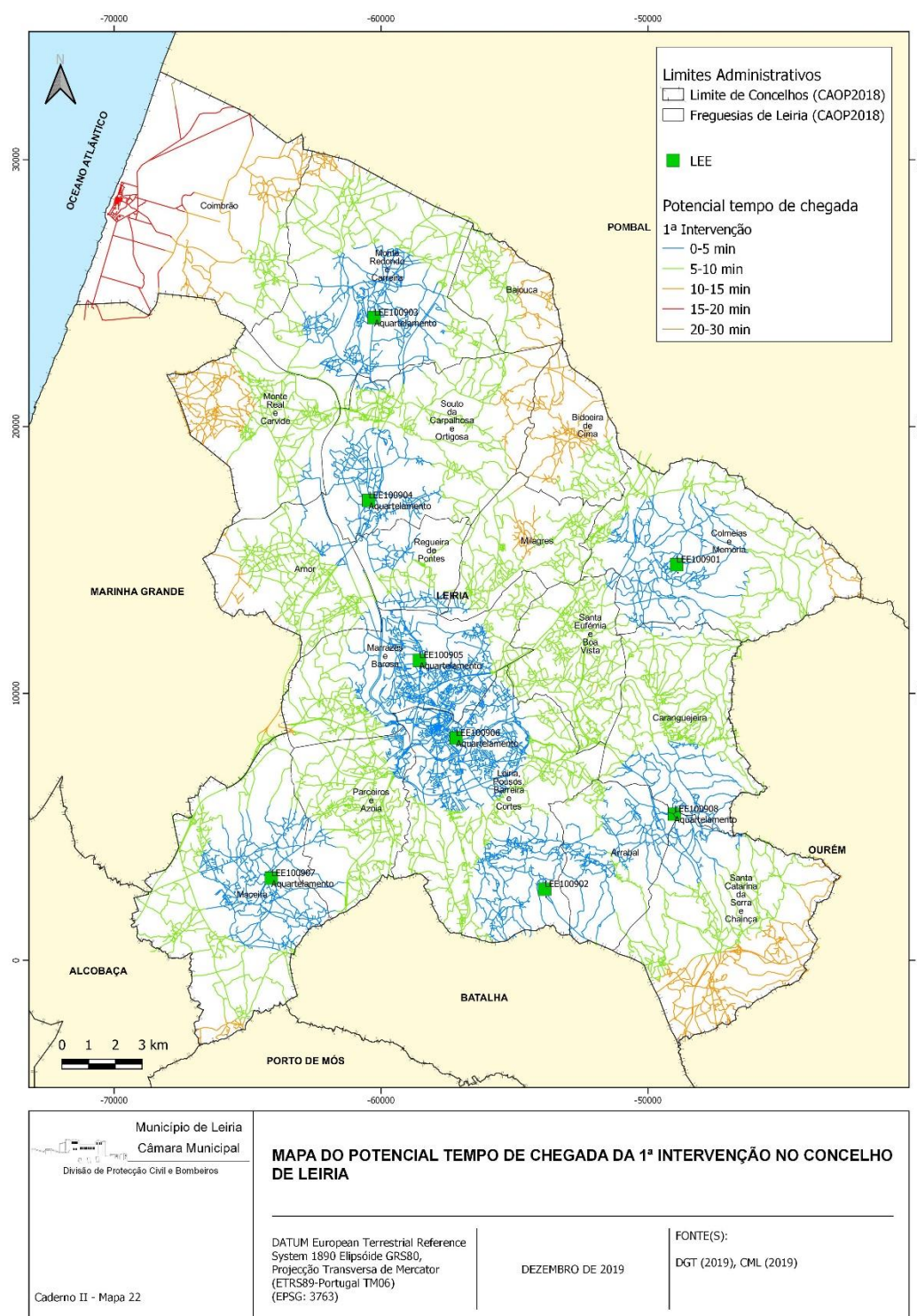


Figura 24: Tempos potenciais de chegada na 1.ª Intervenção

No Quadro 21 observa-se a relação entre os incêndios florestais e o número de equipas e de elementos disponíveis de 1ª intervenção no concelho de Leiria, para o ano de 2018. O Nível II (desde agosto) e o Nível III de alerta, são os que apresentam valores mais elevados nos 2 índices.

A identificação permenorizada do seguinte quadro está efectuada para o período DECIR. Fora do período critico, no Nível I (fase Alfa e Echo) e Nível II (fase Delta) existe o efectivo normal e permanente dos Corpos de Bombeiros.

Quadro 21: Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas e de elementos disponível para realizar 1ª intervenção

Níveis de alerta	Fase	Periodo	N.º de equipas	N.º de elementos	N.º de incêndios	Índice equipas	Índice elementos
Nível I	ALFA	1 de Janeiro a 14 Maio	0	0	16	0,00	0,00
Nível II	BRAVO	15 a 31 maio	2	22	4	2,00	0,18
Nível III		1 a 30 junho	4	32	7	1,75	0,22
Nível IV	CHARLIE	1 a 31 de julho	7	47	17	2,43	0,36
		1 a 31 de agosto	7	47	27	3,86	0,57
		1 a 30 de setembro	6	42	20	3,33	0,48
Nível III	DELTA	1 a 15 de outubro	4	32	21	5,25	0,66
Nível II		16 a 31 Outubro	0	0	1	0,00	0,00
Nível I	ECHO	1 de Novembro a 31 de Dezembro	0	0	3	0,00	0,00

A figura seguinte apresenta o valor médio por freguesia do tempo de chegada para as ações de 1.ª intervenção. No concelho de Leiria para as ações de 1ª intervenção o tempo médio de chegada é igual independente dos Níveis de Alerta. Como podemos observar, a freguesia de Coimbrão apresenta valores de tempo médio de 1ª intervenção superiores às restantes freguesias, o que potencia em dias de alerta elevado o pré-posicionamento de um meio de intervenção rápido nesta freguesia. As restantes freguesias revelam que a distribuição dos meios no concelho garante tempos de intervenção médios bastante aceitáveis, especialmente as freguesias com tempos de chegada inferiores a 10 minutos, o que acontece em mais de 50% das freguesias.

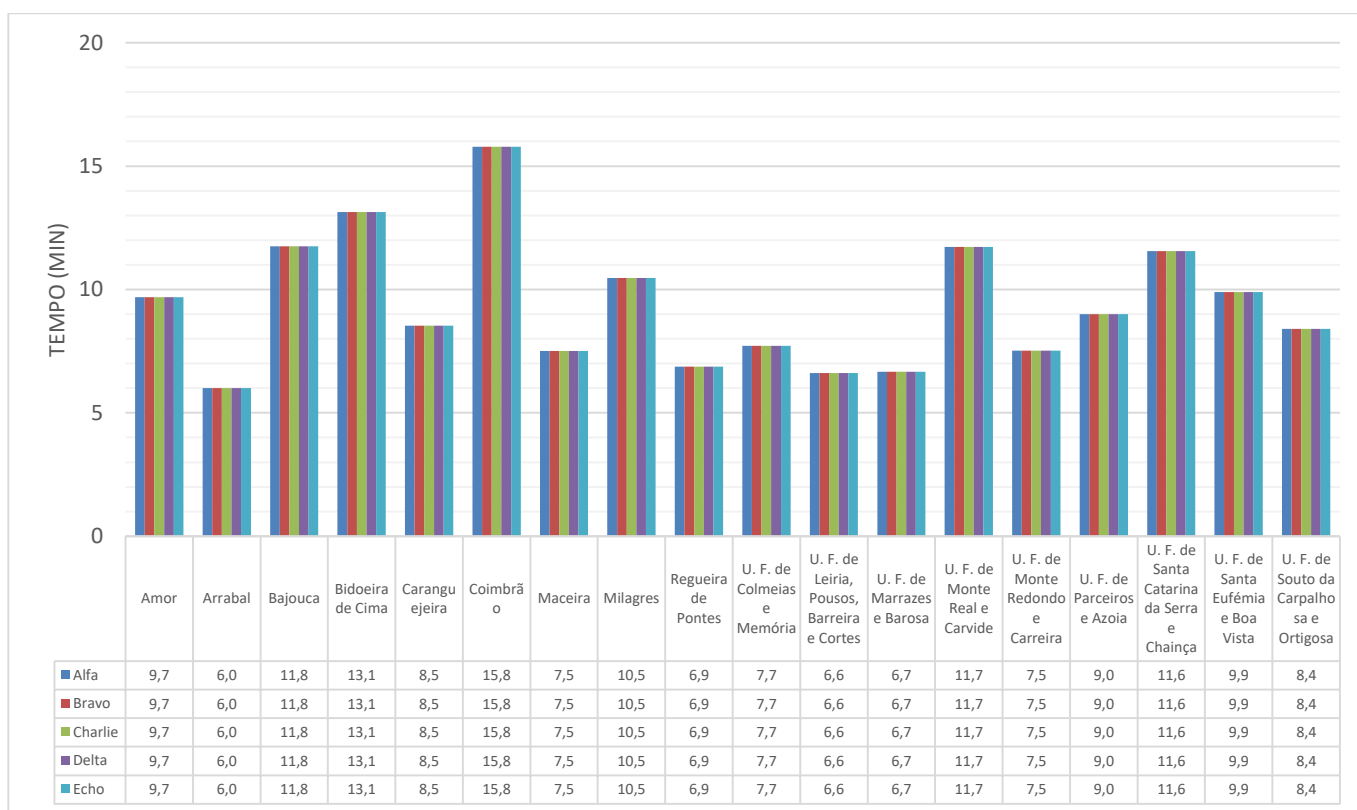


Figura 25: Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

8.3 Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Entre 2007 e 2017 registaram-se 517 reacendimentos, com destaque para o ano de 2017, com 170 ocorrências (Quadro 22). O número de reacendimentos no concelho é considerável, e apesar de 2011 a 2015 se registar um decréscimo no número de ocorrências, em 2016 e especialmente em 2017 verificou-se um aumento exponencial. Este Plano tem como objetivo reduzir ao mínimo a existência destas ocorrências, dando maior relevo às ações rescaldo e vigilância pós-incêndio, de forma a evitar reacendimentos, que poderão ter implicações mais graves do que o incêndio original a que lhes deu origem.

Quadro 22: Número de reacendimentos (2007-2017)

Ano	N.º de reacendimentos
2007	60
2008	26
2009	34
2010	36
2011	46
2012	41
2013	14
2014	14
2015	17
2016	59
2017	170
TOTAL	517

8.4 Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo Estratégico

8.4.1 Metas e indicadores

O Quadro 23 realiza a identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.

Quadro 23: Identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano

Ação	Metas por Fase DECIR					Unidades	Indicadores									
	Alfa	Bravo	Charlie	Delta	Echo		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vigilância e deteção	Assumir a responsabilidade pela coordenação das ações de prevenção relativa à vertente vigilância, deteção e fiscalização					Redução do n.º de ignições (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Capacitar o Município de Videovigilância florestal															
1ª Intervenção	Promover ações de formação no âmbito da 1ª Intervenção					Redução do tempo de 1ª intervenção (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Combate		Promover, recorrendo a formação contínua a articulação coordenada dos meios de combate				Redução da área ardida (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Proceder ao levantamento/atualização das máquinas de rasto, tratores e buldozer e promover políticas de colaboração e formação dos operadores															
		Distribuir os meios no terreno atendendo à perigosidade de incêndio, fazendo recurso de LEE														
	Fazer o levantamento/atualização e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico Nacional															
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Assegurar a rápida mobilização de máquinas de rasto Incorporar, as ações de vigilância pós incêndio nos exercícios de validação de conhecimentos e de consolidação de princípios operacionais					Redução dos reacendimentos (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

8.5 Orçamento e responsáveis

O Quadro 24 estabelece a definição das entidades responsáveis e participantes, assim como, é apresentada a estimativa do orçamento, para cada ação e para cada um dos parâmetros que integram o 3.º eixo estratégico. Esta estimativa de orçamento é baseada nos custos operacionais, que enquadram o valor anual dos equipamentos e valor de manutenção de equipas e equipamentos, para cada ação.

Quadro 24: Orçamento provisional para cada meta e ação por responsável e por ano

Ação	Metas	Responsáveis	Orçamento (€)									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vigilância e deteção	Assumir a responsabilidade pela coordenação das ações de prevenção relativa à vertente vigilância, deteção e fiscalização	CMDF	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Capacitar o Município de Videovigilância florestal	CMDF/CML/GNR	500	1500	1000	1000	1000	500	1500	1000	1000	1000
1ª Intervenção	Promover ações de formação no âmbito da 1ª Intervenção	CML	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Combate	Promover, recorrendo a formação contínua a articulação coordenada dos meios de combate	Bombeiros/CML	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Proceder ao levantamento/ atualização das máquinas de rasto, tratores e bulldozer e promover políticas de colaboração e formação dos operadores	CML/Juntas de Freguesia	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Distribuir os meios no terreno atendendo à perigosidade de incêndio, fazendo recurso de LEE	Bombeiros/CML	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Fazer o levantamento/ atualização e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico Nacional	CML/Juntas de Freguesia	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Assegurar a rápida mobilização de máquinas de rasto	CML	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Incorporar, as ações de vigilância pós incêndio nos exercícios de validação de conhecimentos e de consolidação de princípios operacionais	Bombeiros/CML	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

9. 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas

Objetivos Estratégicos:

- Recuperar e reabilitar os ecossistemas.

Objetivos Operacionais:

- Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.

Ações a desenvolver:

- 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 identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e *habitats* mais sensíveis.

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

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

- Intervenções de curto prazo, designadas por estabilização de emergência, cujo objetivo é evitarem a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);
- Intervenções de médio prazo, denominadas por reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos.

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.

Deve ainda ser considerado o disposto no artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua redação atual que refere:

- Em áreas atingidas por incêndios florestais, e de forma a criar condições de circulação rodoviária em segurança, os proprietários devem remover materiais queimados nos incêndios.
- Os materiais devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.

O planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios avalia e identifica, a vulnerabilidade dos

ecossistemas face aos incêndios florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial para execução das ações em caso de incêndio florestal.

9.1 Avaliação

9.1.1 Estabilização de emergência

Pretende-se efetuar a identificação das áreas com necessidade de intervenções de emergência, para evitar a degradação dos recursos e das infraestruturas após ocorrência de incêndios florestais.

A melhor forma de identificar as áreas florestais mais sensíveis que poderão necessitar implementar ações de estabilização de emergência, em função da ocorrência de eventuais incêndios, será a utilização de cartografia de risco, nomeadamente a perigosidade de erosão hídrica do solo, informação que deve ser sobreposta à probabilidade de ocorrência de incêndios, bem como incluir as áreas ardidas em 2017, em Regime Florestal (Mata Nacional de Leiria), e for a deste.

A Figura seguinte evidencia a vasta área florestal do concelho onde será necessário realizar ações de estabilização de emergência após a ocorrência de incêndio. Pode-se observar alta e muito alta necessidade de estabilização em especial nos seguintes locais:

- Freguesia de Coimbrão;
- União das Freguesias de Monte Real e Carvide;
- União das Freguesias de Colmeias e Memória;
- Vale da Caranguejeira;
- Memória;
- Senhora do Monte;
- Souto da Carpalhosa.

A inclusão dos locais onde ocorreram os incêndios de 2017 revela-se de extrema importância para efetivar o destaque das ações de estabilização de emergência que já estão a ocorrer, quer via candidaturas a fundos comunitários, quer via autofinanciamento dos gestores/proprietários, bem como para enfatizar a necessidade emergente de realizar ações conducentes com as necessidades ecológicas em áreas ainda não intervencionadas que arderam em 2017. Aconselha-se uma monitorização eficiente da evolução do estado vegetativo das áreas pós incêndios em 2017.

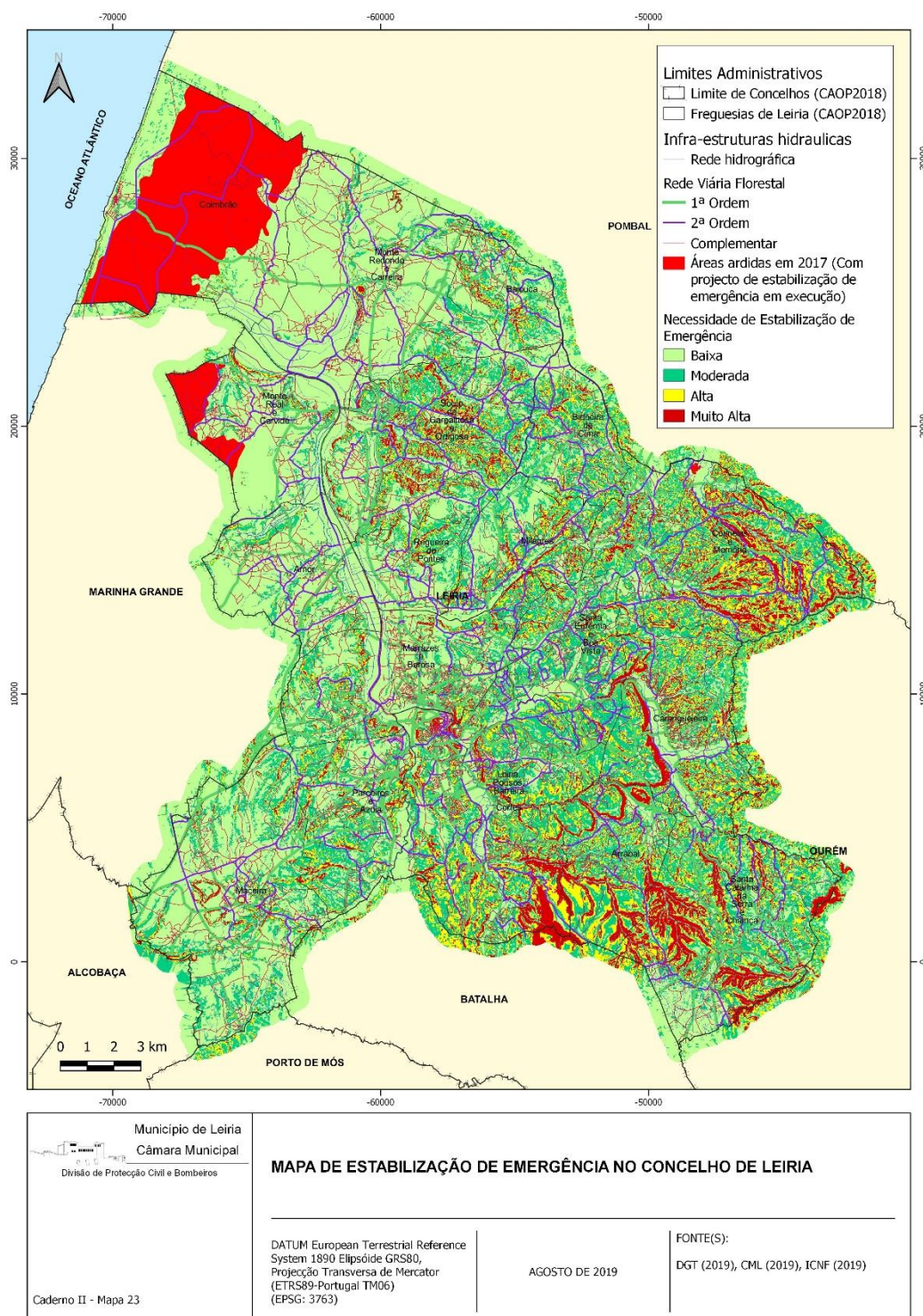


Figura 26: Áreas com necessidade de estabilização de emergência no concelho de Leiria

9.2 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 arvoredado existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade.

Para a definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, foram considerados os seguintes elementos: a área de *Rede Natura 2000*, perímetros florestais e ocupação do solo 2015. As áreas foram classificadas em três classes, tendo em consideração a necessidade de estabelecer prioridades de intervenção: zona de prioridade muito alta, áreas sujeitas a regime florestal e/ou *rede natura* florestadas; prioridade alta, áreas sujeitas a regime florestal e/ou *rede natura* com ocupação predominante de floresta aberta e vegetação arbustiva e herbácea. As áreas consideradas de prioridade moderada são as restantes áreas com ocupação florestal. Foram também identificadas as áreas ocupadas por espécies invasoras onde se deverá proceder à sua monitorização e intervenção adequada, de forma a inicialmente controlar e posteriormente tentar erradicar com recurso a reconversão.

As intervenções preconizadas estão plasmadas na Figura que a seguir se apresenta.

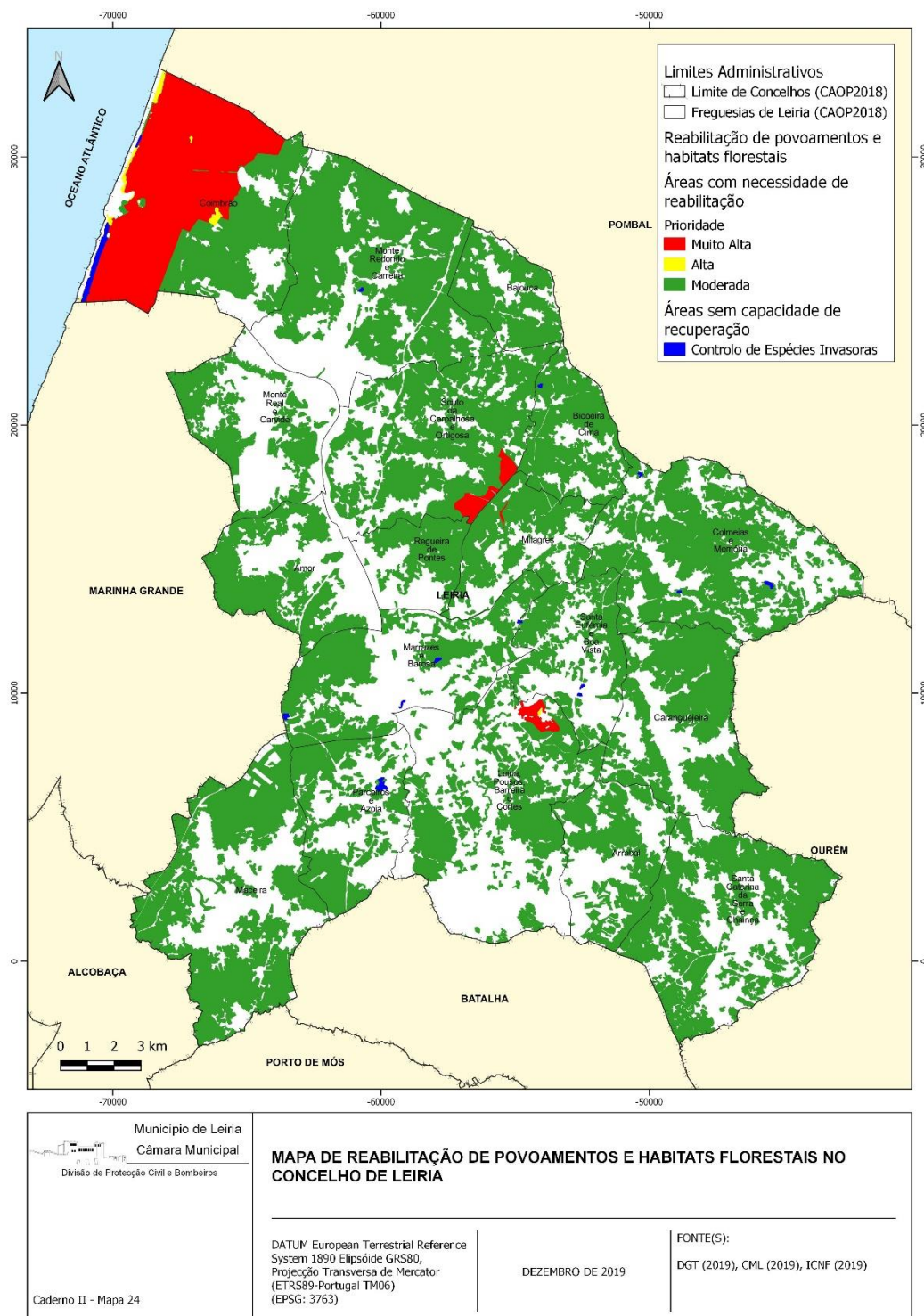


Figura 27: Reabilitação de povoamentos e habitats florestais no concelho de Leiria

9.3 Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico

9.3.1 Estabilização de emergência

Após a ocorrência de incêndios nos espaços florestais segue-se normalmente processo de regeneração natural espontânea dos ecossistemas que, na ausência da intervenção humana e de novos acontecimentos catastróficos, levará em última análise e num prazo mais ou menos dilatado à reconstituição de novos povoamentos florestais.

A reabilitação de áreas ardidas é de extrema importância e é uma tarefa complexa e que depende bastante da análise de cada situação particular. Alguns princípios deverão ser seguidos, tais como:

- Salvar os valores naturais que permanecem, evitando que a manutenção do material ardido provoque graves problemas fitossanitários;
- Definir as áreas onde a intervenção de corte e extração do material queimado possa não existir, nomeadamente junto às linhas de água, e em zonas dunares de frente de mar.
- Valorizar o material queimado com valor comercial para reinvestimento na recuperação das áreas ardidas;
- Planificação dos cortes e retirada do material lenhoso de acordo com os objetivos silvícolas definidos para o local de intervenção;
- Priorizar as áreas de corte e remoção de material ardido, de acordo com o valor e sensibilidade ecológica do local.

No que diz respeito ao planeamento das intervenções, há um conjunto de áreas prioritárias, tais como:

- Gestão de um buffer de vegetação junto às linhas de água;
- Gestão das bordaduras junto às estradas nacionais e municipais;
- Gestão de contextos de monocultura com recurso a uma gestão eficiente dos estratos arbustivos e subarbustivos preferencialmente junto às estradas nacionais e municipais;
- Gestão de bordaduras e diversificação de estratos arbustivos e subarbustivos em linhas de delimitação de povoamentos.

A regeneração natural poderá no entanto conduzir à instalação de sistemas florestais que não respondam às necessidades da sociedade, ou fazê-lo a um ritmo demasiado lento. Justifica-se assim a existência de orientações que garantam a recuperação dos sistemas florestais de especial valor ecológico, económico ou social, adequados às funcionalidades estabelecidas nos vários esquemas de organização do espaço, nomeadamente:

- Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo 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;

- Nas zonas de incêndio, devem extrair-se as árvores queimadas e as árvores “afogeadas”, aquelas com grande risco de ataque, estas últimas numa faixa de 20 a 50 m conforme a violência do incêndio;
- Destruir o material vegetal de pequenas dimensões remanescente nas áreas ardidas, de preferência através de trituração, removendo-o ou procedendo à sua incorporação no solo, quando esta última alternativa for técnica e economicamente razoável;
- Criar barreiras, usando toros de árvores que serão colocadas horizontalmente segundo as curvas de nível do terreno e escoradas por estacas fixas no solo;
- Monitorizar as áreas ardidas quanto à ocorrência de insetos e fungos em árvores atingidas pelo fogo ou sobreviventes, com particular ênfase na presença e importância de populações de insetos escolitídeos;
- Aplicação de boas práticas de uso e conservação do solo (ex. mobilização mínima, enrelvamento entrelinhas, cobertura do solo e rotação cultural, preferencialmente longa e incluindo leguminosas);
- Os condicionalismos relativos à alteração do tipo e composição dos povoamentos visam salvaguardar a diversidade do coberto florestal aos níveis nacional e regional e proteger as formações florestais de maior raridade ou valor ecológico, económico ou social.

Relativamente às áreas mais suscetíveis à erosão deverão ser adotadas medidas de acordo com o tipo de fenómeno verificado, nomeadamente:

Proteção da rede hidrográfica

- Os cursos de água devem ter o leito limpo e regularizado, definido por margens revestidas por vegetação ripícola. Os leitos de cheia devem estar estruturados em campo aberto, podendo ser atravessados por sebes ou cortinas arbóreas, associadas, ou não, a caminhos, desde que não constituam barreiras impeditivas do normal escoamento das águas.
- Nas cabeceiras das linhas de água, antes de se demarcar o sulco do leito normal do curso de água, pode optar-se por uma mancha de vegetação natural bruta em regeneração selvagem. Aqui não há problema em criar com a vegetação uma obstrução ao escoamento da água. Pelo contrário, fora dos leitos definidos (normal e de cheia), o recurso à vegetação, como elemento de retenção e retardamento do escoamento das águas, é recomendável como forma de aumentar o tempo de concentração e de facilitar a infiltração da água no solo;
- As margens dos leitos de cheia devem, preferencialmente, ser contidas por orlas de manchas arbóreas e arbustivas;
- As operações florestais de preparação, manutenção e exploração, independentemente da sua funcionalidade, deverão respeitar as margens das linhas de água estabelecidas na

regulamentação do regime hídrico, e na legislação que regula as ações de arborização e rearborização;

- As operações florestais a realizar na envolvente da linha de água deverão ser preferencialmente manuais. As operações mecanizadas, estritamente necessárias, deverão ser pontuais e justificadas tecnicamente;
- A recuperação da galeria ribeirinha só poderá ser realizada com recurso a espécies autóctones ou naturalizadas e de preferência com material reprodutivo obtido na região PROF. Sempre que existam exemplares de espécies autóctones nas áreas a intervencionar, e caso estas apresentem uma fácil propagação por via vegetativa, deverá recorrer-se à regeneração por estacaria;
- Sempre que possível, deve afastar-se a rede viária e divisional de linhas de água e evitar o seu atravessamento. Se for inevitável, deve procurar-se o melhor local para o atravessamento considerando o seguinte: minimizar o número de atravessamentos da linha de água; atravessar em áreas onde a linha de água é mais estreita; os locais de cruzamento devem ser perpendiculares às linhas de água;
- Na instalação de povoamentos nas margens das linhas de água, caso se opte por mobilização, deverá garantir-se que esta é descontínua e que a cobertura vegetal do solo é suficiente para a proteção contra a erosão. Deverá privilegiar-se a plantação à cova, pela menor perturbação que este tipo de instalação provoca na faixa ribeirinha, quer ao nível das comunidades, quer ao nível do solo (reduzir riscos de degradação ecológica e de erosão);
- Qualquer intervenção a realizar na zona ripícola deverá ser efetuada fora do período de nidificação da avifauna e do período de reprodução da ictiofauna autóctone.

Proteção contra a erosão eólica

- Quando possível instalar cortinas de abrigo (sebes) nas zonas mais afetadas por ventos fortes e/ou degradadas pela ação do vento. As cortinas de abrigo ou corta-ventos consistem em barreiras de árvores e/ou arbustos plantadas em uma ou mais fileiras perpendiculares à direção dos ventos dominantes. O seu objetivo principal consiste em reduzir a velocidade do vento e filtrar partículas de poeira em suspensão, protegendo campos agrícolas e pastagens. A redução da velocidade do vento junto ao solo reduz substancialmente o risco de erosão;
- A escolha das espécies, bem como a estrutura irregular do povoamento, deverá ser ponderada de acordo com o seu grau de proteção e resistência;
- A utilização de regeneração natural deverá ser equacionada em operações de instalação de povoamentos, evitando-se deste modo mobilizações de solo desnecessárias;
- A instalação do povoamento deve ter particular atenção à gestão da vegetação espontânea, deixando faixas de proteção às plantas jovens;

- O tipo de corte de realização deverá atender à não remoção de todas as árvores, podendo esta ser efetuada de forma intervalada ou por manchas/faixas, minimizando-se os efeitos da erosão;
- Para declives superiores a 30%, deve-se optar por corte final em faixas alternadas ou faixas progressivas, sempre executados segundo as curvas de nível;
- A densidade inicial de plantação poderá ser superior à indicada, nos modelos de silvicultura da espécie para os espaços que apresentarem a subfunção de proteção contra a erosão eólica;

Proteção microclimática

- Deve privilegiar-se a compartimentação dos espaços, nomeadamente através da implementação de cortinas de abrigo, uma vez que têm um papel fundamental para a proteção das culturas agrícolas, do gado e da fauna e flora silvestres, com redução da velocidade do vento traduzindo-se em alterações microclimáticas na área abrangida;
- As cortinas de abrigo implementadas na faixa de interseção com a rede viária têm um papel importante para a retenção de poeiras, de cortina aos ventos, bem como a instalação de povoamentos na zona de projeção de partículas de unidades industriais;
- Ao longo dos campos agrícolas as cortinas de abrigo deverão ser plantadas perpendicularmente à direção dos ventos dominantes, paralelas umas em relação às outras e estar espaçadas em intervalos de 10 a 15 h (h- função linear da altura da cortina de abrigo);
- Recomenda-se que as cortinas de abrigo sejam estruturadas de modo a que a sua permeabilidade aumente da base para o topo.

Fixação de areias móveis

- Nas áreas contendo solos de areias não consolidadas ou pouco consolidadas alvo de utilização intensiva deverá proceder-se à plantação de sebes segundo as curvas de nível. Estas sebes deverão ser constituídas por espécies dotadas de elevada capacidade para retenção de solos (apresentar um sistema radicular superficial bastante desenvolvido e caule muito ramificado);
- As ações de florestação deverão recorrer a espécies autóctones ou introduzidas sem caráter invasor, que apresentem boa capacidade de desenvolvimento em solos pouco consolidados, de preferência com sistema radical profundante e com boa resistência ao vento (tanto no que respeita à quebra do tronco como de ramos);
- Deverá considera-se a instalação de cortinas de abrigo situadas a barlavento dos ventos dominantes, as quais deverão ser mantidas mesmo nos casos em que se proceda ao corte final do povoamento;

- Os cordões dunares são áreas muito sensíveis a perturbações, pelo que será importante vedar as zonas a recuperar ou que necessitem de proteção, considerando a necessidade de condicionar acessos a veículos e, em casos mais sensíveis, também a pessoas;
- Nos espaços naturais de arribas devem evitar-se todas as ações que induzam ou agravem a erosão do solo, nomeadamente: mobilizações do solo segundo a linha de maior declive, e insuficiente compartimentação de áreas agrícolas e florestais com cortinas de abrigo.

9.3.2 *Reabilitação de povoamentos e habitats florestais*

As ações emergentes de reabilitação de povoamentos e dos habitats florestais devem ser logo desenvolvidas após a ocorrência dos incêndios florestais. Consideramos como ações prioritárias:

- Reflorestar as zonas mais sensíveis;
- Manter/criar um mosaico de compartimentos de diferentes idades, oferecendo melhores condições de habitat para a fauna e flora e intercalar plantações intensivas já existentes com outros tipos de povoamentos bem como outros tipos de coberto;
- Conservar e manter e fomentar as espécies florestais autóctones melhor adaptadas; manter o máximo de vegetação espontânea compatível com os objetivos de ordenamento;
- As faixas litorais dos cursos e massas de água devem ser arborizadas sempre que as respetivas condições ecológicas o permitam;
- Implementar medidas de recuperação dos núcleos de vegetação natural climática existentes que tenham sido destruídas pelo fogo;
- Intervir nas invasoras;
- Elaborar planos de Intervenção em solo rural, já tendo sido previstas em sede de PDM. Determina-se que será futuramente a melhor forma de realização de planos locais a uma escala aproximada da realidade permitindo a vinculação dos particulares a objetivos que coadjuvarão numa estratégia futura de planeamento florestal;
- Manter terras agrícolas no interior de manchas florestais;
- Equilibrar as áreas de povoamentos regular e irregulares, puros e mistos;
- Optar por compassos de plantação mais largos, definidos através do regime jurídico de arborização, sendo esta competência do ICNF e podendo ser referido no parecer da Câmara Municipal;
- Manter/criar corredores de vegetação entre as diversas manchas de habitat mais favoráveis para a fauna;
- Manter práticas agrícolas e pastoris tradicionais sempre que possível;

- Manter a operacionalidade dos açudes, charcas, diques e outros pontos de água;
- Conservação do solo e da água;
- Conservação de espécies e habitats;
- Recolha de arvoredos danificados, salvados e realizar a devida proteção fitossanitária dos povoamentos florestais;
- Proteção do património edificado e arqueológico.

A recuperação de áreas ardidas deve ter uma participação muito ativa da população local e das organizações locais, no sentido de encontrar uma solução que minimize os prejuízos sofridos e que restabeleça o potencial produtivo do espaço florestal do concelho.

Os sistemas ripícolas são caracterizados por uma forte capacidade regenerativa pós-incêndio, resultado de milhões de anos de evolução num contexto em que o fogo é um dos poderosos fatores ecológicos. A regeneração das espécies lenhosas é imediata, a partir do sistema radicular não afetado, o mesmo sucedendo com as espécies vivazes. Constituem princípios gerais de intervenção após incêndio em galerias ripícolas:

- Favorecer a regeneração natural dos diferentes estratos de vegetação;
- Centrar as operações na limpeza e desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, de modo a garantir o normal fluir dos caudais;
- Rearborizar artificialmente através de plantação/sementeira apenas em casos excecionais;
- Atuar na recuperação artificial de bandas ribeirinhas apenas quando se verificar uma destruição total da vegetação pré-existente, sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras. Poderá ser recomendada em ações integradas de combate à erosão ou de correção torrencial;
- Interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança imediata do troço do curso de água;
- Utilizar material vegetal (sementes, estacas, plântulas) proveniente de bandas ripícolas das imediações do local, de modo a evitar o empobrecimento ecológico e a poluição genética irreversível de numerosas espécies características dos ecossistemas afetados;
- Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região;
- Identificar e recuperar infraestruturas.

Na área do incêndio em regra fica destruída a sinalética viária, deste modo, deve ser garantida uma monitorização identificando necessidades de reforço de estruturas, uma vez que, com a ocorrência das primeiras chuvas poderá ser essencial beneficiar os sistemas hidráulicos – valetas e aquedutos, pelo previsível aumento de escorrência superficial das águas, poderá ser também essencial a estabilização de taludes e

aterros para prevenir deslizamentos de terras.

A queda de arvoredos de grande porte queimados ou entretanto debilitados constitui um risco acrescido para o trânsito na rede viária que atravessa os povoamentos.

Estas ações devem ser conjugadas com uma infraestruturação do território que o torne mais resiliente, como ações de gestão de combustíveis em áreas estratégicas, beneficiação de caminhos e acessos e privilegiar o uso de espécies autóctones e com maior resistência aos incêndios florestais.

Em Anexo incorpora-se uma candidatura para a realização de Intervenções de Estabilização de Emergência pós-Incêndio que o município preparou na sequência do incêndio florestal de Leiria.

9.4 Orçamento e responsáveis

Dado que as intervenções e ações inerentes à estabilização de emergência pós incêndios e a recuperação de povoamentos e habitats são inerentes ao estado fitossociológico dos locais em determinado momento, a orçamentação para este eixo estará intrinsecamente condicionada a eventuais ocorrências que tenham lugar no período de vigência deste PMDFCI. O valor deverá ser representativo, em função do histórico conhecido, das necessidades que possam vir a existir na sequência de nefastos eventos, salvaguardando-se assim a atitude necessária a ter em conta. O valor anual que se considera razoável ter em consideração neste PMDFCI para o período de 2020 a 2029 é de 50.000,00 €, sendo que para o primeiro ano (2020) se considera o valor da candidatura de estabilização de emergência elaborada pelo município, 75.570,00€, o que perfaz um global de 525.570,00 €.

A responsabilidade das intervenções será maioritariamente da Câmara Municipal, e do ICNF, I.P., nas áreas que estejam submetidas a regime florestal total ou parcial.

10. 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz

Objetivos Estratégicos:

- Operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

Objetivos Operacionais:

- Fomento das operações de DFCI e garantia do apoio técnico e logístico.

Ações a desenvolver:

- Identificação das entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações;
- Planificação da formação das entidades intervenientes no SDFCI;
- Promoção da articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM;
- Promoção da harmonização dos conteúdos do 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;
- Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na defesa da floresta. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações.

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCI, ao ICNF, ANEPC e GNR/PSP, obriga a que em cada entidade seja definida uma organização interna funcional, capaz de satisfazer de forma coerente e com elevado nível de resposta o cumprimento das missões que lhes são atribuídas.

Ao nível municipal, a CMDF é a estrutura que articula as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações, no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI. O PMDFCI é o instrumento orientador do planeamento integrado destas ações.

10.1 Avaliação

O objetivo da formação consiste em transmitir maiores conhecimentos e competências para as funções a desempenhar no âmbito da DFCl. O Quadro 25 identifica as necessidades de formação e do n.º de elementos de cada entidade.

Quadro 25: Identificação das necessidades de formação e indicação do número de elementos por entidade

Tipo de Formação	Entidade	Nº de elementos
Coordenação	CML	2
Divulgar medidas de sensibilização e Vigilância e deteção	CMDF	7
Vigilância, deteção e 1ª Intervenção	GNR	6
	Juntas de Freguesia	18
	CML	3
Combate	Bombeiros	100
Rescaldo e vigilância pós- incêndio	Juntas de Freguesia	18
	CML	3
	Bombeiros	100

10.2 Planeamento das ações referentes ao 5º Eixo Estratégico

10.2.1 Organização SDFCI

No Quadro 26 seguinte são referidas as entidades intervenientes no SDFCI e identificação das competências de coordenação e competências significativas na implementação das variadas ações.

Quadro 26: Entidades intervenientes no SDFCI e suas competências

Entidade	Competência
Câmara Municipal de Leiria (CML)	Garantir, conjuntamente com a CMDF a coordenação de todas as entidades intervenientes; Operacionalizar e acompanhar as ações de silvicultura preventiva, nomeadamente as ações de gestão de combustíveis nas faixas de gestão de combustíveis e beneficiação de caminhos florestais; Operacionalizar campanhas de sensibilização dos diversos grupos-alvo.
GNR	A GNR, na coordenação das ações de prevenção, vigilância, deteção e fiscalização, disponibiliza informação permanente, de apoio à decisão, ao CNOS e CDOS, através dos seus Oficiais de Ligação, colocados naquelas estruturas. Efetua a coordenação das ações de prevenção operacional através da constituição de uma equipa designada por EMEIF, a funcionar junto de cada CDOS, nas fases Bravo, Charlie e Delta. Exerce missões de condicionamento de acesso, circulação e permanência de pessoas e bens no interior de zonas críticas, bem como missões de fiscalização sobre o uso de fogo, queima de sobrantes, realização de fogueiras e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos. Exerce, ainda, missões de: • Isolamento de áreas em zonas e períodos críticos; • Restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência para as forças de socorro; • Escolta e segurança de meios dos bombeiros no TO ou em deslocação para operações; • Apoio à evacuação de populações em perigo; • Garante o início do funcionamento da Rede Nacional de postos de vigia.
PSP	Exerce missões de condicionamento de acesso, circulação e permanência de pessoas e bens no interior de zonas críticas, bem como missões de fiscalização sobre o uso de fogo, queima de sobrantes, realização de fogueiras e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos. Exerce ainda missões de: • Isolamento de áreas em zonas e períodos críticos; • Restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência para as forças de socorro; • Escolta e segurança de meios dos bombeiros no TO ou em deslocação para operações; • Apoio à evacuação de populações em perigo. • Mantém um Oficial de Ligação ao CCON/CNOS e disponibiliza um de ligação aos CCOD/CDOS.

Bombeiros	Os CB desenvolvem todas as ações que conduzam a uma imediata intervenção terrestre e ao rápido domínio e extinção de incêndios florestais, potenciando permanentemente a atuação articulada do dispositivo, bem como as respetivas operações de rescaldo e de vigilância ativa pós-rescaldo, garantindo a consolidação da extinção. Cada CB local efetiva, também, o seu apoio ao TO, envolvendo elementos guia para reconhecimento e orientação no terreno das forças dos Bombeiros em reforço da sua AA. Compete a um elemento de comando do CB, com a responsabilidade da área onde decorre o incêndio florestal, a função de COS, sempre que o incêndio atinga a fase II do SGO. Cada CB disponibiliza diariamente ao CDOS, o respetivo quadro de meios que estejam prontos para a intervenção.
Infraestruturas de Portugal	Esta entidade tem como função intervir nas faixas de gestão de combustíveis a nível nacional, com a servidão administrativa que lhe diz respeito, e que vem marcada cartograficamente no PMDF. A passagem de infraestruturas no Município de Leiria vincula esta entidade a ser participante ativo no processo de DFCI. Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede viária numa largura de 10 m. Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede ferroviária, contada a partir dos carris externos numa largura de 10m, nos espaços florestais.
Empresas concessionárias de autoestradas: Brisa, Brisa, Autoestradas do Atlântico	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede viária numa largura de 10m. Qualquer sobreposição de faixa administrativa com outra entidade, respeitando à ação de gestão de combustíveis é sempre da responsabilidade da concessionária da autoestrada.
EDP Distribuição	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, acrescidos de uma faixa de largura de 7 metros para cada um dos lados, nos espaços florestais e efetuar também a limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 metros para cada um dos lados, nos espaços florestais.
REN	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura de 10m para cada um dos lados, nos espaços florestais e proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa associada à rede de transporte de gás, definida a partir do limite exterior da infraestrutura, nos espaços florestais, com largura de 10m.

ICNF	Na ótica da produção florestal e minoração dos incêndios florestais, o ICNF atua na DFCI, através de acompanhamento de ações do GTF, formação profissional dos produtores e proprietários florestais e intervenientes da Floresta, apoio técnico à elaboração de projetos, participação dos vários tipos de instrumentos e subsídios preconizados no âmbito do PDR2020.
Junta de Freguesia	Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita a ações de gestão de combustível e uso do fogo.
Proprietários Particulares/ Produtores Florestais	A eliminação da carga combustível através das limpezas de mato cabe a este agente. Antigamente seria praticado por hábito silvo-pastoril e rentabilidade económica, agora por receio dos incêndios. O proprietário e produtor florestal desempenha um papel ativo na gestão de combustível dos seus terrenos na faixa de proteção de 50m à volta das edificações integradas em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos). A faixa exterior de proteção, de largura de 100 m, nos aglomerados populacionais, inseridos ou confinantes com espaços florestais também é da responsabilidade dos proprietários dos terrenos procederem à gestão de combustível nestas faixas.

O Quadro 27 estabelece a previsão orçamental das necessidades de formação anuais, por entidade:

Quadro 27: Programa de formação e orçamento previsional

Tipo de Formação	Entidade	Nº de elementos	Orçamento €									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Coordenação	CML	2	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Vigilância, deteção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	CML	4	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Juntas de Freguesia	18	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	GNR (Postos de Vigia)	6	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	PSP	4	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Bombeiros	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Leiria, e em consonância com o artigo 3-D do Decreto-Lei n.º 124/06, de 28 de junho, na redação atual, é atualmente composta pelos seguintes elementos:

- Presidente da Câmara Municipal de Leiria, ou seu representante;
- Representante do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, I.P.
- Coordenador Municipal da Proteção Civil;
- Representante da Polícia de Segurança Pública/Guarda Nacional Republicana;
- Representante da PINEA, Associação Florestal Litoral;
- Representante das Infraestruturas de Portugal;

- Representante do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.;
- Representantes das Juntas de Freguesia;
- Representante da Energias de Portugal;
- Representante da Redes Energéticas Nacionais;
- Representante do Regimento de Artilharia de Leiria, n.º 4;
- Representantes das Corporações dos Bombeiros Voluntários

Sem prejuízo dos elementos acima elencados, o Presidente CMDF de Leiria pode convidar outras instituições e personalidades. Igualmente e de acordo com o n.º 14 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/06 de 28 de junho, com as alterações dadas pela Lei n.º 76/2017, alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro, deverão ser convidados:

- Representante da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro;
- Representante da Direção Regional de Agricultura do Centro;
- Representante da Autoridade Nacional de Proteção Civil

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Leiria reúne e deverá reunir no mínimo duas vezes por ano, para estabelecer ações a desenvolver anualmente, planear candidaturas, aprovar o POM, e delinear a atuação das várias entidades.

Deste modo, a primeira reunião deverá ocorrer no início de Abril para entrega do POM e discussão de outros assuntos relacionados com a CMDF, uma vez antes do período crítico para programação das ações durante o verão e discussão de outros assuntos, e uma reunião depois do período crítico para avaliação e balanço do período crítico. Poderão ocorrer reuniões extraordinárias, sempre que o Presidente da Comissão entenda necessário (Quadro 28).

Quadro 28: Cronograma de reuniões da CMDF

1º Reunião	2º Reunião
Inícios de Abril	Depois do período crítico

De acordo com o número 1 do artigo 6º do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro de 2018, alterado pelo Despacho n.º 1222-B, de 1 fevereiro de 2018, o período de vigência do PMDFCI é de 10 anos, devendo a sua vigência estar claramente mencionada na sua aprovação e publicação em Diário da República, independentemente das revisões ou atualizações que venham a ser efetuadas durante o mesmo.

A revisão do PMDFCI deverá ocorrer sempre que hajam alterações aos objetivos e metas inicialmente

preconizados, ou aos elementos estruturantes do mesmo, como o são as RDFCI, Carta de Perigosidade, Carta de Risco e alterações ao quadro legal no âmbito da DFCL.

O POM deverá ser aprovado pela CMDF de Leiria até ao dia 15 de abril de cada ano.

11. Estimativa de orçamento para implementação do PMDF

A estimativa de orçamento total resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI, para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação.

Esta estimativa contribui para uma análise global do investimento em DFCL do Município de Leiria, por eixo estratégico, para cada ano do período de vigência do PMDFCI.

11.1 Orçamento total

Estas intervenções preconizadas no PMDFCI, com os custos que lhe são inerentes, deverão sempre que possível ser efetuadas com as ajudas nacionais (Fundo Florestal Permanente, Fundo Ambiental, por exemplo), e ajudas comunitárias (Quadros Comunitários de Apoio), prevendo-se que os agentes possam ser compensados pelo esforço de execução para as ações dos Eixos Estratégicos.

Este trabalho pretende servir de base para o planeamento futuro do espaço florestal, infraestruturas florestais, reforço de mecanismos de dissuasão e fiscalização, reforço e responsabilização das entidades envolvidas na vigilância, deteção e combate e os demais aspetos relacionados com incêndios florestais, assim como, conduzir à sensibilização da população e em particular a população escolar, de modo a encarar a floresta no sentido da sua preservação e prevenção aos incêndios florestais.

A prevenção passa por um correto ordenamento do território, alternando manchas de resinosas com folhosas e pastagem onde for aconselhável, a utilização de fogos controlados, abertura de redes divisionais, tudo isto aliado a um patrulhamento eficiente.

A floresta portuguesa, tal como a dos climas mediterrânicos, é uma floresta do fogo, pelo fogo e para o fogo, visto que este teve uma influência marcada na sua atual composição, foi e continua a ser um fator dominante na exploração florestal e das pastagens, como resultado da ação do homem quer duma forma accidental quer intencional, e apresenta no estio, pelo xeromorfismo das espécies que a constituem, condições de secura e combustibilidade que tornam fácil a deflagração e propagação de incêndios atingindo facilmente grandes proporções.

Com a noção de desenvolvimento sustentável, existe a consciência de que não é possível obter uma qualidade de vida elevada sem o ordenamento, a valorização e a qualificação territorial e ambiental. Torna-se imperativo reforçar a rede interna de acessibilidades e garantir a igualdade destas em relação aos núcleos rurais, desenvolvimento dos caminhos agrícolas e rurais e pela otimização da rede de transportes públicos. É

necessário incrementar a valorização do património natural, paisagístico e cultural.

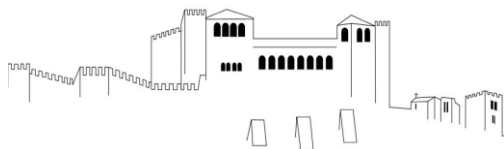
Todas as ações das entidades ou agentes foram estudados e analisados de forma a poderem ser complementares, aumentando o sentido prático da estratégia, envolvendo “todos”, e aumentando a eficiência económica dos recursos despendidos, através das responsabilidades de cada entidade e pela sinergia do envolvimento “organizado” conjunto.

O Quadro 29 seguinte apresenta uma estimativa de orçamento, por eixo estratégico, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.

Quadro 29: Estimativa orçamental por Eixo estratégico para o período de 2020-2029

Eixos de Intervenção	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total (€)
1º Eixo Estratégico	5 679 815,91 €	5 959 513,98 €	5 041 243,31 €	4 626 681,91 €	4 995 799,48 €	4 120 635,81 €	3 874 819,91 €	4 096 673,48 €	3 365 148,31 €	3 379 318,91 €	45 139 651,02 €
2º Eixo Estratégico	18.750,00 €	18.750,00 €	19.250,00 €	19.250,00 €	19.750,00 €	19.750,00 €	20.250,00 €	20.250,00 €	20.250,00 €	20.250,00 €	196.500,00 €
3º Eixo Estratégico	9.500,00 €	10.500,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	9.500,00 €	10.500,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	100.000,00 €
4º Eixo Estratégico	75.570,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	525.570,00 €
5º Eixo Estratégico	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	137.000,00 €
Total	5 797 335,91 €	6 052 463,98 €	5 134 193,31 €	4 719 631,91 €	5 089 249,48 €	4 213 585,81 €	3 969 269,91 €	4 190 623,48 €	3 459 098,31 €	3 473 268,91 €	46 098 721,02 €

ANEXOS



MEMÓRIA DESCRITIVA

MEDIDA 8.1.4 – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA LEIRIA

NOME PROMOTOR	Município de Leiria
TÍTULO OPERAÇÃO	Intervenções de Estabilização de Emergência pós-incêndios – freguesias de Coimbrão e União de freguesias de Monte Real e Carvide

1. CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO – AÇÕES A IMPLEMENTAR – DESCRIÇÃO E OBJETIVOS

Considerando a candidatura aprovada para a realização de intervenções de estabilização de emergência pós-incêndios, o objetivo é restabelecer o potencial florestal e infraestruturas de proteção danificadas por agentes abióticos através da estabilização de emergência.

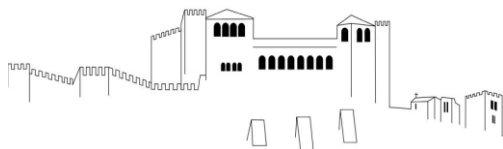
A ação a implementar visa a recuperação de infraestruturas afetadas através da recuperação de troços de rede primária e secções de rede secundária de faixas de gestão de combustível, substituição de sinalização danificada de caça e pesca e substituição de sinalização danificada de informação florestal. A ação contempla o controlo da erosão, tratamento e proteção de encostas através da aquisição ou corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais e a instalação de barreiras de resíduos florestais, troncos e outros. A prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água através da regularização do regime hidrológico das linhas de água. Ainda contempla a diminuição da perda de biodiversidade através da instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem.

A área de intervenção abrange cerca de 1391ha distribuídos pelas freguesias de Coimbrão, 1025ha e Monte Real e Carvide, 366ha.

O quadro seguinte a indica a quantificação das intervenções necessárias à estabilização de emergência a implementar na presente área de intervenção.

Quadro 1. Quantificação das intervenções.

Tipo de intervenção	Unidade	Quantidade
Recuperação de troços da rede secundária de FGC	Ha	114
Substituição de sinalização danificada de caça	N.º	100
Substituição de sinalização danificada de informação florestal	N.º	2



Controlo de erosão, tratamento e proteção de encostas	Ha	44
Regularização do regime hidrológico das linhas de água	Ha	2
Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem	N.º	15

As intervenções foram preconizadas com base no Relatório de Estabilização de Emergência do Incêndio Florestal de Leiria, estando estas dentro dos limites da área afetada do concelho de Leiria.

1.1 RECUPERAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS AFETADAS

1.1.1 RECUPERAÇÃO DE TROCOS DA REDE SECUNDÁRIA DE FGC

A recuperação dos troços de rede secundária é fundamental uma vez que há o risco de o estrato arbóreo ardido existente cair sobre as vias de comunicação, edifícios, aglomerados populacionais e linhas de média tensão.

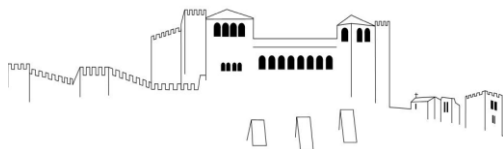
Atualmente grande parte do estrato arbóreo foi afetado pelo incêndio, sendo por isso necessário o corte de todas as árvores que se encontrem ardidas e secas, salvaguardando-se os exemplares que indiciem o início da sua regeneração por rebentação e a regeneração natural de espécies arbóreas caducifólias ou de espécies com baixa inflamabilidade e combustibilidade.



Figura 1: Registo fotográfico do estado atual da rede secundária existente.

De modo a salvaguardar as espécies e restaurar estas áreas, prevê-se o corte do estrato arbóreo com recurso a motosserra.

A recuperação de troços da rede secundária de faixas de gestão de combustível visa a aplicação das faixas secundárias definidas no Plano Municipal de Defesa da Floresta de Leiria, nomeadamente a faixa de gestão de combustível de 50m aos edifícios inseridos em espaço florestal; 100m de gestão de combustível na envolvente dos aglomerados populacionais, inseridos ou confinantes com espaços florestais; e gestão de combustível de 10m confinante com a rede viária florestal.



Município de Leiria Câmara Municipal

Divisão de Proteção Civil e Bombeiros

A gestão de combustíveis da rede secundária deve ser executada de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 124/06, de 28 de junho, na redação atual.

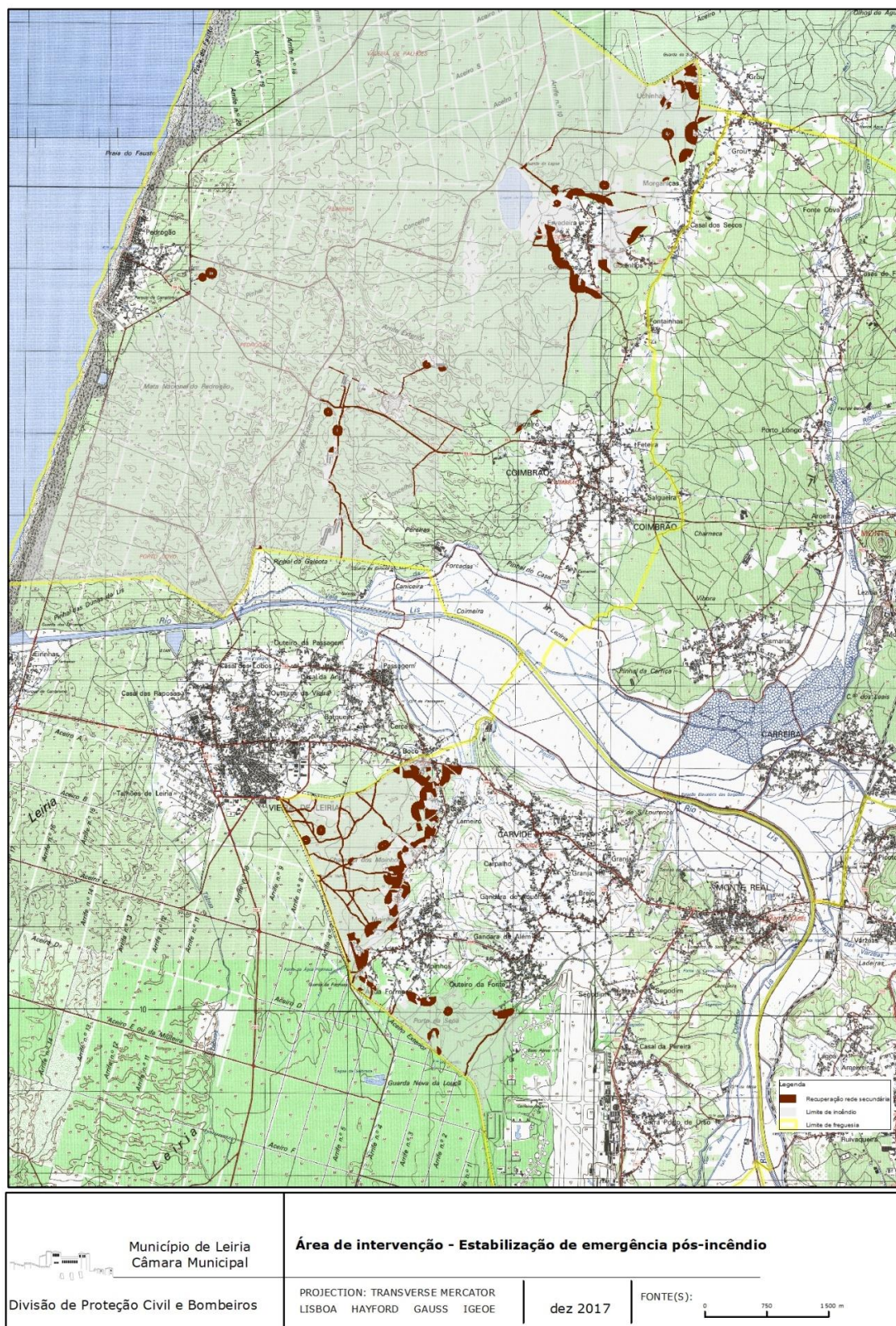
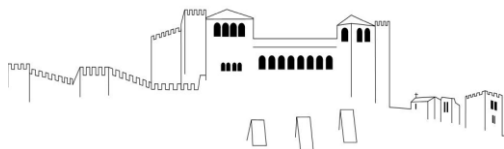


Figura 2: Localização dos troços de rede secundária a recuperar.



1.1.2 SUBSTITUIÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Na área perimetral do incêndio a sinalização florestal e de caça foi destruída.

Assim foi apurada a necessidade da reposição de 100 placas e/ou painéis informativos que foram consumidos/destruídos pelo incêndio florestal relativas a caça e 2 placas de informação florestal. A localização das placas e/ou painéis informativos está representada na figura seguinte.

A substituição das placas de caça envolvem as mesmas dimensões e características, com o respetivo apoio das existentes/danificadas.

Os painéis de informação florestal devem ser idênticos aos existentes noutras áreas da Mata, com as características e tamanhos similares.

Características da sinalização de caça:



Figura 3: Modelos de sinalização de caça.

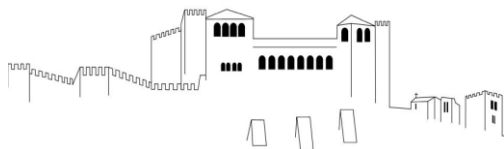


Figura 4: Modelos de sinalização de florestal.

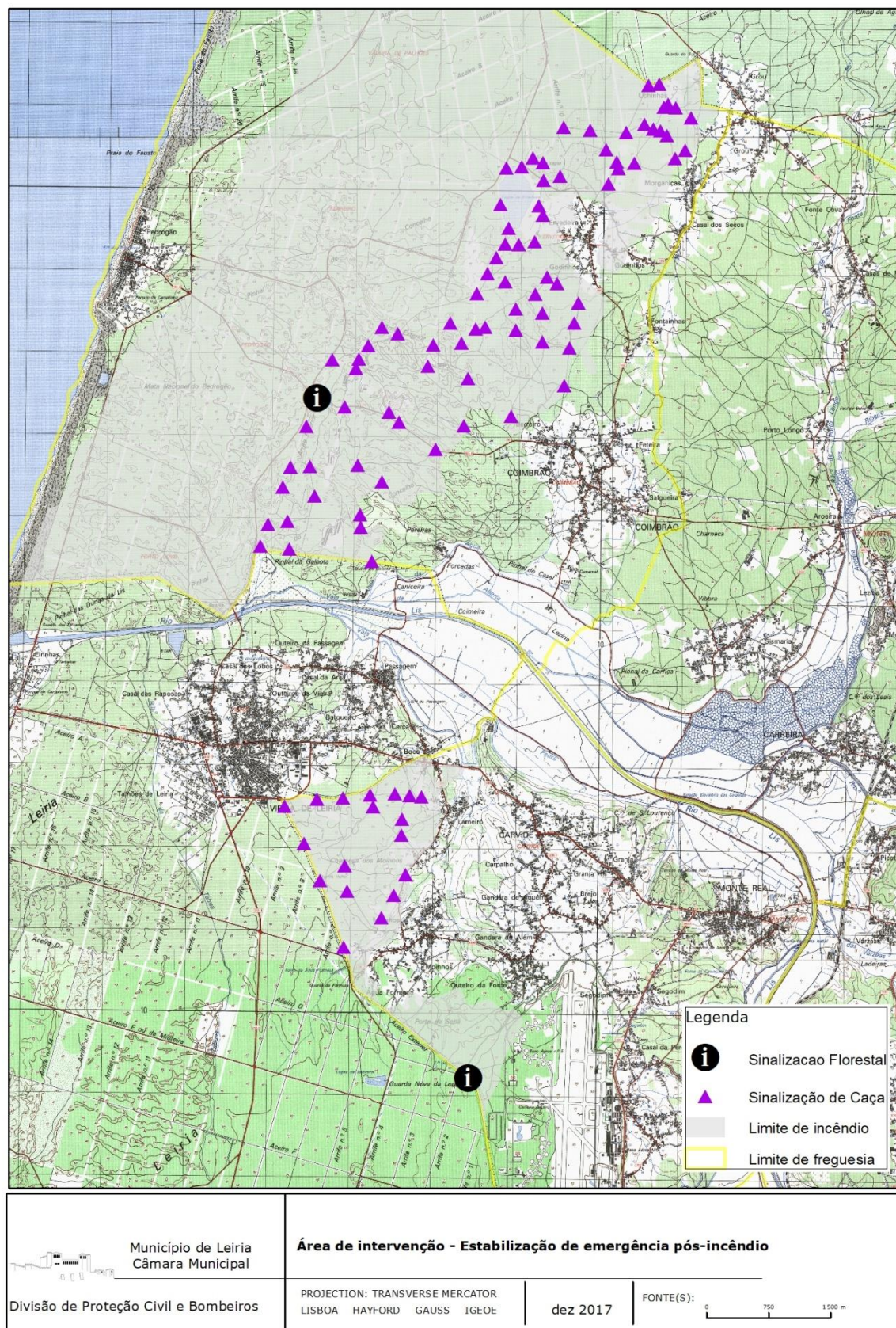
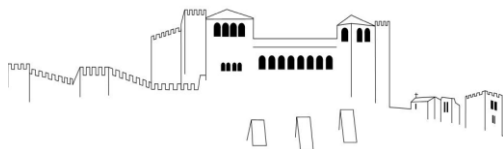
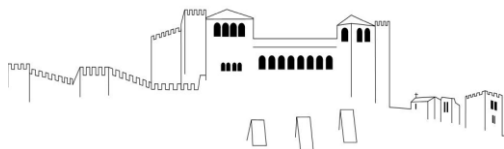


Figura 5: Localização dos locais de reposição da sinalização.



1.2 CONTROLO DA EROÇÃO, TRATAMENTO E PROTEÇÃO DE ENCOSTAS

Com o objetivo de minimizar a erosão hídrica, proteger as encostas e consequente a melhoria da fertilidade dos solos a curto/médio prazo e a um aumento da taxa de infiltração das águas, prevê-se o corte e processamento dos resíduos orgânicos/florestais do estrato arbóreo e a instalação de barreiras de resíduos florestais do estrato arbustivo/arbóreo. Estas ações serão realizadas na mesma área e em simultâneo.

1.2.1 CORTE E PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS/FLORESTAIS

O corte das árvores ardidas será realizado de forma motomanual com recurso a motosserras e as árvores abatidas serão rechegadas e amontoadas de forma manual. O material alvo de corte apresenta um diâmetro médio inferior a 10 cm pelo que este material não possui valor comercial. O objetivo deste corte de material é produzir matéria-prima para a realização de barreiras de resíduos florestais, de modo a reduzir o processo de erosão, contribuindo igualmente para o aumento da fertilidade do solo.

1.2.2 INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE RESÍDUOS FLORESTAIS

O material resultante do corte dos resíduos florestais devidamente condicionado no terreno servirá para a instalação de barreiras. Caso o material retirado não seja suficiente para constituir as barreiras, deve ser incorporado material de outras áreas ou outro tipo de materiais como fardos de palha.

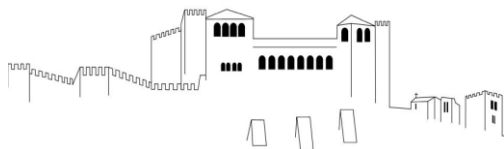
O objetivo destas barreiras é reduzir a velocidade da água de escorrência, evitar a perda de sedimentos e aumentar a infiltração. Irá permitir também a retenção das cinzas evitando assim que estas escurram para as linhas de água o que poderia resultar na degradação da qualidade da água, nomeadamente na sua poluição a jusante da área queimada. A tarefa de corte de material lenhoso/arbustivo será realizado com recurso a equipas motomanuais, nomeadamente com motosserras e motorroçadoras. Os trabalhos de rechega e acordoamento serão realizados por equipas exclusivamente manuais.

1.3 PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO E ASSOREAMENTO E RECUPERAÇÃO DE LINHAS DE ÁGUA

1.3.1 REGULARIZAÇÃO DO REGIME HIDROLÓGICO DAS LINHAS DE ÁGUA

A flora mais importante do ponto de vista da conservação encontra-se nas comunidades ripícolas e nos leitos de cheia das linhas de água. A vegetação queimada irá ser arrastada para o leito das linhas de água e ao ser "transportada pela água" criará o seu congestionamento, provocando uma acumulação de resíduos vegetais, troncos e ramos, o que causará problemas a jusante da área.

De modo a salvaguardar as espécies e reabilitar os habitats prevê-se o corte do estrato arbóreo da margem e leito das linhas de água, que se encontre seca e/ou ardida, salvaguardando-se os exemplares que iniciem o início da sua regeneração por rebentação. A vegetação arbustiva ardida que seja alvo de possível arrastamento para a linha de água será alvo de corte e acordoamento em áreas fora da máxima cheia das linhas de água. As ações de corte, remoção e acordoamento serão realizadas de forma manual com recurso a motosserras e ferramentas manuais, minimizando os impactos ambientais no território.



Atendendo à dimensão das linhas de água existentes, preconiza-se a intervenção em 15 ou 25 metros para cada lado a contar do eixo do leito da linha de água, dependendo da dimensão do curso de água e respetiva galeria ripícola, pelo que na globalidade serão intervencionados 30 ou 50 metros, estando incluído o leito e duas margens da linha de água. Importa referir que pontualmente as linhas de água estão emparedadas no meio de terrenos agrícolas que se encontram ao abandono e cobertos de material arbustivo, prevê-se assim a remoção do material lenhoso desses canais.



Figura 6: Estado das linhas de água.

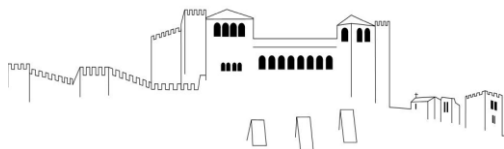
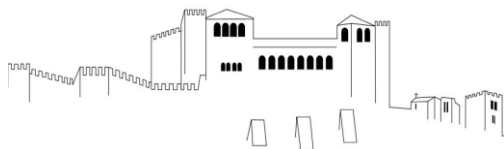


Figura 7: Localização da linha de água a intervencionar.



1.4 DIMINUIÇÃO DA PERDA DE BIODIVERSIDADE

1.4.1 INSTALAÇÃO DE ABRIGOS E COMEDOUROS PARA A FAUNA SELVAGEM

No concelho de Leiria quase a totalidade dos abrigos e comedouros instalados para a fauna selvagem foram destruídos. Assim, conjuntamente com a Junta de Freguesia e associações de caça foi efetuado um levantamento dos abrigos/comedouros totalmente destruídos pelo incêndio. Foi apurado um total de 15 abrigos/comedouros. As localizações dos 15 abrigos/comedouros estão representadas na figura seguinte.



Figura 8: Exemplo de comedouro.

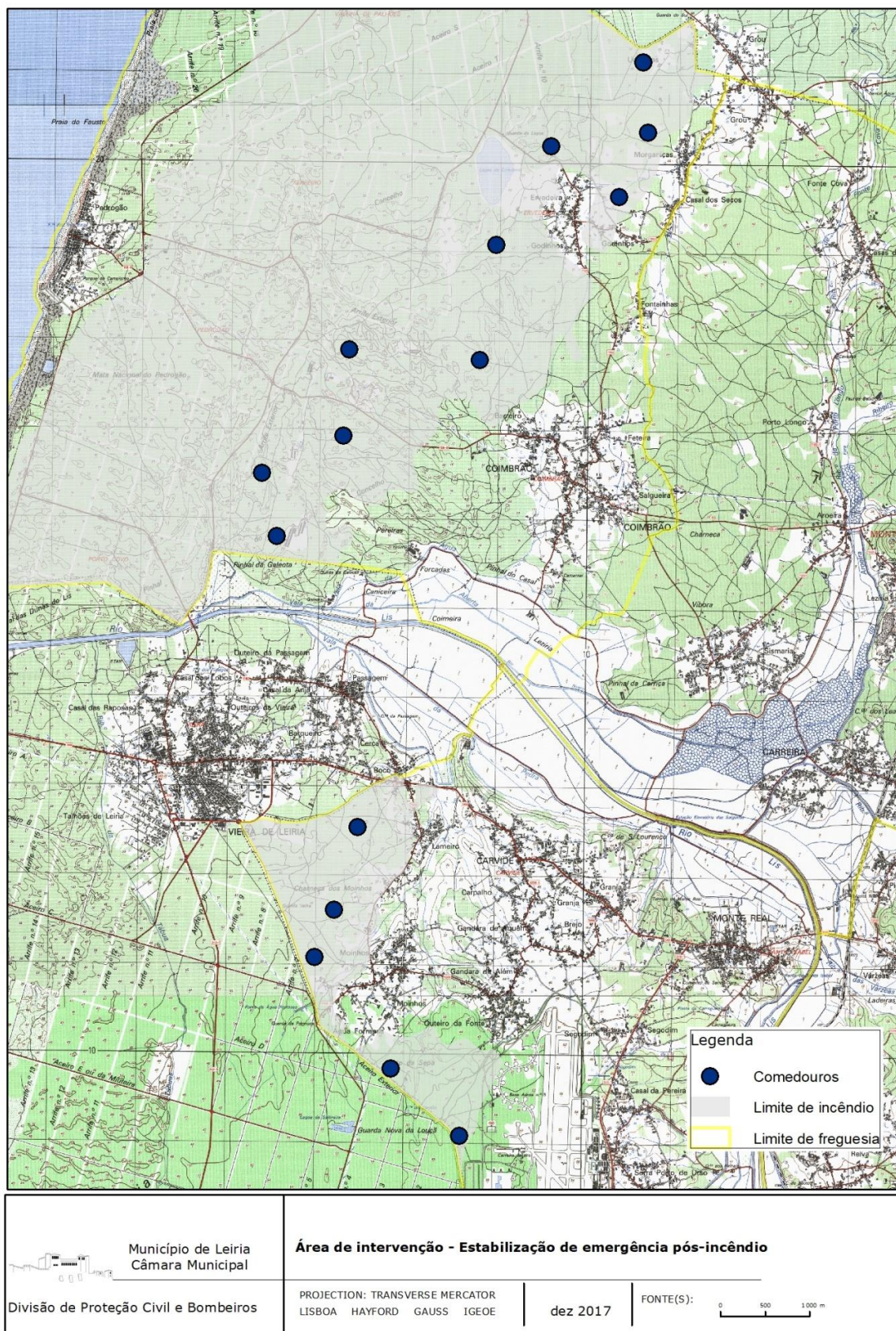
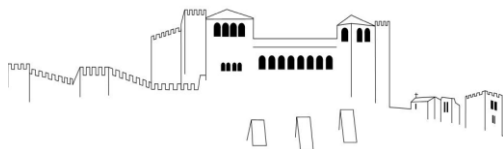
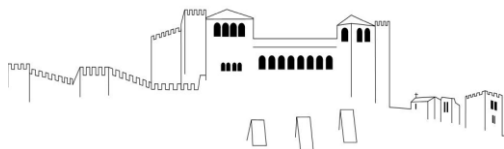


Figura 8: Localização da instalação dos abrigos/comedouros.

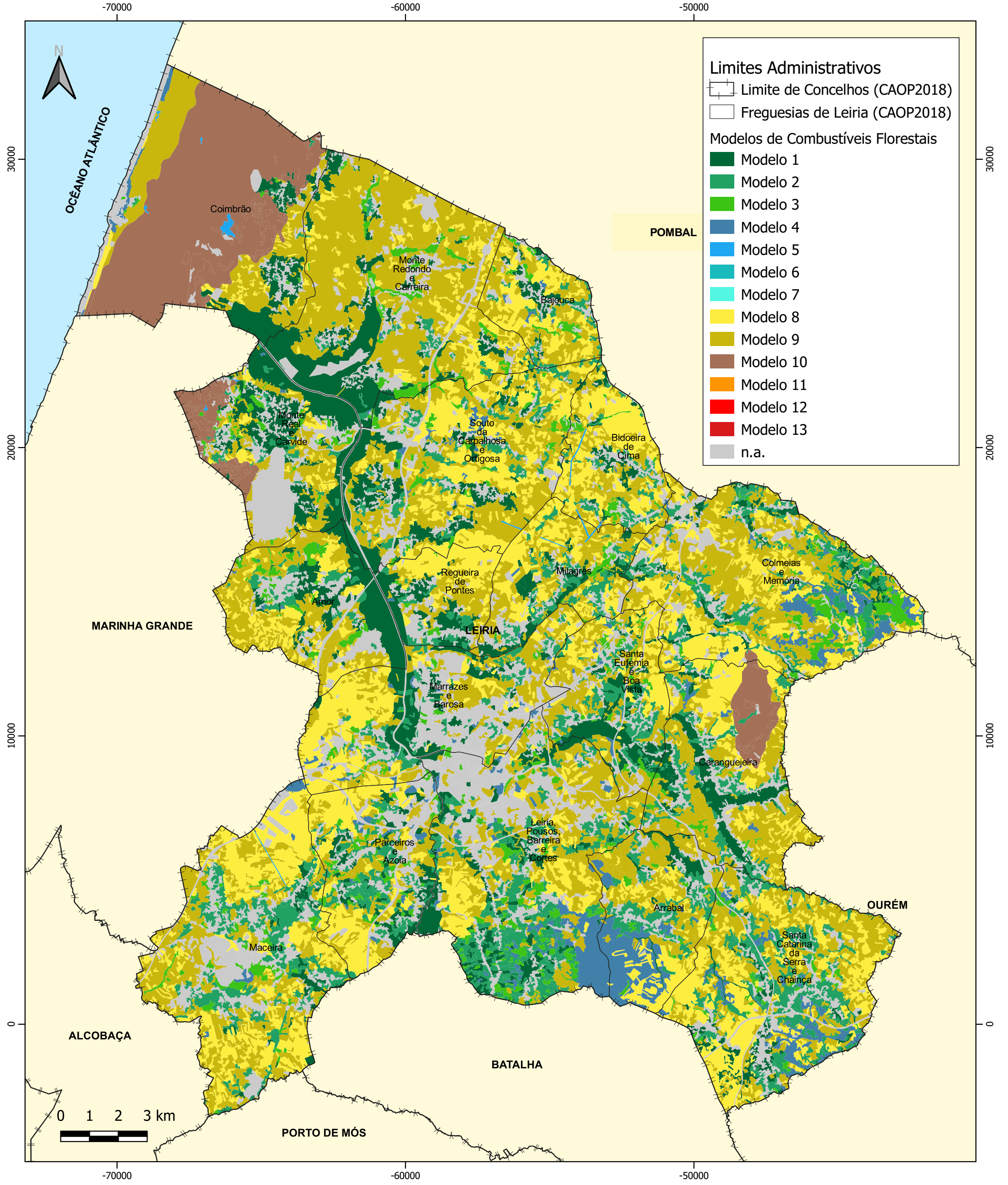


Quadro 2. Quantificação das intervenções e orçamento.

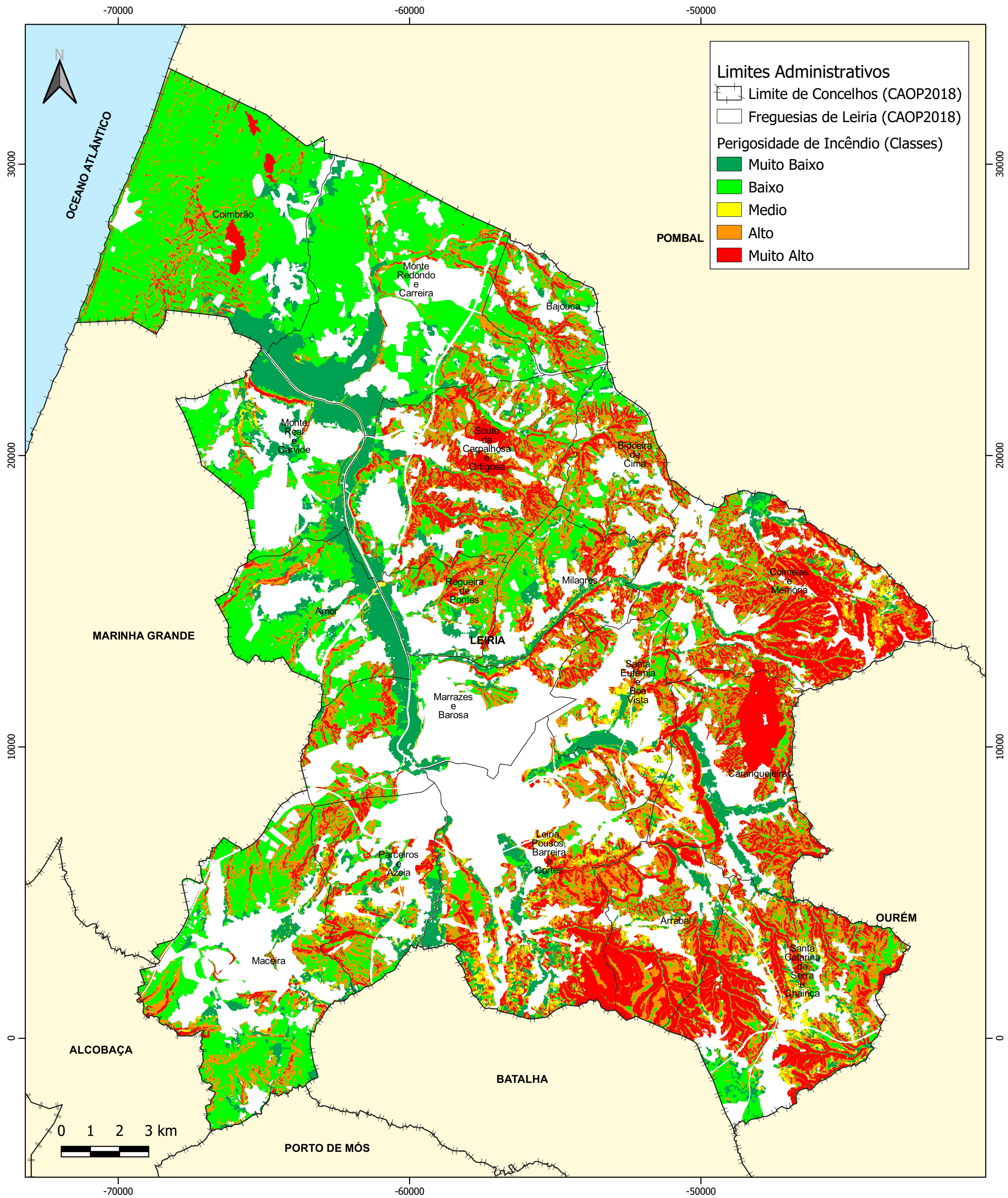
Tipo de intervenção	Unidade	Quantidade	Valor unitário €	Valor total €
Recuperação de troços da rede secundária de FGC	Ha	114	500	57000
Substituição de sinalização danificada de caça	N.º	100	5	500
Substituição de sinalização danificada de informação florestal	N.º	2	100	200
Corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais	Ha	44	150	6600
Instalação de barreiras de resíduos florestais	Ha	12	650	7800
Regularização do regime hidrológico das linhas de água	Ha	2	1360	2720
Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem	N.º	15	50	750
Total				75570

Deve ser garantida também a publicitação da ação/candidatura, de acordo com as características do programa.

]



MAPA DE MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS DO CONCELHO DE LEIRIA



Município de Leiria
Câmara Municipal

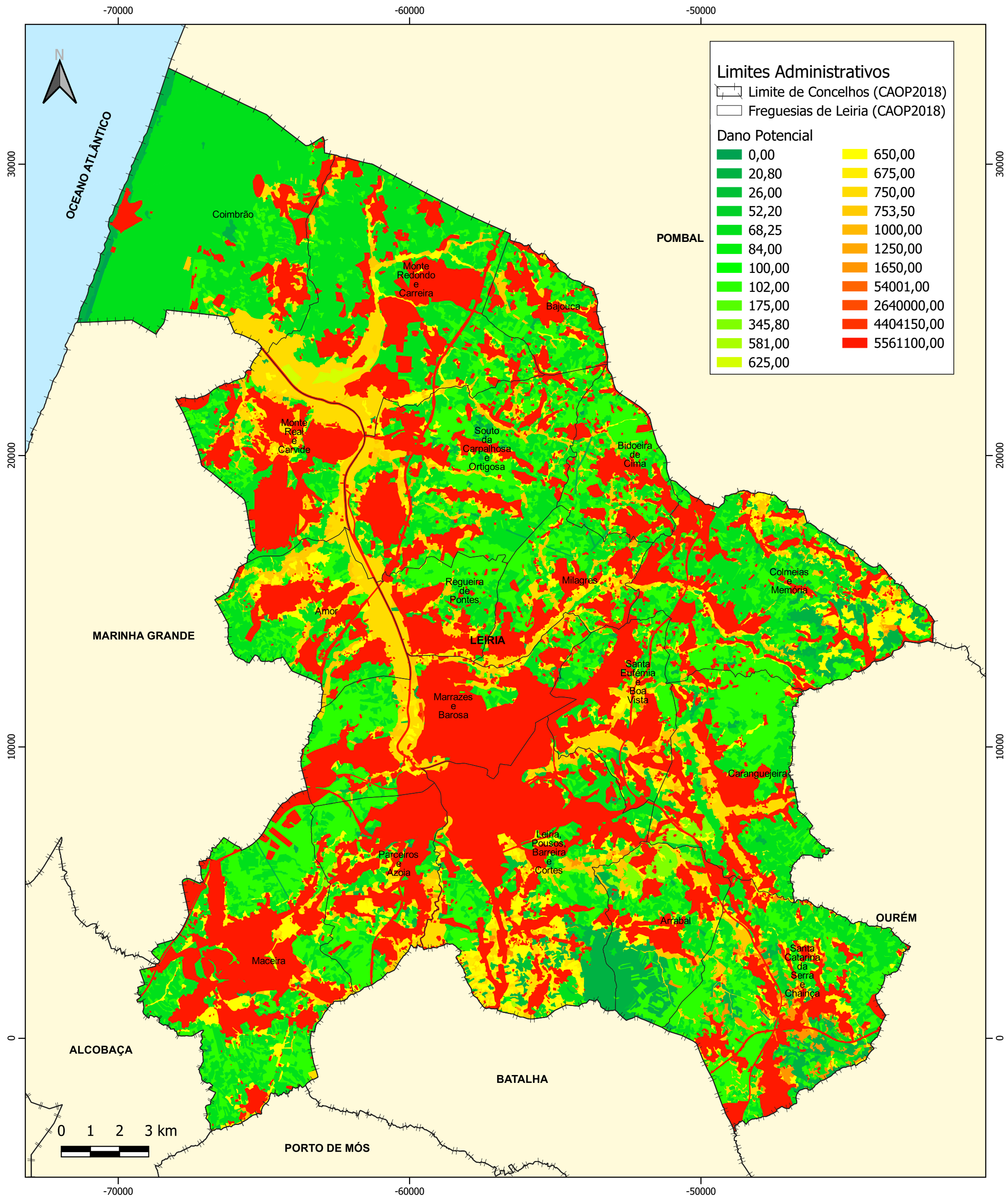
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference
System 1890 Elipsóide GRS80,
Projecção Transversa de Mercator
(ETRS89-Portugal TM06)
(EPSG: 3763)

MARÇO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal

Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

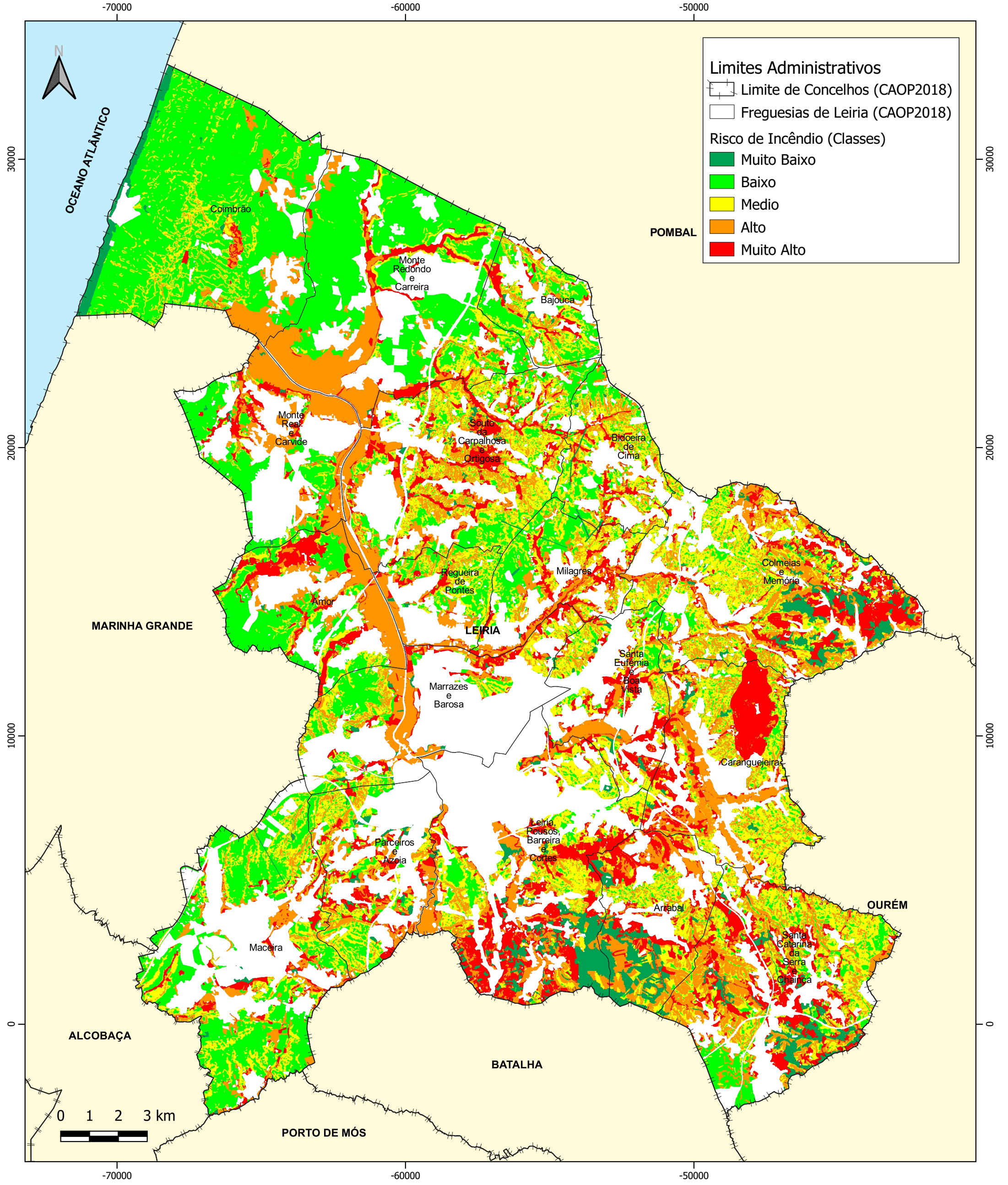
MAPA DO DANO POTENCIAL DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference
System 1890 Elipsóide GRS80,
Projecção Transversa de Mercator
(ETRS89-Portugal TM06)
(EPSG: 3763)

MARÇO DE 2020

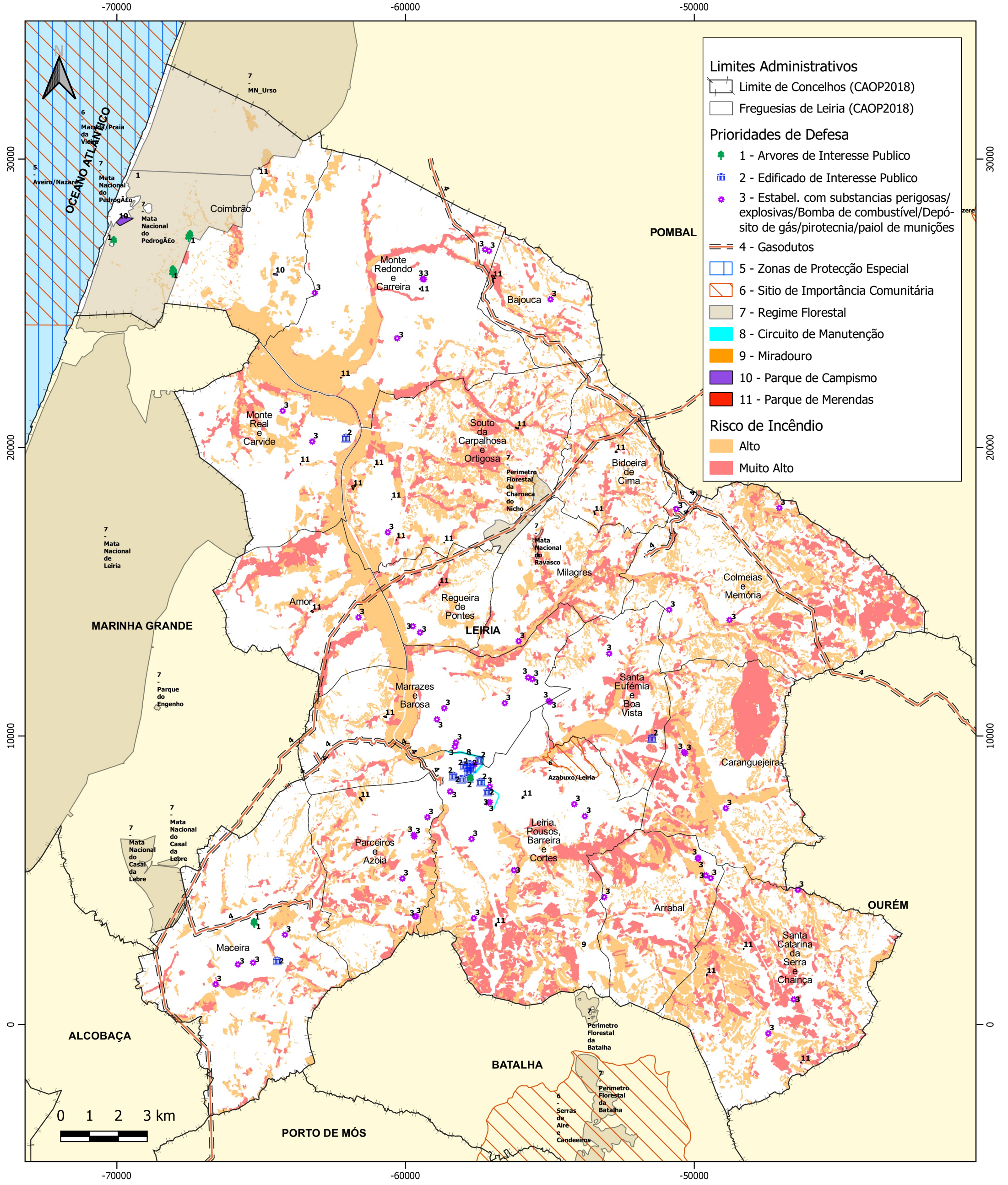
FONTE(S):

DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	MARÇO DE 2020	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)
--	---------------	--



Município de Leiria
Câmara Municipal

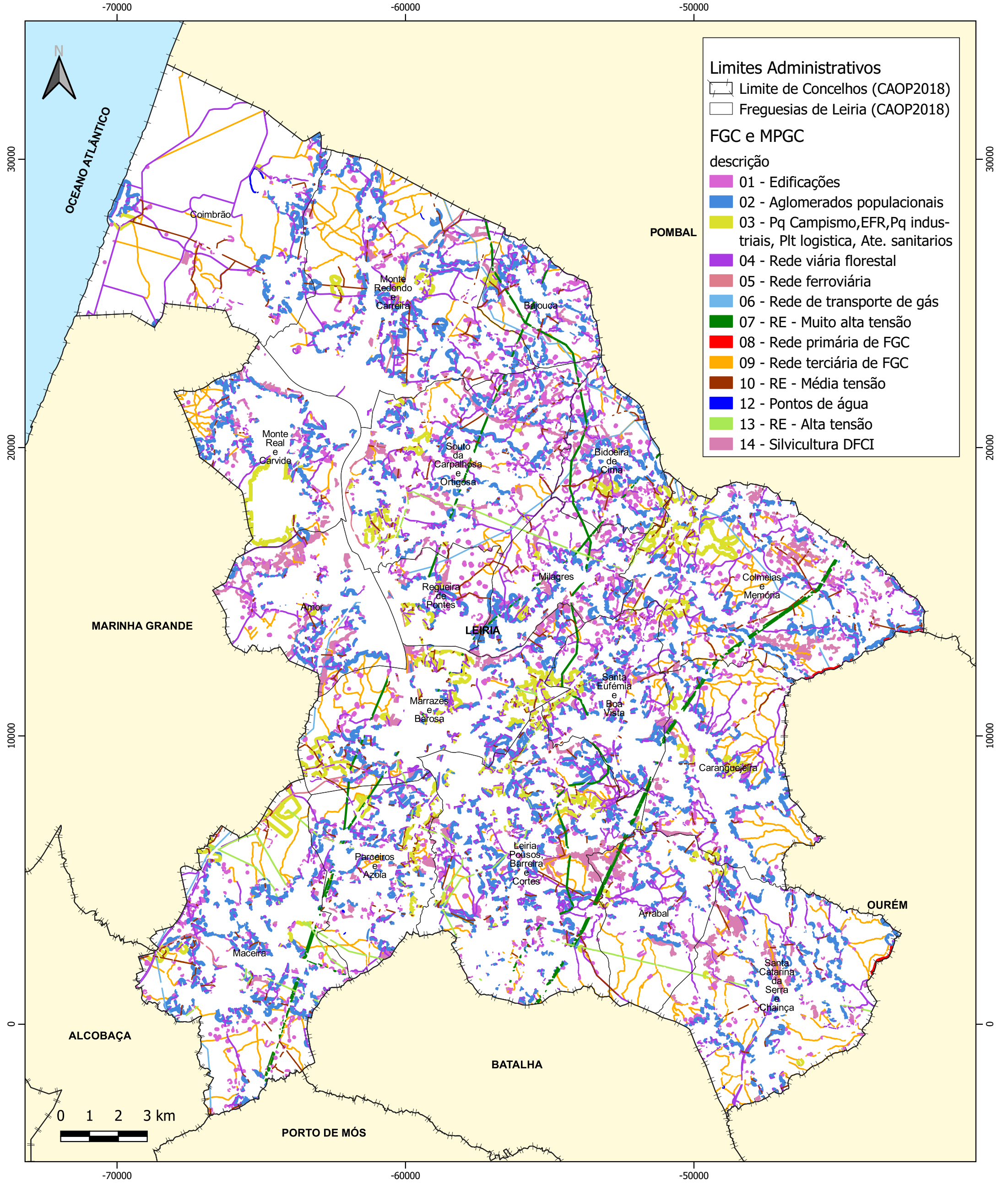
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DE PRIORIDADES DE DEFESA DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

MARÇO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



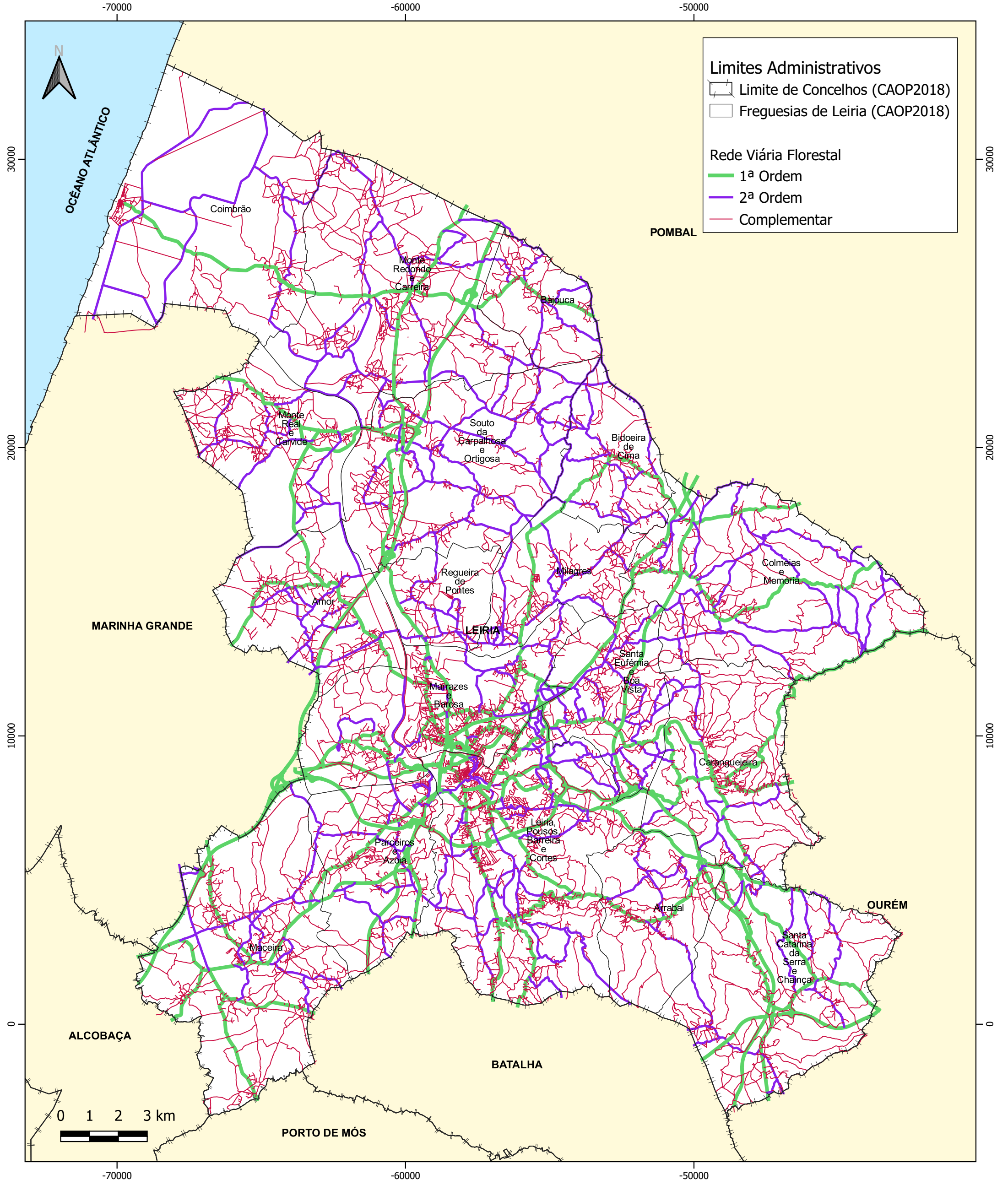
Município de Leiria
Câmara Municipal
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DA REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTIVEL (FGC) E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTIVEL (MPGC) DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal

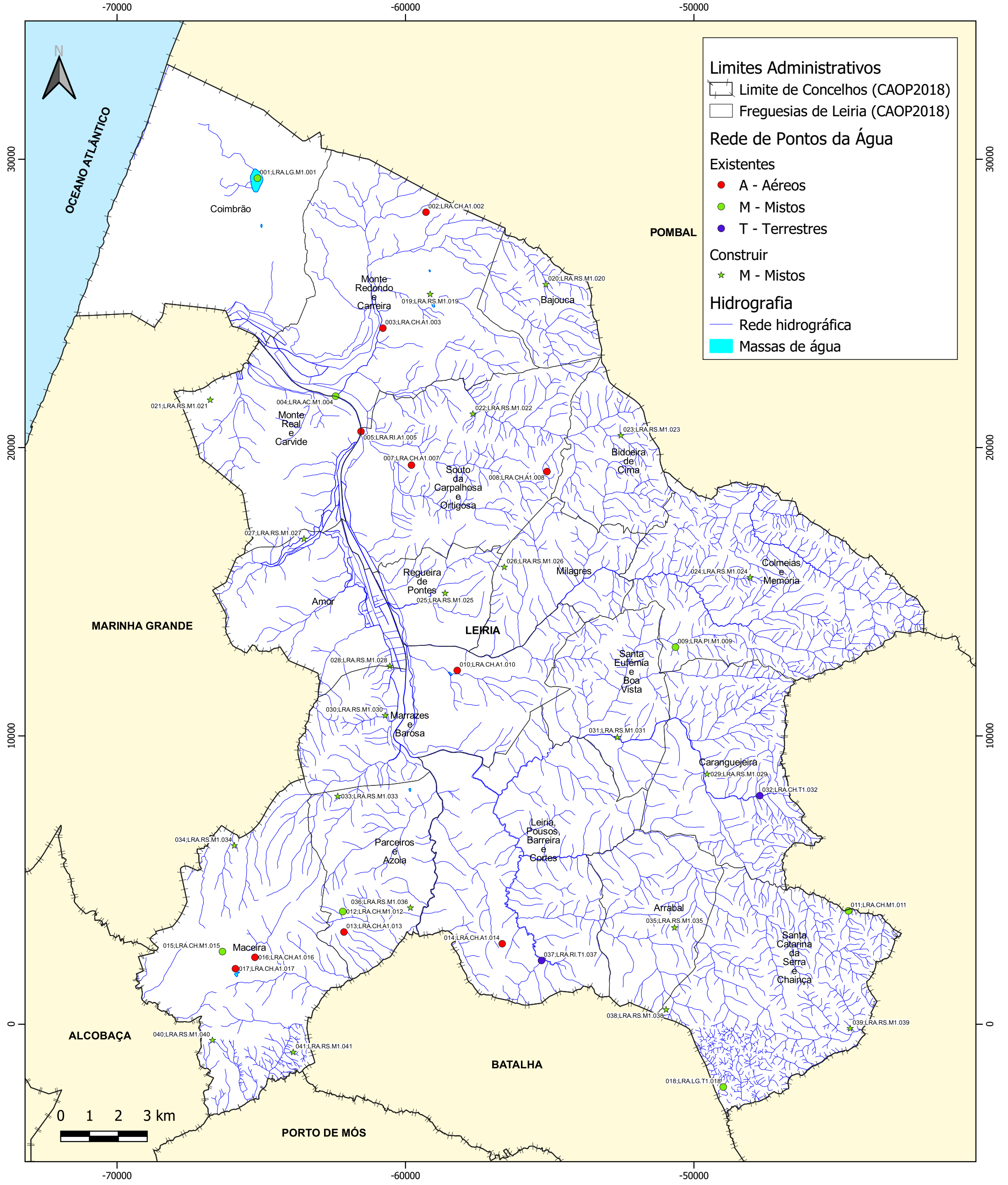
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DA REDE VIÁRIA FLORESTAL DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

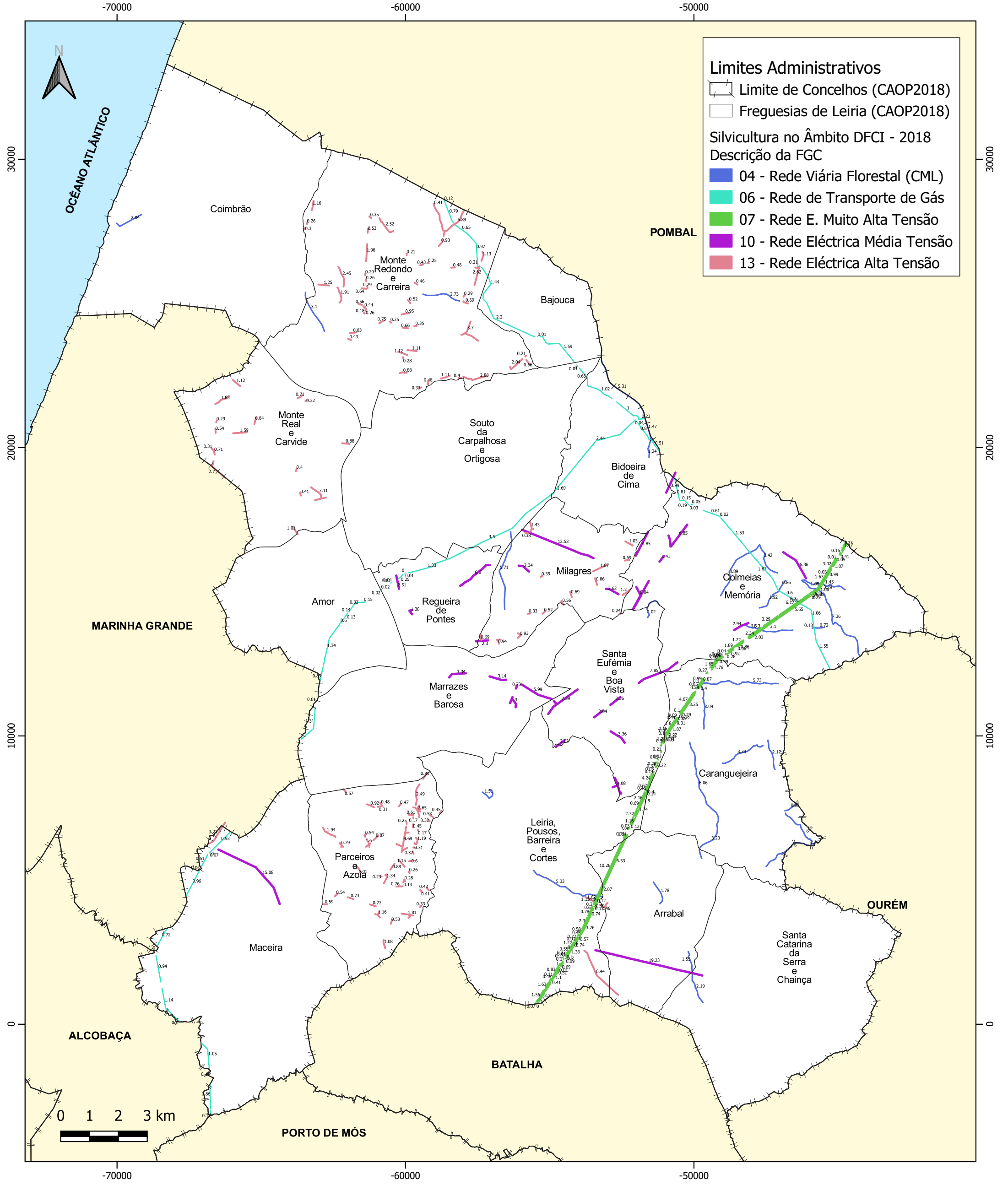
AGOSTO DE 2019

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



MAPA DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	DEZEMBRO DE 2019	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)
--	------------------	--



Município de Leiria
Câmara Municipal

Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

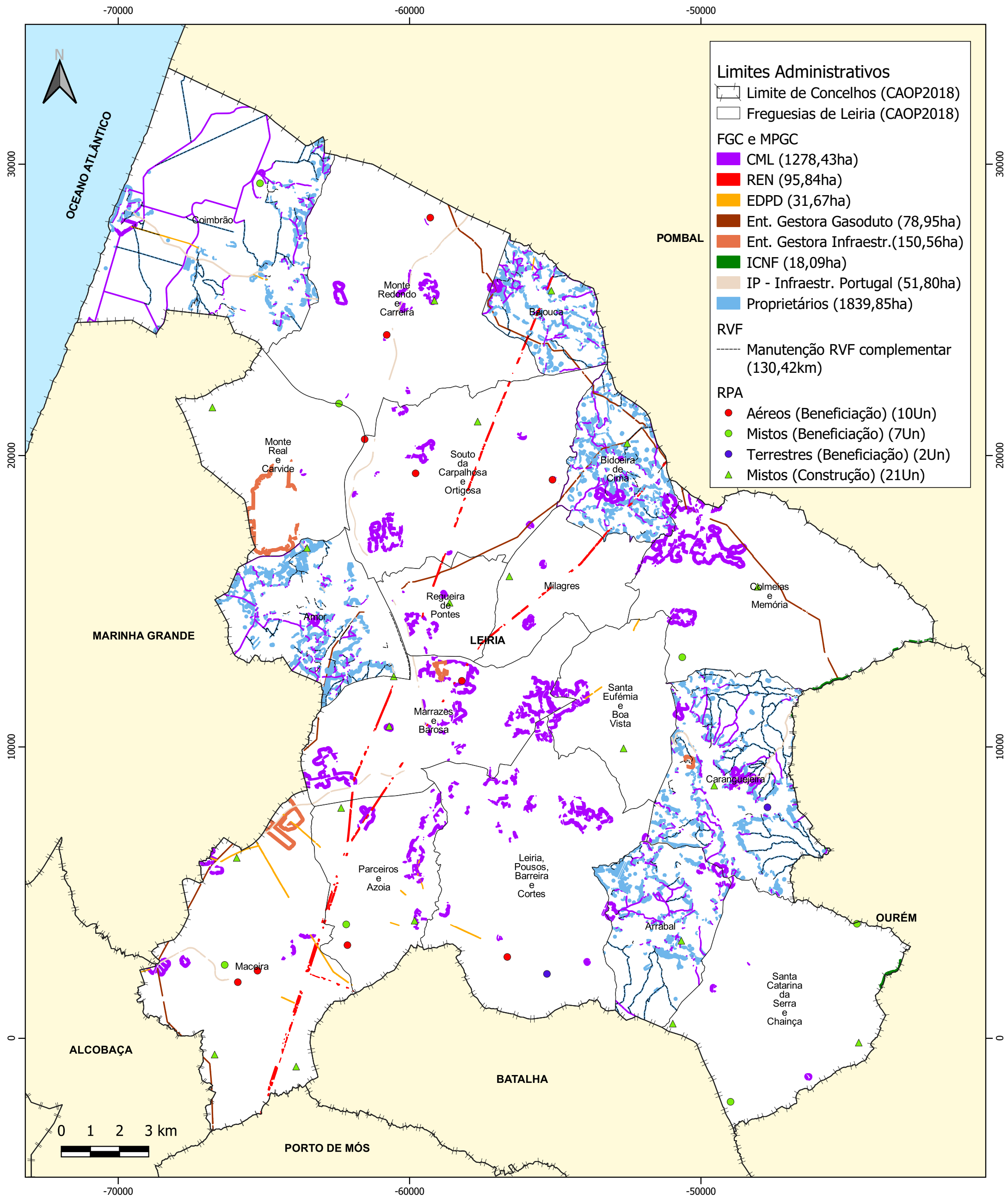
MAPA DA SILVICULTURA NO ÂMBITO DE DFCI DO CONCELHO DE LEIRIA - 2018

DATUM European Terrestrial Reference
System 1890 Elipsóide GRS80,
Projecção Transversa de Mercator
(ETRS89-Portugal TM06)
(EPSG: 3763)

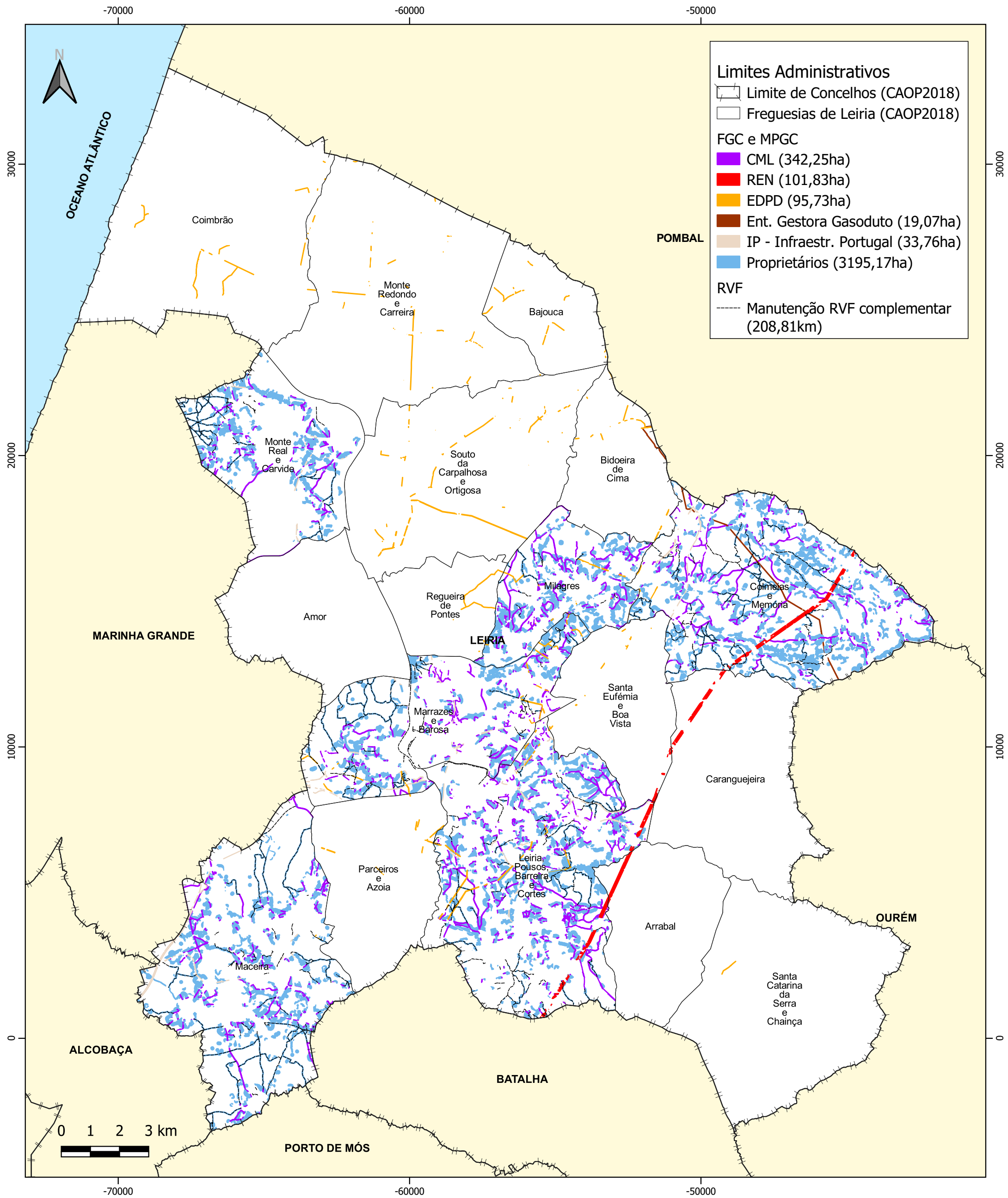
AGOSTO DE 2019

FONTE(S):

DGT (2019), CML (2019)



 Município de Leiria Câmara Municipal Divisão de Protecção Civil e Bombeiros Caderno II - Mapa 10	MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2020 <table><tr><td>DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)</td><td>AGOSTO DE 2020</td><td>FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)</td></tr></table>	DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	AGOSTO DE 2020	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)
DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	AGOSTO DE 2020	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)		

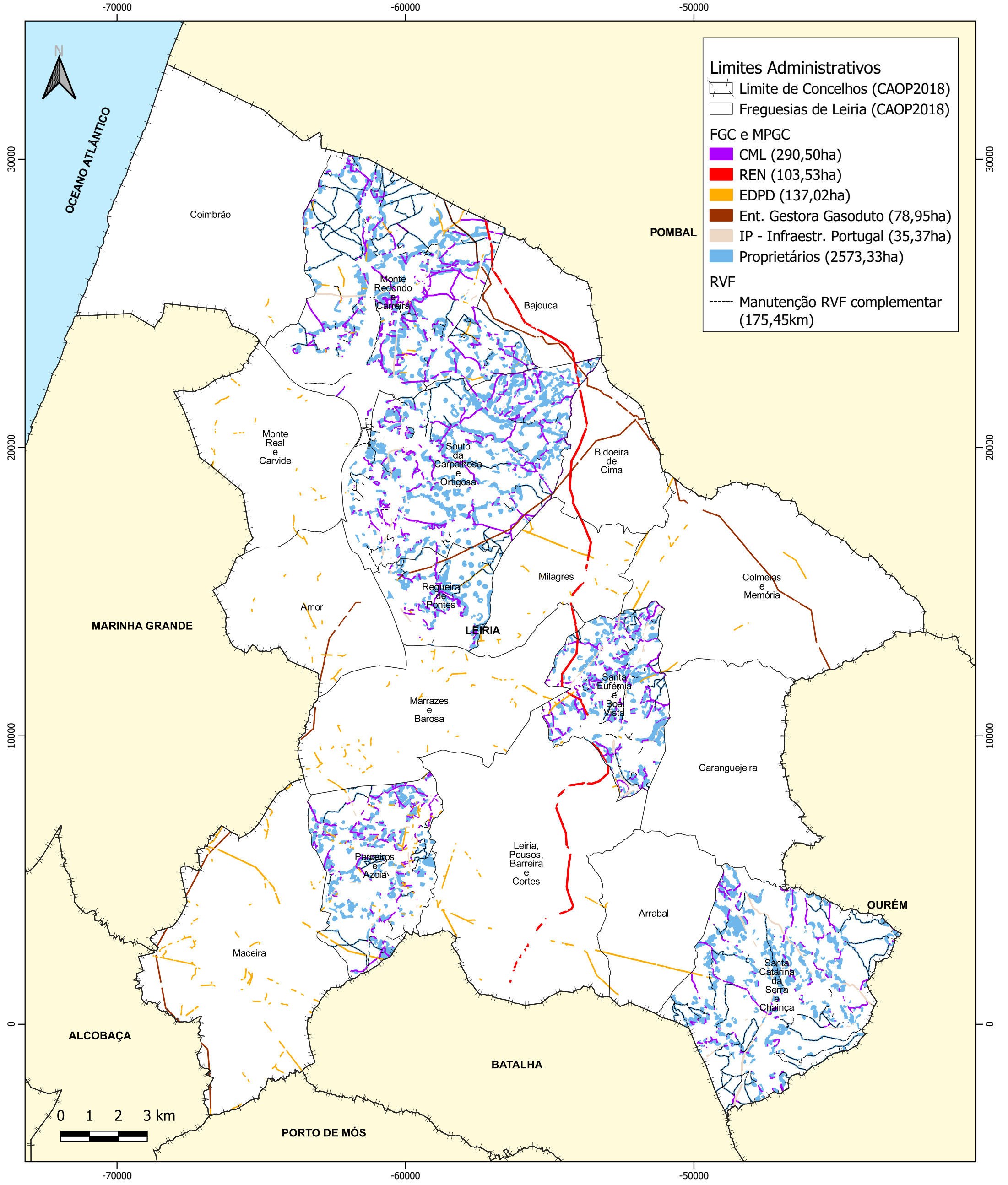


Município de Leiria
Câmara Municipal
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

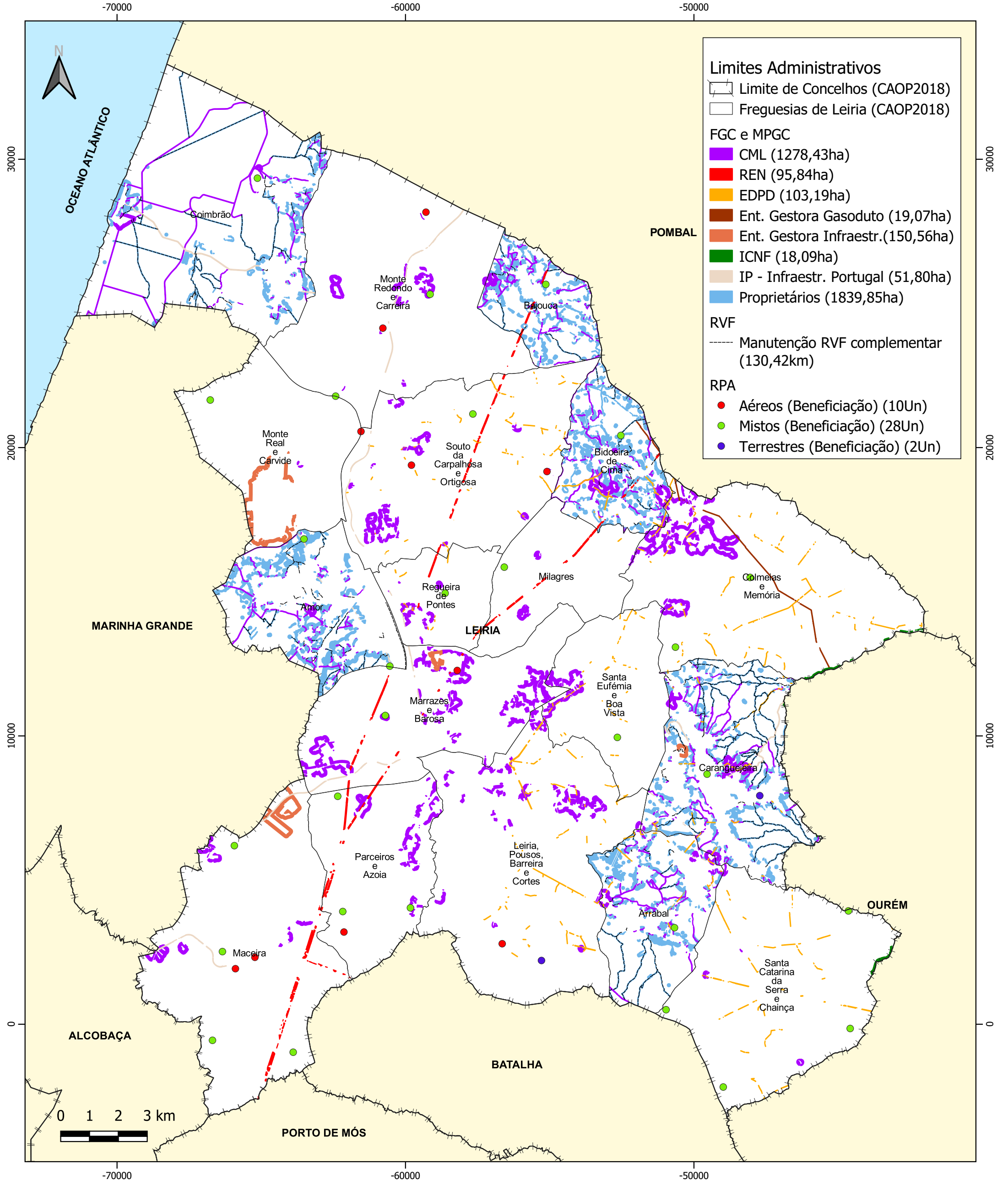
MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2021

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	AGOSTO DE 2020	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)
--	----------------	--

Caderno II - Mapa 11



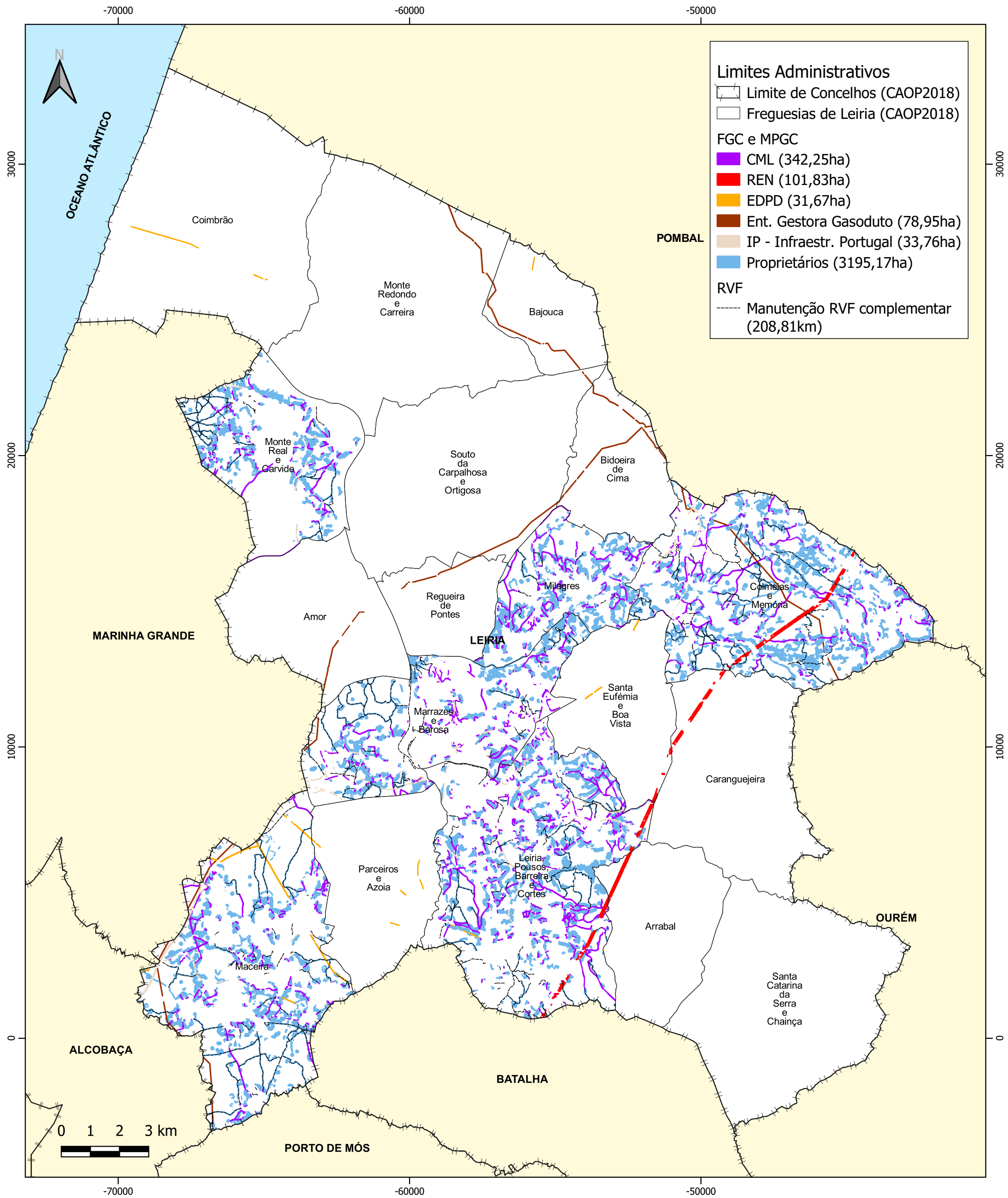
MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2022



Município de Leiria
Câmara Municipal
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2023

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)	AGOSTO DE 2020	FONTE(S): DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)
--	----------------	--





Município de Leiria
Câmara Municipal

Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

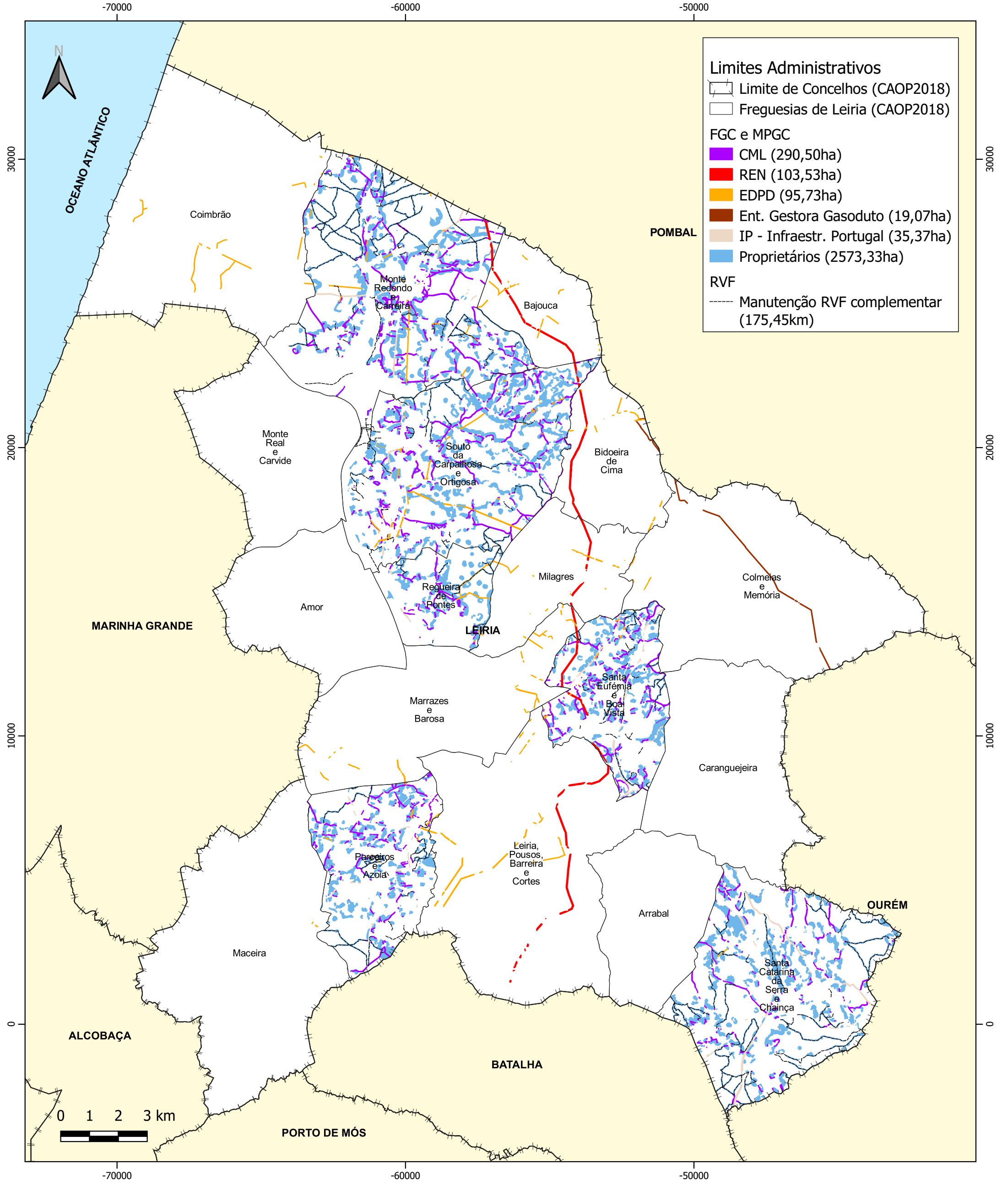
MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2024

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)

Caderno II - Mapa 14



Município de Leiria
Câmara Municipal

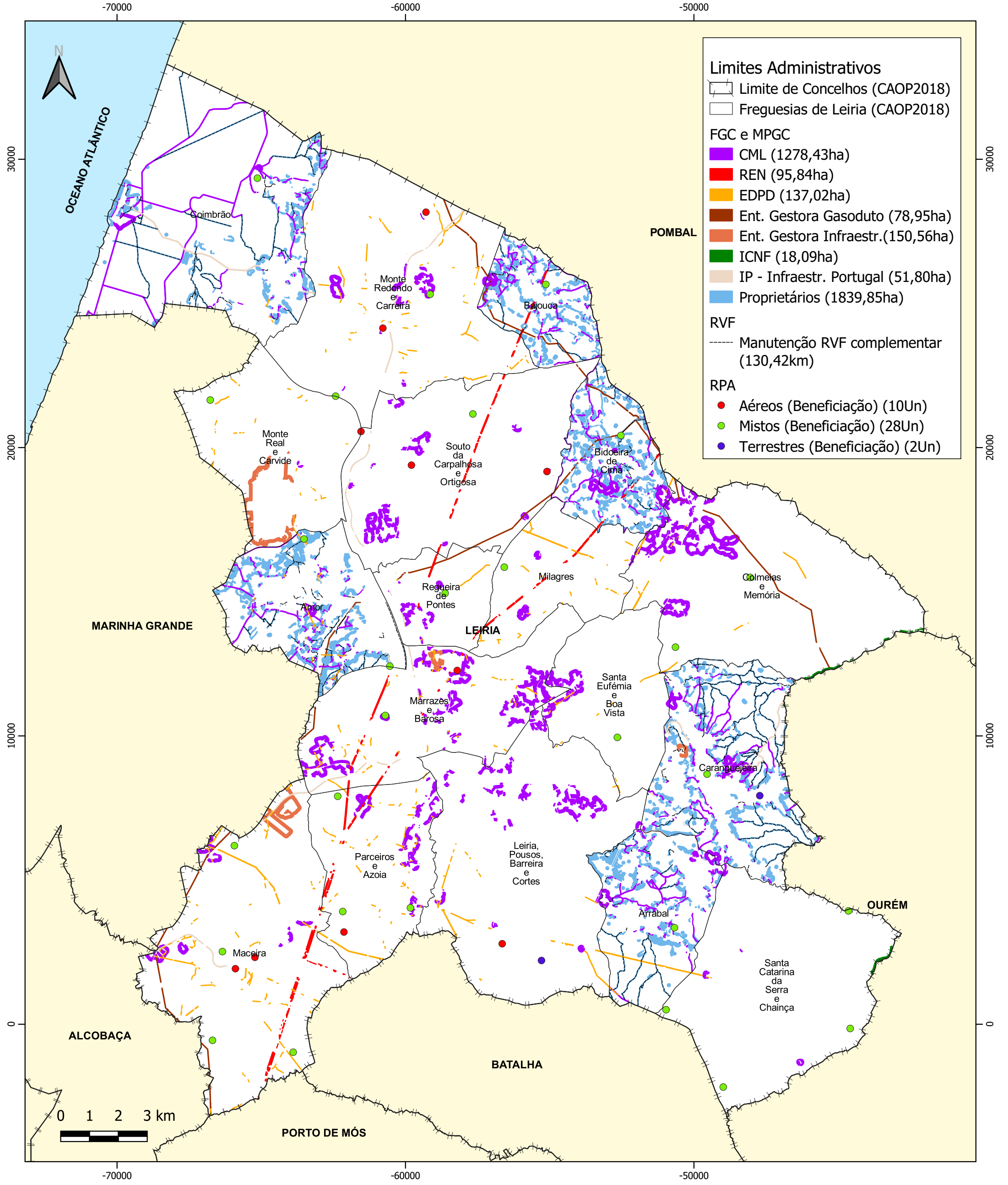
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2025

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



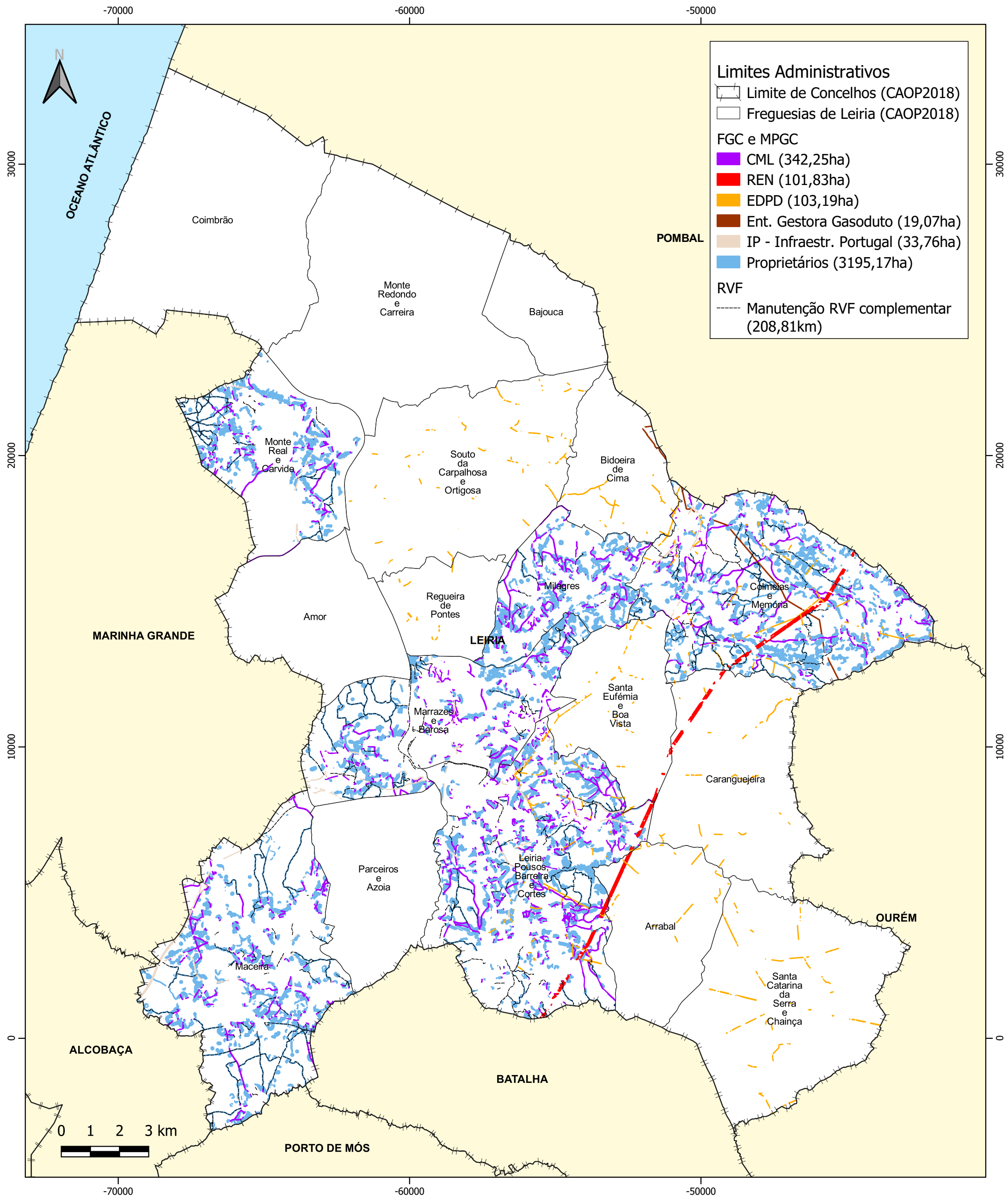
Município de Leiria
Câmara Municipal
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2026

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)

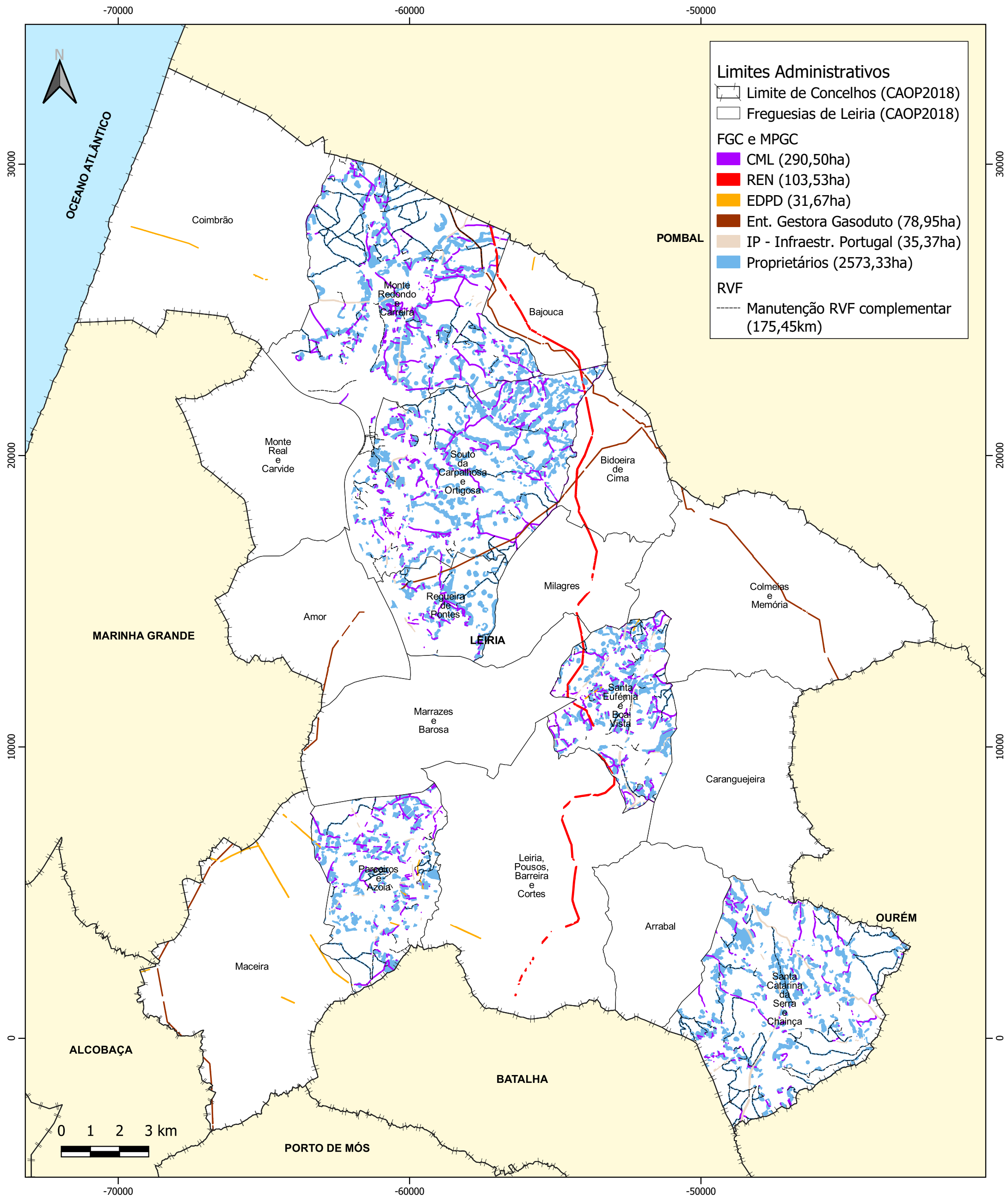


MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2027

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

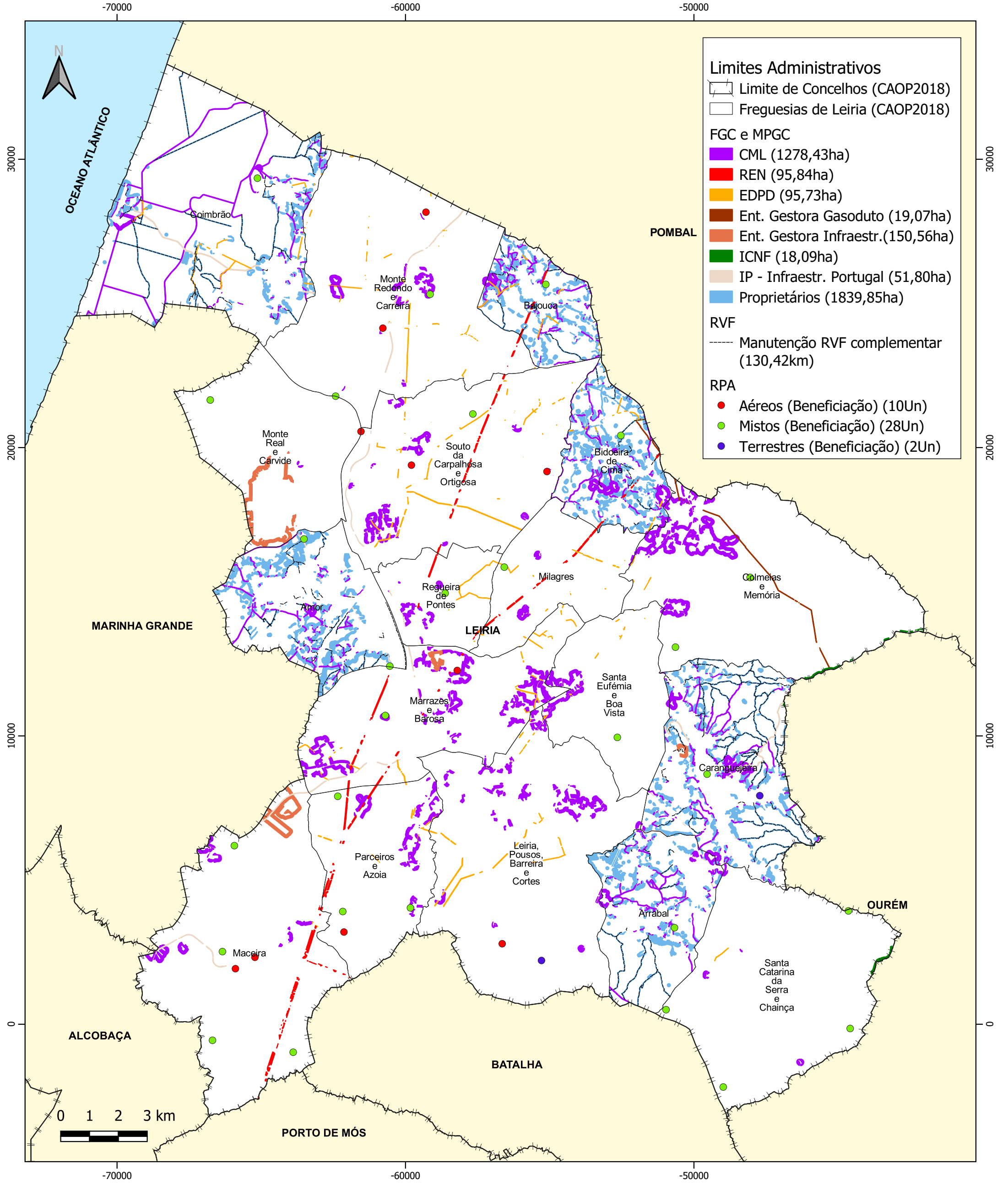
MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2028

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

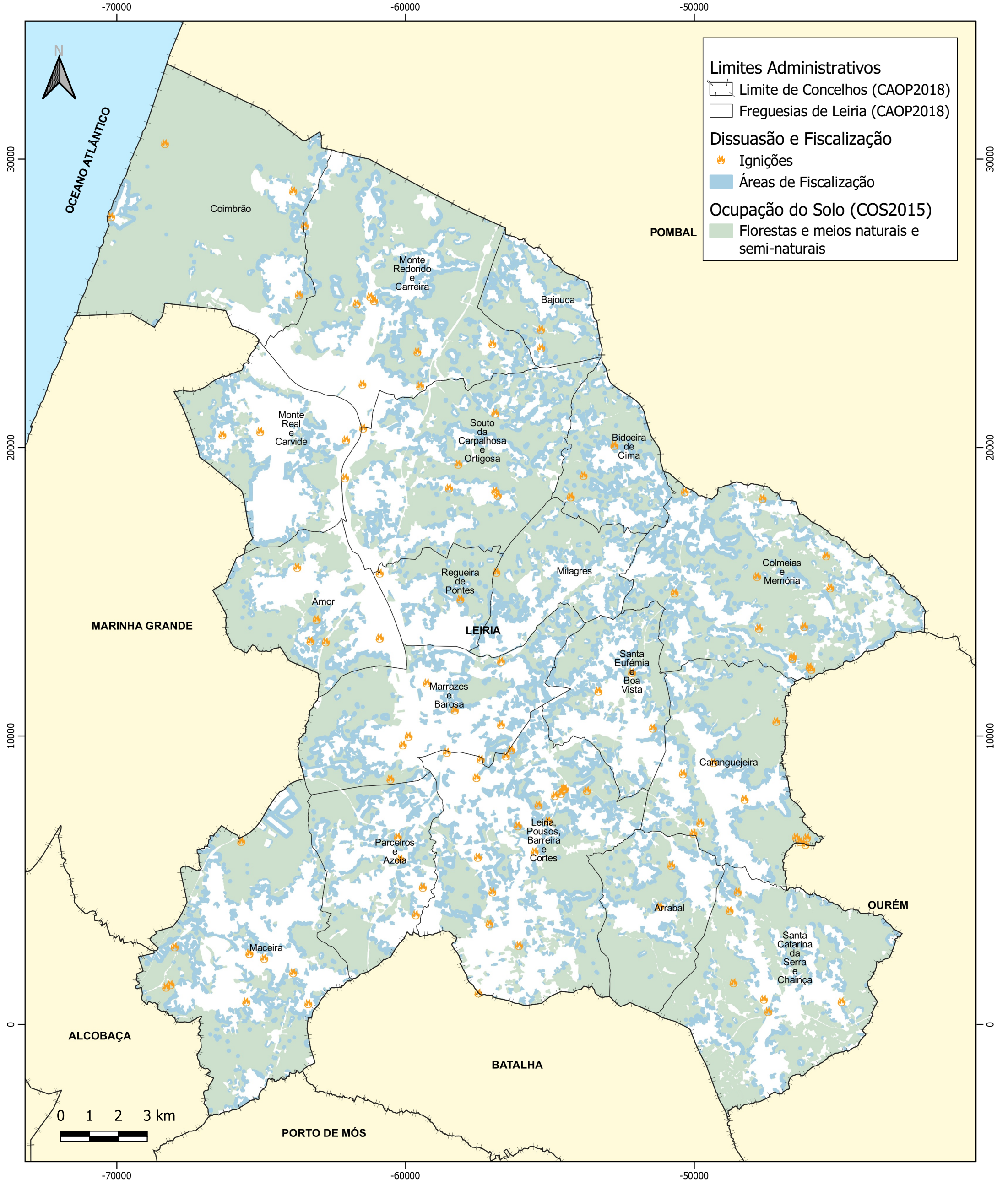
AGOSTO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)

Caderno II - Mapa 18



MAPA DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE LEIRIA PARA O ANO DE 2029

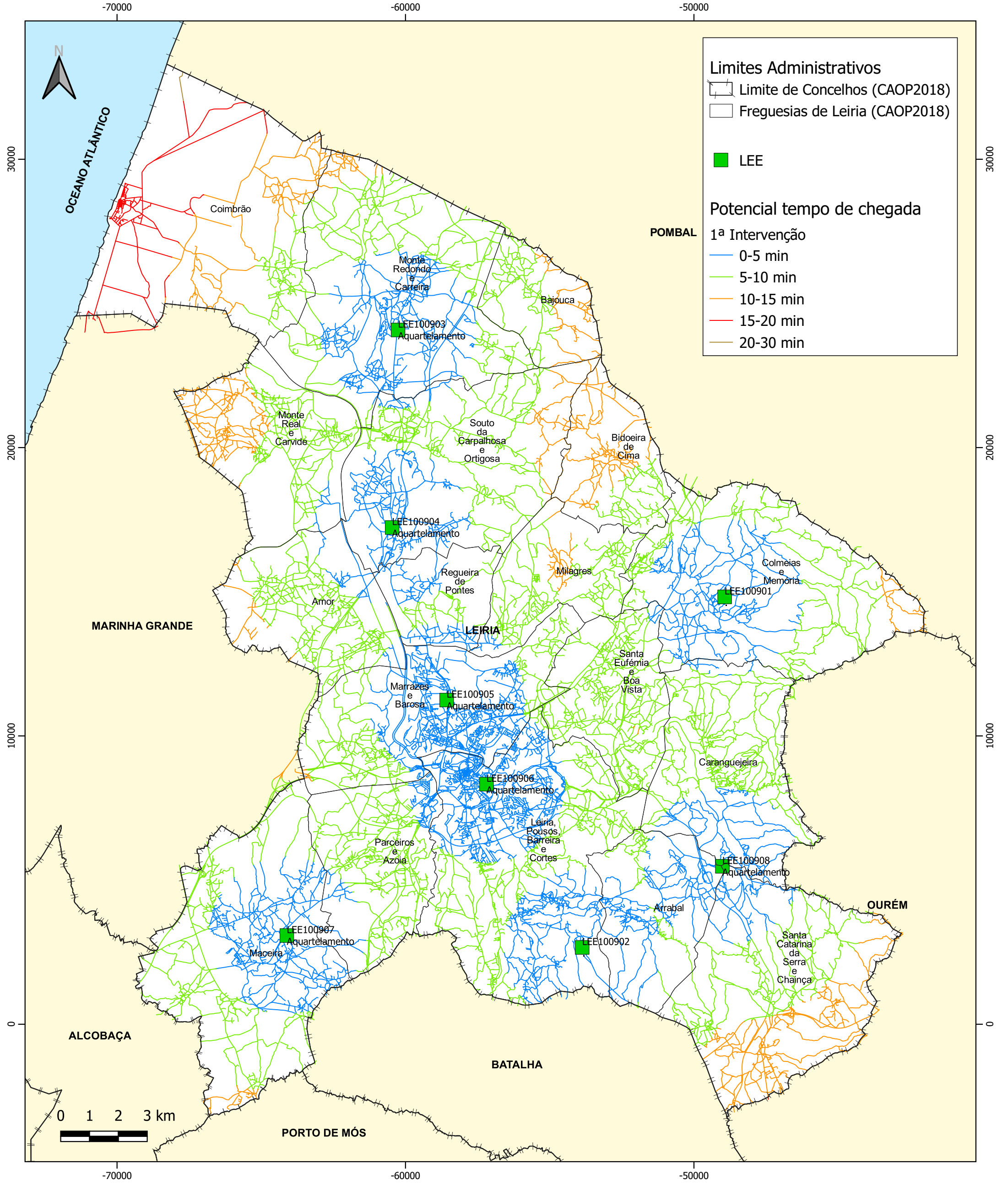


MAPA DAS ZONAS PRIORITÁRIAS DE DISSUAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

JANEIRO DE 2020

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal

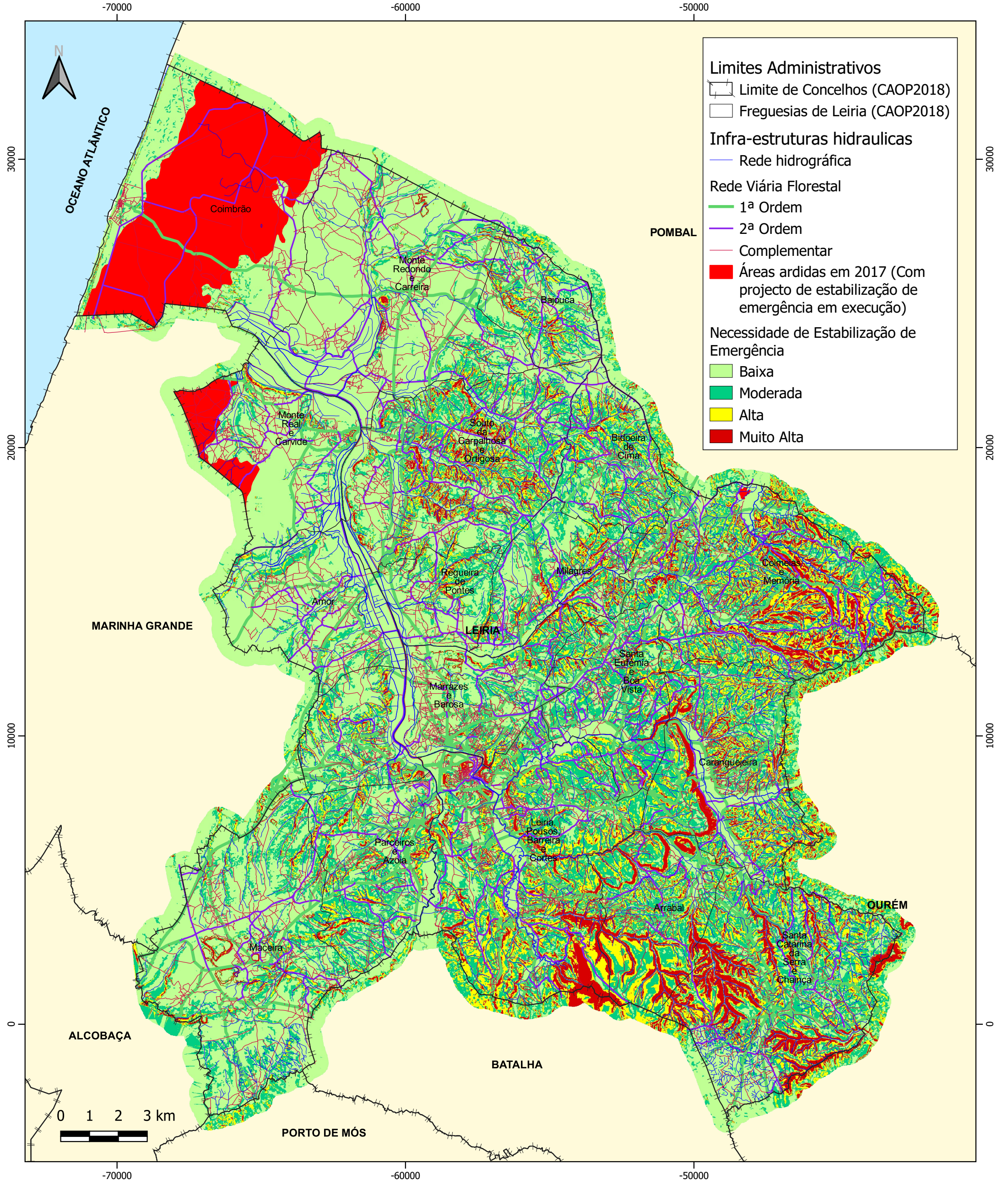
Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DO POTENCIAL TEMPO DE CHEGADA DA 1ª INTERVENÇÃO NO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

DEZEMBRO DE 2019

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal

Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

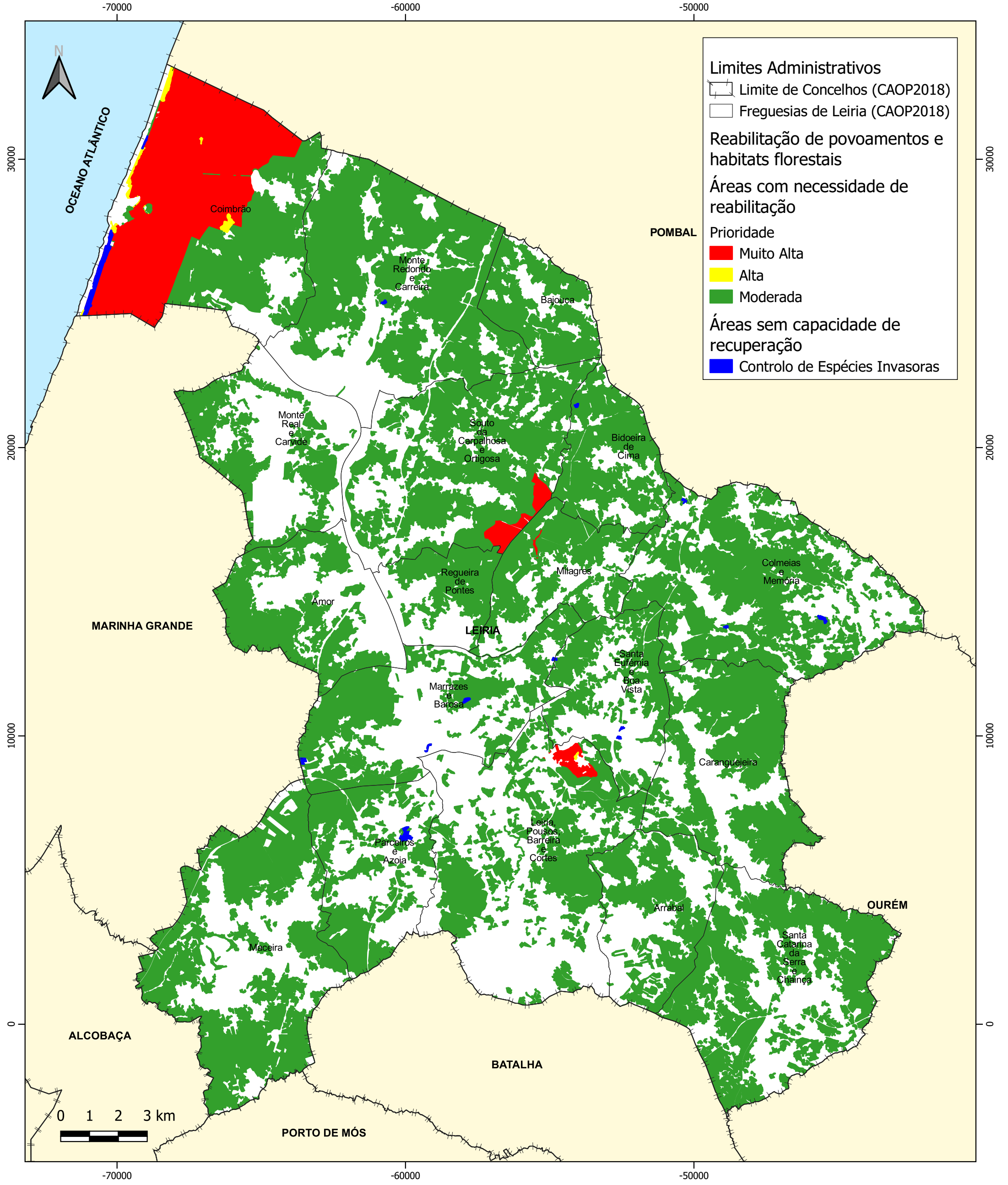
MAPA DE ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference
System 1890 Elipsóide GRS80,
Projecção Transversa de Mercator
(ETRS89-Portugal TM06)
(EPSG: 3763)

AGOSTO DE 2019

FONTE(S):

DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)



Município de Leiria
Câmara Municipal

Divisão de Protecção Civil e Bombeiros

MAPA DE REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS NO CONCELHO DE LEIRIA

DATUM European Terrestrial Reference System 1890 Elipsóide GRS80, Projecção Transversa de Mercator (ETRS89-Portugal TM06) (EPSG: 3763)

DEZEMBRO DE 2019

FONTE(S):
DGT (2019), CML (2019), ICNF (2019)