
Plano de ação – Caderno II

O presente documento reporta-se ao caderno II – plano de ação, que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta estratégia municipal de DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, sendo constituído por:

- Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios;
- Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios;
- Objetivos e metas municipais de DFCI;
- 1.º Eixo Estratégico — Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível; rede viária florestal; rede de pontos de água e silvicultura no âmbito da DFCI);
- 2.º Eixo Estratégico — Redução da incidência dos incêndios (comportamentos de risco, sensibilização da população e fiscalização);
- 3.º Eixo Estratégico — Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (vigilância e deteção; ataque inicial; combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio);
- 4.º Eixo Estratégico — Recuperar e reabilitar os ecossistemas (ações de estabilização de emergência e reabilitação pós-incêndio e planeamento da recuperação de áreas ardidas);
- 5.º Eixo Estratégico — Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (identificação das competências das entidades; planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) e monitorização e revisão do PMDFCI).

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

O PMDFCI, como o próprio nome indica, é um plano de nível municipal, e encontra-se enquadrado hierarquicamente, a nível nacional com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e numa posição intermédia a nível distrital com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Aveiro, que refletem os objetivos definidos na Estratégia Nacional para as Florestas, atualizada de acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro e o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral. Articula-se ainda com os demais instrumentos de gestão territorial, nomeadamente o Plano Diretor Municipal do concelho de Anadia (Aviso n.º 9333/2015 de 21 de agosto de 2015) e o Plano Regional de Ordenamento do Território.

Ao nível do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e ao nível do Planeamento de Defesa da Floresta Contra Incêndios, este foi enquadrado na seguinte legislação:

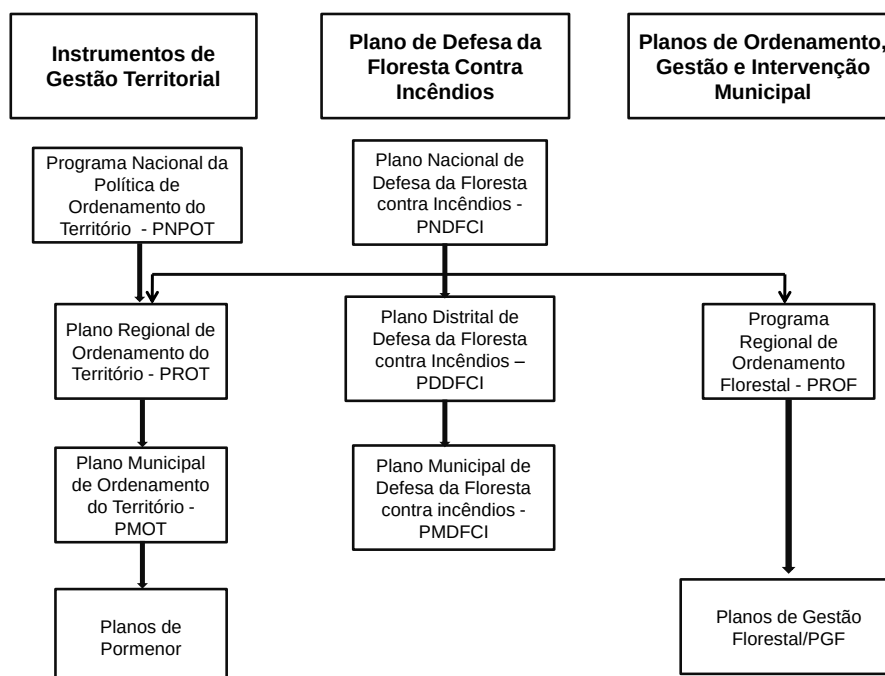
- ✓ Decreto-Lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível nas faixas secundárias de gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- ✓ Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), procedendo à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro;
- ✓ Despacho n.º 443-A/2018 de 5 de janeiro que Homologou o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) estabelecendo a estrutura tipo dos planos de defesa da floresta contra incêndios, no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, atualizando o Despacho n.º 4345/2012 de 27 de março;
- ✓ Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 02 de outubro de 2017 à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, que «altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
- ✓ Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Prevenção e Proteção da Floresta contra Incêndios e no planeamento da DFCI, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
- ✓ Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017, de 08 de maio de 2017 que aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF);
- ✓ Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro que aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), que constitui a primeira atualização da Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro;
- ✓ Despacho n.º 7511/2014, de 09 de junho de 2014, que homologa o Regulamento do Fogo Técnico.
- ✓ artigo 153.º da Lei n.º 114/2017, de 29 de dezembro.
- ✓ Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), procedendo à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro;
- ✓ Resolução do Conselho de Ministros no 65/2006 de 26 de Maio, relativa ao Plano Nacional de

Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI);

- ✓ Lei n.º 14/2006 de 8 de Maio, que cria e regulamenta as Comissões Municipais de Defesa Da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI);
- ✓ Resolução do Conselho de Ministros no 5/2006 de 18 de janeiro, Orientações estratégicas para a recuperação de áreas ardidas definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação;
- ✓ Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006 de 15 de setembro, Estratégia Nacional para as Florestas;
- ✓ Decreto-Lei n.º 127/2005, de 05 de Agosto, relativo às Zonas de Intervenção Florestal (ZIF);
- ✓ Portaria n.º 346/2005 de 1 de Abril, relativo à Sinalização e Condicionamento.
- ✓ Portaria n.º 1060/2004 de 21 de Agosto, relativo à zonagem do continente de acordo com a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal;
- ✓ Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho, homologa o Regulamento do Fogo Técnico.
- ✓ Portaria n.º 1056/2004 de 19 de Agosto, relativo às Zonas Críticas;
- ✓ Através da Portaria n.º 364/2013, de 20 de dezembro e do Despacho n.º 782/2014, de 17 de janeiro, ficaram definidos os conteúdos detalhados dos PROF "de 2.ª geração", bem como a sua nova abrangência geográfica, tendo sido reduzido o seu número (de 21 para 7).
- ✓ Decreto-lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro e Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, nas suas redações atuais, relativo aos Planos de Gestão Florestal (PGF).

A relação entre os diferentes instrumentos de gestão territorial encontra-se explanada na figura seguinte:

Figura 1 - Relação entre os instrumentos de gestão territorial



(Esquema adaptado de "Floresta e Riscos", Lopes, 2010).

Relativamente ao enquadramento e articulação com os concelhos vizinhos (Mealhada, Oliveira do Bairro, Cantanhede, Águeda e Mortágua), em matéria de DFCI, é assegurada através dos respetivos PMDFCI.

7.1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de defesa da floresta contra incêndios

O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação DFCI, em especial Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho e legislação complementar, nomeadamente o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) – Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL) e o Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro (PDDFCI).

São ainda consideradas as orientações emanadas por outros instrumentos de planeamento florestal, designadamente a Estratégia Nacional para as Florestas (Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro), as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, os Planos de Gestão Florestal e demais instrumentos de gestão.

O PMDFCI é enquadrado no sistema de planeamento e gestão territorial, nomeadamente no Plano Municipal de Ordenamento do Território.

7.1.1. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) enuncia a estratégia e determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas. O PNDFCI pretende contribuir, para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

Para alcançar os objetivos, ações e metas desenvolvidos no PNDFCI, preconiza-se uma implementação articulada e estruturada em **cinco eixos estratégicos** de atuação:

- × **Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;**
- × **Redução da incidência dos incêndios;**
- × **Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;**
- × **Recuperar e reabilitar os ecossistemas;**
- × **Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.**

O **PNDFCI** acentua a necessidade de uma ação concreta e persistente na política de sensibilização, no aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão do risco, bem como no desenvolvimento de sistemas de gestão e de ligação às estruturas de prevenção, deteção e combate, reforçando a capacidade operacional.

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI), encontra-se estruturado pelo Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro e mais recentemente, alterado pela Lei nº 76/2017 de 17 de agosto, que o republica com a Declaração de Retificação nº 27/2017 de 2 de outubro e, por último, pelo DL nº 10/2018 de 14 de fevereiro, adiante designada simplesmente: pelo "Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de junho, na sua versão atualizada".

Este sistema prevê um conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios nas seguintes vertentes:

- i) a compatibilização de instrumentos de ordenamento do território,*
- ii) a sensibilização,*
- iii) a silvicultura e infraestruturação,*
- iv) a vigilância, deteção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio,*
- v) a fiscalização.*

O SNDFCI, atribui um conjunto de competências às Comissões Municipais de Defesa da Floresta, enquanto estruturas de articulação, planeamento e ação que têm como missão a coordenação de programas de defesa da floresta contra incêndios. O planeamento a nível municipal, tem um carácter executivo e de programação operacional, das normas contidas na legislação DFCI, vertido no Plano de Ação (caderno II) que integra o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

7.1.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O PDDFCI visa estabelecer a estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), conforme estabelecido no n.º 1 do artigo 3.º-B do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua versão atualizada. O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de DFCI de escala intermédia, entre o PNDFCI e o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

A concretização das ações preconizadas no plano só será possível através da integração dos esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta.

7.1.3. Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)

Os PMDFCI são instrumentos com relevantes repercussões para cada concelho, sendo definido o que se pode ou não pode fazer em determinados espaços territoriais. Estes Planos de repercussão territorial definem as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, contemplando a caracterização, o diagnóstico, as ações de prevenção propriamente ditas, a previsão e a programação integrada com a participação das diferentes entidades, face ao problema estrutural dos incêndios no nosso país.

“A simples integração (incorporação) sem mais dos PMDFCI nos planos municipais de ordenamento do território (no plano diretor municipal, por exemplo) – seguindo-se, para o efeito, um procedimento de alteração por adaptação desses planos - não se afigurava, por outro lado, a nosso ver, condição suficiente para que esses planos lograssem obter uma eficácia diretamente vinculativa de particulares.

Para que essa eficácia ocorresse, era ainda necessário que a elaboração e a aprovação dos PMDFCI fossem sujeitas a discussão pública, cumprindo-se assim a exigência constitucional de participação dos interessados” (Oliveira, F.P. e Lopes, D., 2018).

Acrescentaríamos... de participação dos intervenientes / proprietários / cidadãos...

Todo o procedimento, foi objeto de regulamentação no Despacho nº 443-A/2018 de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho nº 1222-B/2018 de 2 de fevereiro, do Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, que a seguir se expõe:

- a) Elaboração do PMDFCI conforme estrutura tipo do Guia Técnico do ICNF;
- b) Parecer prévio da CMDF;
- c) Parecer prévio vinculativo do ICNF, I.P., a emitir no prazo de 20 dias, contado a partir da data da receção do PMDFCI;
- d) Consulta pública num prazo mínimo de 15 dias;
- e) Análise, ponderação e eventual acolhimento dos contributos / participações recebidas;
- f) Análise destes elementos por todas as entidades constituintes da CMDF;
- g) Submissão à Assembleia Municipal (aprovação por maioria simples) num prazo de 45 dias;
- h) Publicação em Diário da República e publicitação das componentes não reservadas do PMDFCI;

A eficácia do PMDFCI passa a ser evidente e “já nada obsta a que as suas determinações possam ser consideradas como “normas de intervenção sobre a ocupação e utilização dos espaços florestais” a que o nº 3 do artigo 3º do RJIGT de 2015 reconhece eficácia plurisubjetiva” (Oliveira F.P. e Lopes D., 2018).

7.1.4. Plano Regional do Centro Litoral PROF-CL

O PROF do Centro Litoral, visa a concretização de “espaços florestais sustentáveis e multifuncionais, onde se complementam as atividades agrícola e silvopastoril, com a dos recursos faunísticos e de recreio, onde a floresta desempenha um papel preponderante na minimização do fenómeno da desertificação. Desertificação física e humana.

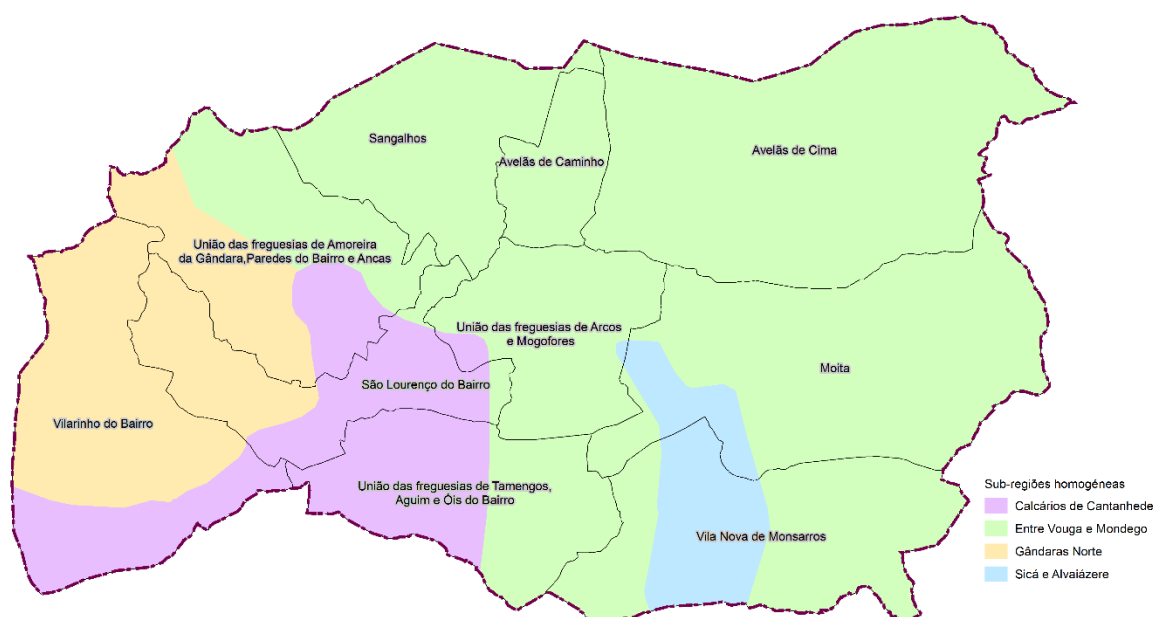
Sendo os municípios, parceiros fundamentais para a concretização da estratégia de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), considera-se que a intervenção à escala local é determinante para o sucesso dessa estratégia.

O Município definiu um conjunto de linhas orientadoras com vista à organização do espaço concelhio, de modo a diminuir os riscos associados à ocorrência de possíveis incêndios florestais. Neste contexto, assume-se a defesa da floresta contra incêndios como uma prioridade, pretendendo-se em primeira instância, estruturar as intervenções na salvaguarda de pessoas e bens. Neste domínio, considera-se fulcral otimizar a eficiência da prevenção e gerir o espaço florestal, de modo a não colocarem em risco pessoas, habitações, empresas e equipamentos. E tendo em conta, filtrado dos Planos acima mencionados, o que melhor caracteriza e particulariza o concelho e mediante as suas inerentes funcionalidades e especificidades territoriais.

“A prevenção e o controlo dos incêndios florestais terão de passar pelo envolvimento das comunidades que vivem junto das áreas florestais, pelo que a sensibilização da população para evitar atividades de risco, e a promoção de criação de grupos de autodefesa dotando-os de meios de intervenção, são também medidas que devem contemplar as políticas locais de defesa da floresta contra incêndios.

O problema dos incêndios florestais deve ser abordado tendo em conta as duas dimensões em que se desagrega – a da defesa da vida e de bens, que implica um reforço da prevenção, através de medidas de controlo dos combustíveis em zonas estratégicas do território, em especial nas zonas de interface entre espaços florestais e urbanos; e a da defesa da floresta, que passa por operacionalizar a prevenção e reforçar o combate através de intervenções especificamente dirigidas para a proteção dos povoados florestais, baseadas num conjunto de técnicas de gestão de combustíveis” (Fernandes, 2006).

O PROT e especificamente o PROF do Centro Litoral (PROF-CL), aprovado através do Decreto Regulamentar nº 11/2006 de 21 de julho, assentam a sua regulamentação e funcionalidade nas características edáficas, orográficas e climatológicas, conforme identificado Mapa 18.



Mapa 18 – Sub-regiões homogêneas do PROF-CL

7.1.5. Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)

A atualização da ENF (Resolução do Conselho de Ministros nº 6-B/2015 de 4 de fevereiro) assume como nova a visão sobre a sustentabilidade da gestão florestal, no respeito pelos critérios estabelecidos a nível internacional, assumidos por Portugal no âmbito do processo Pan-Europeu para a gestão sustentável das florestas continentais, da Conferência Ministerial para a Proteção das Florestas na Europa (FOREST EUROPE) e do Fórum das Nações Unidas sobre Florestas (FNUF).

Tem subjacente os novos desenvolvimentos internacionais e europeus, sobretudo a nova Estratégia Florestal da União Europeia, a Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade 2020, e a Estratégia Europeia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo para a próxima década (Europa 2020).

Integra as lógicas constantes do Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) e articula, em termos operacionais, os seus objetivos específicos com as prioridades identificadas naquele instrumento estratégico.

Constitui um documento de referência para a execução das diferentes medidas de política previstas na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º33/96 de 17 de agosto), incluindo os instrumentos básicos e específicos do Planeamento Florestal, com especial ênfase nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos de Gestão Florestal (PGF), apresentando uma lógica de abordagem ao setor que fundamenta os elementos essenciais das opções estratégicas propostas.

A ENF garante ainda, na perspetiva sectorial, a necessária articulação e enquadramento operacional com o Programa de Desenvolvimento Rural e demais programas nacionais decorrentes dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, bem como com o Fundo Florestal Permanente, mantendo como horizonte o ano de 2030.

Contudo, os problemas que têm afetado a floresta portuguesa, nomeadamente com o agravamento da sua suscetibilidade aos incêndios florestais das últimas décadas e sobretudo, em sequência e consequência da calamidade de 2017, leva-nos a analisar e interpretar a realidade de outro modo. E a enquadrar toda e qualquer estratégia e plano perante tamanha realidade e drama, com outro pragmatismo, responsabilidade, organização e ponderação sobre a eficiência e consequência das ações necessárias a implementar a curto, médio e longo prazo, para a equilibrada gestão dos recursos florestais, ambientais e rurais.

De notar ainda, a pertinência e a necessidade de incorporar princípios e medidas do Plano Nacional para a Coesão Territorial, para atingir uma melhor harmonização e humanização dos diferentes territórios do país, devendo ser analisada e interpretada até à escala municipal e contemplando em cada concelho as suas diferentes realidades. Nas suas diferentes vertentes de ruralidade e urbanidade, e com as diferentes atividades económicas e ocupações de solo, nomeadamente comparando e distinguindo as freguesias tipicamente florestais, mais despovoadas e declivosas das restantes.

A ENF integra ainda uma reflexão sobre os riscos e as oportunidades que as mudanças de contexto operadas nas últimas décadas podem trazer ao setor e a uma nova ruralidade, tendo em conta as alterações climáticas e os fenómenos de globalização, até às questões de despovoamento e envelhecimento da população e sobretudo nos Territórios do Interior, ditos agora de Territórios de Baixa Densidade.

Nesta equação, não podemos esquecer o contributo que as florestas apresentam enquanto sumidouro de carbono, devendo este ser potenciado através de uma gestão mais sustentável dos espaços rurais, quer no que concerne ao combate à desflorestação, quer incluindo a diminuição das áreas ardidas no nosso país; o qual, está identificado como um dos principais impactos positivos esperados, da nossa parte, no contributo referente às alterações climáticas de escala global.

Assim, e conforme a matriz da ENF e a classificação funcional dos espaços florestais segundo os bens e serviços prestados pelos seus ecossistemas, temos a considerar e a integrar os seguintes parâmetros.

- Minimização dos Riscos de Incêndios e Agentes Bióticos (onde se inclui a Defesa da Floresta Contra Incêndios, a proteção contra agentes bióticos nocivos e a recuperação e reabilitação de ecossistemas florestais afetados);
- Especialização do território;
- Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- Melhoria geral da eficiência e competitividade do sector;
- Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

E as funções e subfunções gerais (entre parêntesis) respetivas conforme a função primordial de satisfação das necessidades das sociedades e dos indivíduos, atuais e futuras, em bens e serviços originados nos espaços florestais, são a saber e a considerar:

- **produção** na contribuição dos espaços florestais para o bem-estar material das sociedades rurais e urbanas (produção de madeira, de cortiça, de biomassa para a energia, de frutos e sementes, de resinas naturais e de outros materiais vegetais e orgânicos);
- **proteção** na contribuição dos espaços florestais para a manutenção das geocenoses e das infraestruturas antrópicas (proteção da rede hidrográfica, recuperação de solos degradados, proteção microclimática, da segurança ambiental e contra incêndios, proteção contra a erosão eólica, erosão hídrica e cheias, e ainda na mitigação das alterações climáticas);
- **conservação** de *habitats*, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos na contribuição dos espaços florestais para a manutenção da diversidade biológica e genética e de geomonumentos (conservação de *habitats* classificados, de espécies da flora e da fauna protegidas, de geomonumentos e de recursos genéticos);
- **silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores** na contribuição dos espaços florestais para o desenvolvimento da caça, pesca e pastorícia (suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas, à pastorícia, à apicultura e à pesca em águas interiores);
- **recreio, enquadramento e valorização da paisagem** na contribuição dos espaços florestais para o bem-estar físico, psíquico, espiritual e social dos cidadãos (enquadramento de aglomerados urbanos e monumentos, de equipamentos turísticos, de infraestruturas, de usos especiais, recreio e conservação de paisagens notáveis).

7.2. Enquadramento do Plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial

As linhas de atuação do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, devem estar de acordo com características específicas do território, nomeadamente as de natureza urbana ou rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais, e estar enquadradas nos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, regional e municipal existentes.

7.2.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

Segundo o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, o desenvolvimento sustentável da floresta – um recurso de grande importância ambiental e económica para Portugal – deve basear-se na

articulação de três grandes orientações estratégicas: promover a sustentabilidade e a diversificação das atividades económicas baseadas na silvicultura e nos espaços florestais; tornar estes últimos mais resistentes aos incêndios; melhorar o seu valor ambiental e o seu contributo para a conservação dos recursos naturais, promovendo o aproveitamento energético dos recursos florestais.

Para concretizar estas orientações há que garantir uma gestão profissional, tecnicamente competente e socialmente responsável de todos os espaços florestais públicos e privados. Tal implica, em primeiro lugar, a mobilização efetiva e coerente dos vários instrumentos de planeamento sectorial, em particular dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e dos Planos Municipais com a adequada articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial, nomeadamente com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), e da Política de Ambiente, designadamente nos domínios da Água e da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Mas, exige também, em segundo lugar, que tal enquadramento estratégico e político se traduza ao nível da gestão florestal e das suas explorações.

Segundo Oliveira, F.P. e Lopes, D. em "Florestas (Algumas Questões Jurídicas), 2018, "o ordenamento do território pode ser perspectivado como a aplicação ao solo de todas as políticas públicas, designadamente económico-sociais, urbanísticas e ambientais, surgindo indissociavelmente ligado ao objeto espaço e à sua valia: enquanto política pública, o ordenamento do território não visa apenas a ordenação do espaço e das atividades já instaladas e das que nele se pretendem instalar, mas também a valorização dos territórios tendo em consideração as necessidades, por vezes antagónicas, de desenvolvimento económico e de equilíbrio ou coesão territorial." Para além dos aspetos de salvaguarda dos recursos naturais e das mais-valias territoriais e de percecionar os problemas numa dimensão prospetiva, destacando as características de antecipação e de transversalidade do ordenamento do território, numa abrangência integradora, harmoniosa, modeladora e orientadora; de e para o desenvolvimento regional e sustentável numa perspetiva de desenvolvimento económico, social e ambiental, articulando as várias políticas setoriais.

Regulamentando e assegurando o desenvolvimento sustentável e o eco-desenvolvimento para os territórios em causa, assentes nos seus três pilares de base: a da equidade económica, do equilíbrio ambiental e da harmonia social.

"A este propósito deve ter-se presente que a floresta corresponde, desde logo, a um recurso natural renovável essencial à manutenção de todas as formas de vida. Desempenha, para além do mais, funções relevantes, quer do ponto de vista económico, quer ambiental (na manutenção dos ecossistemas, na melhoria da qualidade do ar, na diminuição de emissões responsáveis pelo efeito de estufa e no combate às alterações climáticas).

As áreas florestais apresentam-se, por isso, como um bem jurídico caracterizado pelas suas diversidade, multifuncionalidade e debilidade, para além do seu carácter transnacional, o que apela para a necessidade de o mesmo ser objeto de uma política pública de desenvolvimento sustentável, de conservação e de proteção" (Oliveira, F. P. e Lopes, D. - 2018).

7.2.2. Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal de Anadia é o instrumento que estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial municipal, a política municipal de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, o modelo territorial municipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização coletiva e as relações de interdependência com os municípios vizinhos, integrando e articulando as orientações estabelecidas pelos programas de âmbito nacional e regional.

A articulação do PMDFCI com Plano Diretor Municipal operacionalizou-se no âmbito da classificação e qualificação do solo, tendo em conta a cartografia de risco de incêndio rural.

A classificação e qualificação do solo definida no Plano Diretor Municipal considera a categoria dos Espaços Florestais para as áreas, que se entenderam com aptidão para usos silvo-pastoris extensivos, com possibilidade de serem intensificados nalguns solos de maior fertilidade, ou mesmo permitir algum uso florestal com técnicas e culturas selecionadas, promovendo a proteção dos recursos naturais, e correspondendo ao aproveitamento mais equilibrado do ponto de vista ambiental e económico.

Os Espaços Florestais subdividem-se nas seguintes subcategorias de uso do solo:

- Espaços Florestais de Conservação, correspondem a zonas com uso ou aptidão florestal, e são constituídos pelas faixas de proteção dos rios e cursos de água e ainda pelas áreas com riscos de erosão, conforme delimitação constante da Carta da Reserva Ecológica Nacional.
- Espaços Florestais de Produção, correspondem a zonas com aptidão florestal, ocupadas por povoamentos florestais, atualmente dominados por espécies de eucalipto e pinheiro bravo, e por áreas atualmente com ocupação agrícola a reconverter para um uso florestal.

O Plano Diretor Municipal integra ainda a Carta de Perigosidade de Incêndio Rural do PMDFCI para efeitos de aplicação dos condicionalismos à edificação, fora das áreas edificadas consolidadas, nos termos previstos do artigo 16.º do DL 124/06 de 28 junho.

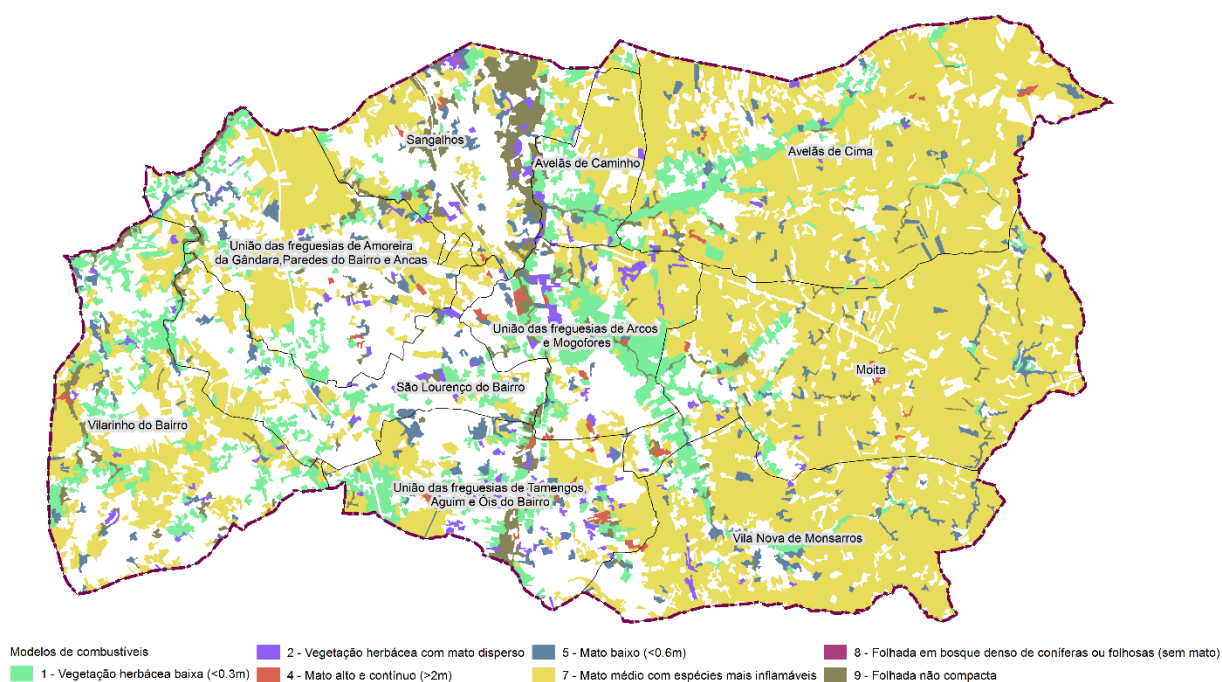
8. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADE DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

A utilização desta peça cartográfica 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 contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustível pertencentes às redes municipais. Por outro lado, a informação contida pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI.

8.1. Modelos de combustíveis florestais

O tipo de combustíveis presentes no território é um dos fatores condicionantes do comportamento e progressão do incêndio, pelo que é de extrema importância o conhecimento da vegetação que ocupa determinada área. Os modelos de combustíveis consistem num conjunto de descrições genéricas das propriedades físicas e químicas dos tipos de vegetação florestal presentes num determinado espaço, permitindo prever o comportamento potencial do fogo com base na quantidade, distribuição e continuidade da vegetação. Os modelos de combustível podem assim servir de base à utilização de modelos de simulação do comportamento do fogo para definir as áreas onde se deverão localizar as faixas de gestão

de combustível e, também, como informação de apoio à localização de áreas prioritárias de silvicultura preventiva no âmbito da DFCI. O modelo de combustíveis utilizados no presente plano seguiu a classificação desenvolvida pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionada uma orientação da aplicabilidade ao território nacional desenvolvida por Fernandes, P.M. (quadro em anexo). A elaboração do mapa de modelos de combustíveis florestais teve por base a atribuição de um modelo de combustível existente a uma determinada mancha de vegetação com características mais ou menos homogêneas, o qual identifica 13 modelos, subdivididos em 4 tipos principais: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos. Considerou-se ainda um modelo adicional correspondente às áreas não sujeitas a combustibilidade, designadamente áreas sociais e superfícies aquáticas. Os vários modelos de combustíveis identificados no Município de Anadia estão representados no Mapa 19 – Modelo de Combustíveis Florestais e incluem os modelos 1, 2, 4, 5, 7, 8 e 9.



Mapa 19 – Modelos de combustíveis

8.2. Cartografia de risco de incêndio rural

A cartografia de risco de incêndio florestal tem por objetivo apoiar o planejamento de medidas de prevenção, assim como a otimização dos recursos e infraestruturas disponíveis para a defesa e combate aos incêndios florestais. A cartografia de risco de incêndio florestal é representada pela probabilidade e suscetibilidade que um determinado território apresenta, acrescido dos valores de risco (vulnerabilidade e valor). A elaboração desta cartografia seguiu a metodologia indicada pelo ICNF (guia técnico AFN, 2012), usando o software QGIS. A aplicação do modelo de risco adotado pelo ICNF origina dois mapas finais, o mapa de perigosidade de incêndio rural e o mapa de risco de incêndio rural sobre os quais assenta o planejamento das ações de prevenção e de supressão. A aplicação desta metodologia origina diferentes mapas à medida que se adicionam componentes ao modelo de risco de acordo com o esquema seguinte:

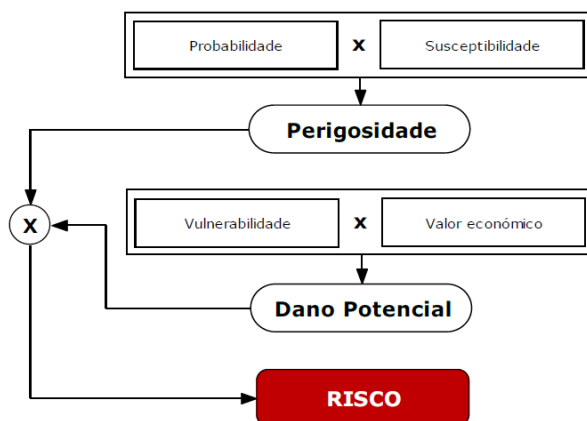


Figura 2 - Componentes do modelo de risco. Fonte: AFN, 2012

8.2.1. Perigosidade de incêndio rural

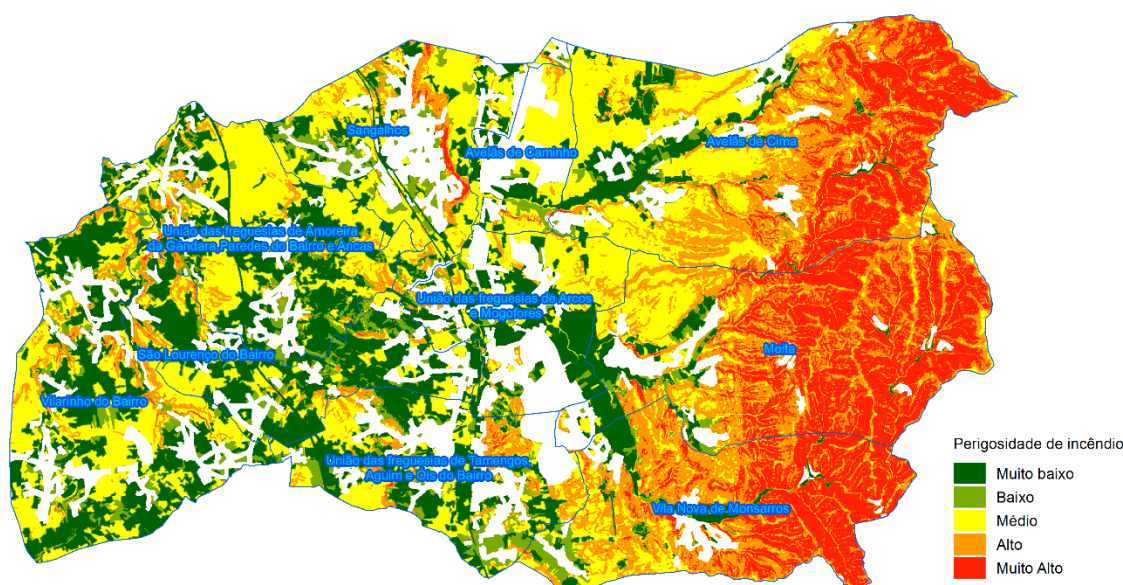
A perigosidade representa o potencial de um território para a ocorrência de um fogo, combinando probabilidade e susceptibilidade. O mapa de perigosidade é particularmente indicado para ações de prevenção. As variáveis utilizadas são o período de retorno dos incêndios (n.º de ocorrências num determinado período de tempo), o declive e a ocupação do solo. A construção do mapa de perigosidade de incêndio rural seguiu os passos seguintes:

1. A informação sobre a ocupação do solo, formato vetorial (*0103ocup*), foi completada com os dados referentes à susceptibilidade, vulnerabilidade e valor económico;

Quadro 10 - Valores para a susceptibilidade, vulnerabilidade e valor económico

Ocupação	Susceptibilidade		Vulnerabilidade	Valor económico (€/ha)
	Valor Anterior	Valor Atual		
Florestas de outros carvalhos	4	2	1	800
Florestas de eucalipto	4	4	0,75	400
Florestas de espécies invasoras	4	4	0,1	5
Florestas de outras folhosas	4	2	1	800
Florestas de pinheiro bravo	4	4	0,8	500
Florestas de outras resinosas	4	3	0,9	600
Vegetação herbácea natural	4	3	0,3	100
Matos	4	4	0,1	5
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	1	1	0,1	5
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	1	1		
Vinhas	2	1		
Pomares	2	1		
Pastagens permanentes	3	2		
Olivais	3	2		
Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2	1		
Sistemas culturais e parcelares complexos	3	2		
Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	4	2		
Sistemas agro-florestais de outras espécies	3	2		

2. A partir do Modelo Digital de Terreno elaborou-se o raster dos Declives Reclassificados (*0103rdeclive*).
3. Elaborou-se o raster da ocupação do solo reclassificada (*0103rocup*) a partir da informação vetorial da Ocupação do Solo.
4. A partir da informação das áreas adidas (2005-2017) produziu-se o raster da probabilidade (*0103prob*).
5. Multiplicaram-se os raster *0103rdeclive*, *0103rocup* e *0103prob* e obteve-se o raster da perigosidade base (*0103bpif*).
6. Reclassificou-se o raster da perigosidade base em 5 classes quantílicas (*0103rpif / pif0103t*).



Mapa 20 - Carta de Perigosidade de Incêndio rural

No contexto municipal, a análise do mapa de perigosidade revela que as áreas que apresentam perigosidade mais elevada são as áreas onde o declive é mais acentuado.

As freguesias da Avelãs de Cima, Moita e Vila Nova de Monsarros são aquelas onde a perigosidade é maior. É nestas freguesias que ações de DFCI, nomeadamente, gestão de combustíveis, beneficiação da RVF, vigilância e fiscalização deverão ter maior incidência.

Também devemos analisar com muita atenção a continuidade de áreas florestais e correspondentes cargas de combustível, que conjugadas com uma orografia menos plana, eleva desde logo para um nível elevado e muito elevado a perigosidade de incêndio rural, pelo que nas restantes freguesias do concelho, teremos que fazer incidir nesses pontos intervenções de prevenção mais cuidadas, intensas e frequentes, para além de um reforço das infraestruturas e de uma vigilância mais apertada.

Assim e em todas as freguesias terão que se desenvolver ações informativas, formativas e de sensibilização rural e ambiental, para que as opções produtivas, as densidades de plantação e a gestão / exploração destes espaços sejam as mais adequadas às suas diferentes funcionalidades e à prevenção de incêndios. A não esquecer, a particularidade dos incêndios dos últimos anos e nomeadamente os de 2016 e 2017 – e como evoluíram no próprio concelho – pelo que teremos que dar uma atenção especial aos terrenos

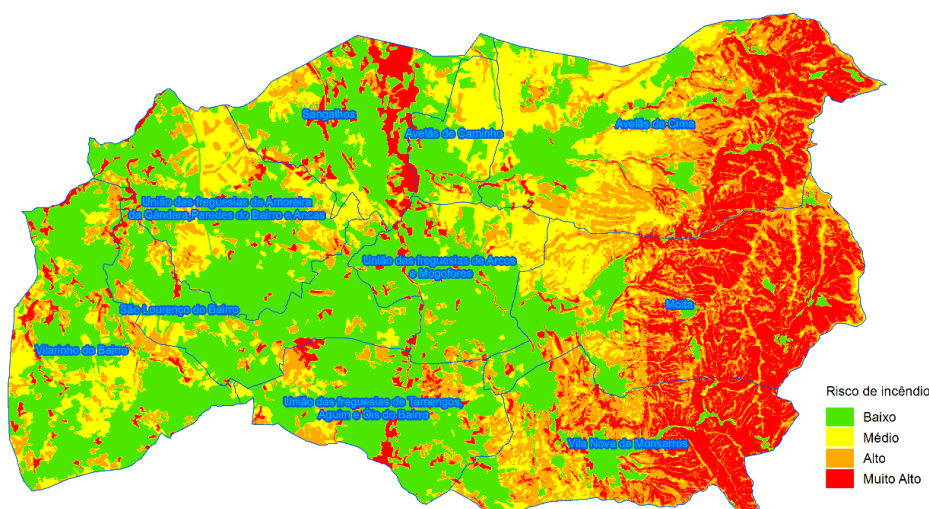
agrícolas abandonados ou até, aos espaços dominados por gramíneas secas e por fetos, mais especificamente a espécie *Pteridium aquilinum*, que propagam a grande velocidade as chamas, surpreendendo populações e forças de combate. Note-se que maioria destas áreas são de interface entre a floresta e as habitações, pelo que apesar de não se tratarem de espaços florestais e de não acumularem grandes cargas de combustível, torna-se essencial a sua monitorização e limpeza, especialmente junto das habitações, integrado ou não nas faixas de gestão de combustível e apesar da sua ocupação não florestal.

8.2.2. Risco de incêndio rural

O risco de incêndio representa o potencial de perda em face de uma ocorrência, combinando as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor), ou seja, existe risco sempre que surjam associados as variáveis perigosidade, vulnerabilidade e valor. Basta não haver uma das componentes para que o risco seja nulo.

O mapa de risco de incêndio é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planejamento de ações de supressão (AFN, 2012).

1. A informação sobre a ocupação do solo, formato vetorial (*0103ocupvv*) foi completada com os dados referentes à suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico.
2. Elaborou-se o raster da vulnerabilidade (*0103vuln*) a partir da informação vetorial da ocupação do solo.
3. Elaborou-se o raster do valor (*0103valor*) a partir da informação vetorial da ocupação do solo.
4. Multiplicaram-se os raster *0103vuln* e *0103valor* e obteve-se o raster do dano potencial (*0103dano*)
5. Multiplicaram-se os raster (*0103dano* X *0103bpif*) e obteve-se o raster do risco antes da reclassificação (*0103brif*).
6. Reclassificou-se o raster do risco em 5 classes quantílicas (*0103rrif* e *0103trif*), no processo de distribuição de 5 classes quantílicas os valores apurados na primeira classe eram iguais a zero pelo que agregou-se esta classe com a segunda classe. Assim o risco é representado pelas classes Baixa, Média, Alta e Muito Alta.



Mapa 21 - Carta de Risco de Incêndio rural

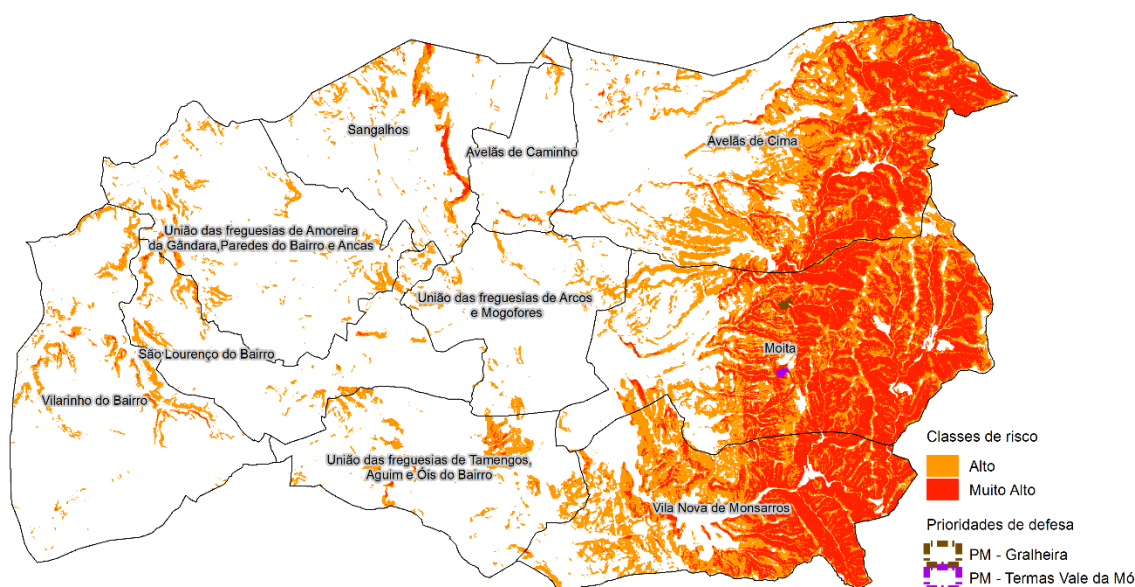
8.3. Prioridades de defesa

O objetivo do mapa de prioridades de defesa é identificar claramente quais os elementos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa.

Deste modo, os principais elementos em risco, considerados prioritários, fazem-se ilustrar em mapa próprio, com as suas localizações e limites bem definidos.

Na prática, o mapa de prioridades de defesa representa apenas as manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se podem desenhar os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

São exemplos de prioridades de defesa o arvoredado de interesse público, a envolvente a património natural, cultural ou outro, ensaios de proveniências e de descendências, zonas experimentais e de investigação florestal, espaços florestais de recreio e todos os outros elementos de reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico ou outro, pelo que no caso de Anadia, simplesmente cartografamos os parques da Gralheira e de Vale da Mó, por se encontrarem inseridos em pleno maciço florestal e com uma perigosidade a oscilar entre o alto e o muito alto.



Mapa 22 – Mapa das Prioridades de Defesa

9. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas do PMDFCI devem ter por base o estabelecido, de modo a cumprir o preconizado na estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios, Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro.

9.1. Tipologia do Concelho

A tipificação dos concelhos tem em consideração a sua especificidade no que diz respeito a duas variáveis, o número de ocorrências e a área ardida, orientando deste modo os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver, neste sentido, o concelho de Anadia de acordo com os dados do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas desde 1990 até 2017 a tipologia do concelho passou de T1 para

T2, mantendo um registo de poucas ocorrências, mas com aumento assinalável da área ardida nos últimos 2 anos (ver gráfico 5 e mapa 16 do Caderno I).

O concelho de Anadia é tipicamente rural, tem uma área de 216,63 Km², 58,35% desta área é ocupada com floresta. Com um clima de influência climática mediterrânea e atlântica, onde a época estival que corresponde ao período mais seco do ano a coincidir com a época mais quente, faz com que estejam reunidas as condições mais propícias para a ignição e propagação de incêndios.

9.2. Objetivos e metas

Tendo por base os objetivos e metas estabelecidas no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, preconizam-se os objetivos e metas anuais de DFCI para 2019-2028.

Quadro 11 - Objetivos e Metas do PMDFCI

Objetivos	Metas									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Redução do n.º de ocorrências	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Redução da área ardida	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano	<3/ano
Redução do n.º reacendimentos	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano	<2/ano

De acordo com o quadro as metas apresentadas tiveram em consideração a análise do histórico dos incêndios florestais.

10. EIXOS ESTRATÉGICOS

O PNDFCI determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas e pretende contribuir para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

Para alcançar os objetivos, ações e metas, preconiza-se neste PMDFCI uma implementação articulada e estruturada dos cinco eixos estratégicos contemplados no PNDFCI, para o período temporal de **2019 a 2028**:

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 definições de objetivos, de priorização das intervenções estão orientadas para responder de forma adequada às características do concelho, nomeadamente no que refere ao número de ocorrências, à área ardida, aos comportamentos de risco, à estrutura fundiária e ao uso e ocupação do solo.

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

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

Como estratégia queremos aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

É através deste eixo que se vai dar resposta ao n.º 1 do artigo 15º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a sua redação atual, uma vez que os espaços florestais que ficarem definidos neste Plano, as entidades gestoras destes espaços irão ser obrigados a uma gestão de combustíveis junto das diferentes infraestruturas.

Objetivo estratégico:

- Promover a gestão de combustível e intervir preventivamente em áreas estratégicas;

Objetivo operacional:

- Proteger as zonas de interface urbano/florestal;
- Implementar programas de redução de combustíveis;
- Promover ações de silvicultura preventiva;

Ações:

- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios;
- Promover ações de silvicultura;
- Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água);

11.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O principal objetivo do levantamento da RDFCI é a realização do levantamento das infraestruturas DFCI presentes na área do concelho de Anadia, uma vez que estas infraestruturas concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios, e integram as seguintes componentes:

1. Redes de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaicos de parcelas de gestão de combustível (MPGC);
2. Rede viária florestal (RVF);
3. Rede de pontos de água (RPA);
4. Silvicultura no âmbito da DFCI

A Rede de Defesa da Floresta é constituída por um conjunto de infraestruturas, nomeadamente pela rede de faixas de gestão de combustível e mosaico de parcelas de gestão de combustível, rede viária florestal, rede de pontos de água e a silvicultura de âmbito DFCI.

As redes de faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, têm um importante papel na prevenção de incêndios florestais, pois reduzem o risco de incêndio, dificultam a propagação dos incêndios e facilitam o seu combate.

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a sua redação atual, define a dimensão e a entidade responsável pela gestão das faixas.

Para o PMDFCI de Anadia não foram propostas faixas de gestão de combustíveis para a rede primária e rede terciária.

Rede Secundária (objetivos):

- Redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial;
- Isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

Local de Atuação das Redes Secundárias:

- Nas redes viárias e ferroviárias públicas;
- Nas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica;
- Nas envolventes aos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques de campismo, às infraestruturas e parques de lazer e de recreio, aos parques e polígonos industriais e aos aterros sanitários.

Obrigatoriedade:

- Nos aglomerados populacionais, confinantes com áreas florestais, é obrigatória a gestão do combustível numa faixa de proteção com largura mínima, não inferior a 100 metros, competindo a limpeza à entidade que detenha a administração dos terrenos.
- Nos equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais, confinantes com áreas florestais, é obrigatória a gestão do combustível numa faixa de proteção com largura mínima, não inferior a 100 metros, competindo a limpeza à entidade que detenha a administração dos terrenos.
- Na rede viária, é obrigatório providenciar a limpeza de uma faixa lateral do terreno confinante, numa largura não inferior a 10 metros. Estas faixas de gestão de combustível serão da responsabilidade das Infraestruturas de Portugal (Rede Nacional) e da Autarquia (Rede Municipal).
- Na rede ferroviária é obrigatório providenciar a limpeza de uma faixa de largura, não inferior a 10 metros, sendo da responsabilidade das Infraestruturas de Portugal.
- Nas linhas de transporte de gás é obrigatório providenciar a limpeza de uma faixa de largura, não inferior a 10 metros, sendo da responsabilidade da REN.
- Nas linhas de transporte de energia elétrica, rede de muito alta e alta tensão e rede de média tensão, é obrigatório providenciar a limpeza de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura, não inferior a 10 e 7 metros, respetivamente, sendo da responsabilidade da REN e EDP.

- Nos pontos de água é obrigatório providenciar a limpeza de uma faixa de largura, não inferior a 30 metros, sendo da responsabilidade dos respetivos proprietários.

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

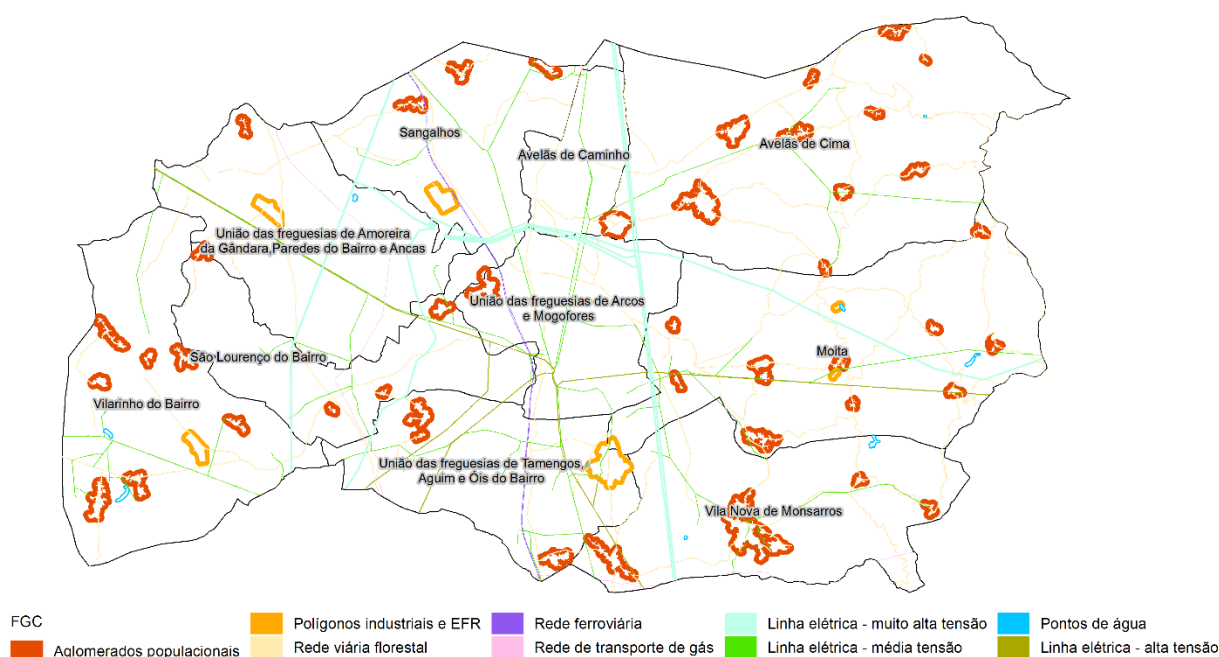
Para que seja possível aumentar a resiliência do território aos incêndios rurais é imprescindível proteger bens e pessoas e infraestruturas que incidem sobre os espaços florestais.

Deste modo foi mapeado um conjunto de faixas, identificadas através do código DESC_FGC com os números, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12 e 13, aglomerados populacionais, equipamentos florestais de recreio e polígonos industriais, rede viária florestal, rede ferroviária, rede de transporte de gás, linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão, linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, pontos de água e linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão, respetivamente.

As FGC com o código DESC_FGC=1, correspondente às edificações integradas em espaços rurais não foram cartografadas, sendo a obrigatoriedade da execução da gestão de combustível numa faixa de largura não inferior a 50 metros decorrente da lei.

O planeamento da execução das faixas de gestão de combustíveis para os 10 anos de vigência do PMDFCI encontra-se em anexo, através da construção de dez mapas temáticos.

O tipo de intervenção a realizar nas faixas de gestão de combustível será essencialmente MDR - Gestão mecânica de combustível, correção de densidades excessivas e desramação e CDR - Gestão moto-manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação, com menor expressão CDO - Gestão moto-manual de combustível e correção de densidades excessivas e MAO - Gestão mecânica de combustível e alteração do coberto vegetal e CAO - Gestão moto-manual de combustível e alteração do coberto vegetal.



Mapa 23 - Mapa da rede de gestão de combustível

11.1.2. Rede Viária Florestal (RVF)

A Rede Viária Florestal tem como finalidade o de melhorar a acessibilidade, tentando assim agilizar o combate aos incêndios.

O levantamento da rede viária florestal e sua caracterização vai permitir a limpeza dos caminhos florestais, manutenção dos pontos de água e melhorar o acesso às áreas florestais, requisitos essenciais para uma melhor reorganização e preservação da floresta.

Deste modo, a rede viária florestal deve ser cuidadosamente planeada e construída, com vista não só a garantir que possa cumprir eficientemente as diversas finalidades que determinam a sua criação, mas também a reduzir os custos de implantação e manutenção que este tipo de infraestruturas tradicionalmente acarretam e a reduzir os inevitáveis impactos na paisagem e nos recursos naturais.

A rede viária é um dos pilares para a estratégia de defesa da floresta contra incêndios, constituindo com frequência o referencial para a implantação e eficiência das restantes componentes de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Os acessos aos espaços florestais constituem um aspeto relevante para o ordenamento florestal. São determinantes no escoamento dos produtos florestais, no combate a incêndios florestais e na oferta do recreio e lazer às populações.

A rede viária constitui zonas de descontinuidade horizontal da vegetação, podendo contribuir para travar o avanço de incêndios florestais. Além das restantes infraestruturas com relevância para a Defesa da Floresta Contra Incêndios, a existência de cartografia de estradas e caminhos é de elevada importância para as operações de coordenação de meios de combate e para o desenvolvimento de estratégias.

O planeamento, construção e manutenção da RVF obedece a um vasto conjunto de especificações e normas, pelo fortíssimo impacto que tem no meio ambiente, na produtividade e na proteção dos espaços rurais e urbanos. O rigor na sua definição impõe-se ainda pelos elevados custos de construção e, sobretudo, de manutenção que a ela estão normalmente associados.

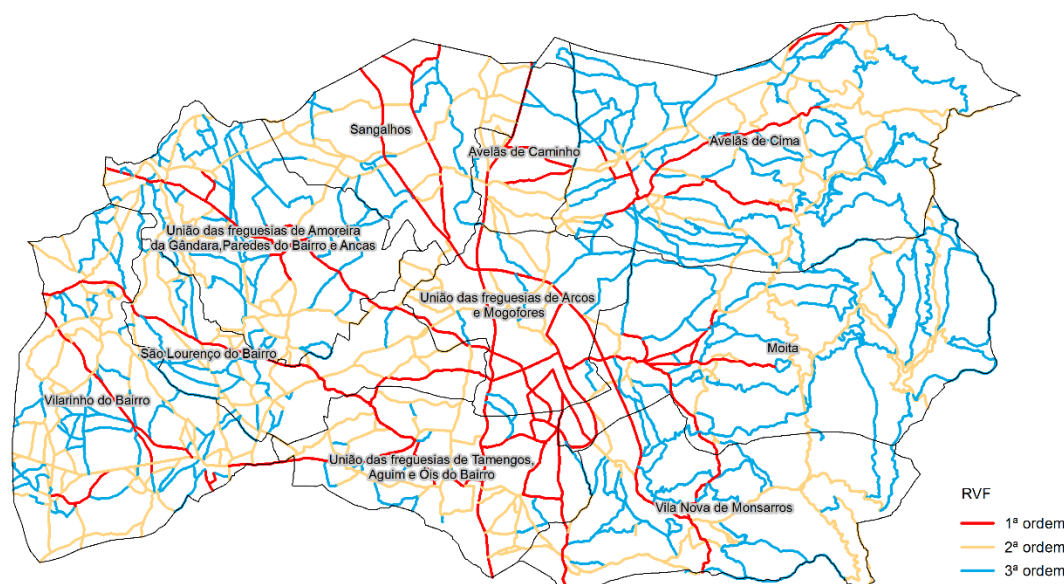
No contexto exclusivo da RDF e da DFCI uma rede viária desempenha as seguintes funções:

- Permite um rápido deslocamento dos meios de combate, não só à zona de fogo, mas também aos pontos de reabastecimento em água, combustível, etc.;
- Permite a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa;
- Proporciona um combate com outro nível de segurança e aumenta extraordinariamente as taxas de sucesso na extinção das chamas.

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 DFCI 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 DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias: Vias de 1.^a ordem, Vias de 2.^a ordem que, integrando a rede

fundamental, não possuem as especificações mínimas necessárias para serem classificadas nas vias de 1.ª ordem e a Rede viária florestal complementar que engloba as restantes vias.



Mapa 24 - Mapa da rede viária florestal

De acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 15º, do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua redação atual, nos espaços florestais definidos no PMDFCI é obrigatório que a entidade responsável providencie a gestão do combustível, assim sendo, foi elaborado o levantamento das áreas em questão, no que diz respeito à rede viária e apresentadas às respetivas entidades gestoras para que tivessem conhecimento das áreas onde se deverá efetuar a gestão do combustível.

A gestão do combustível nestas áreas torna-se importante para a redução do número de incêndios florestais no Concelho, funcionando como barreiras de descontinuidade.

A manutenção e conservação da rede viária florestal é muito importante de forma a dar cumprimento às funções anteriormente descritas.

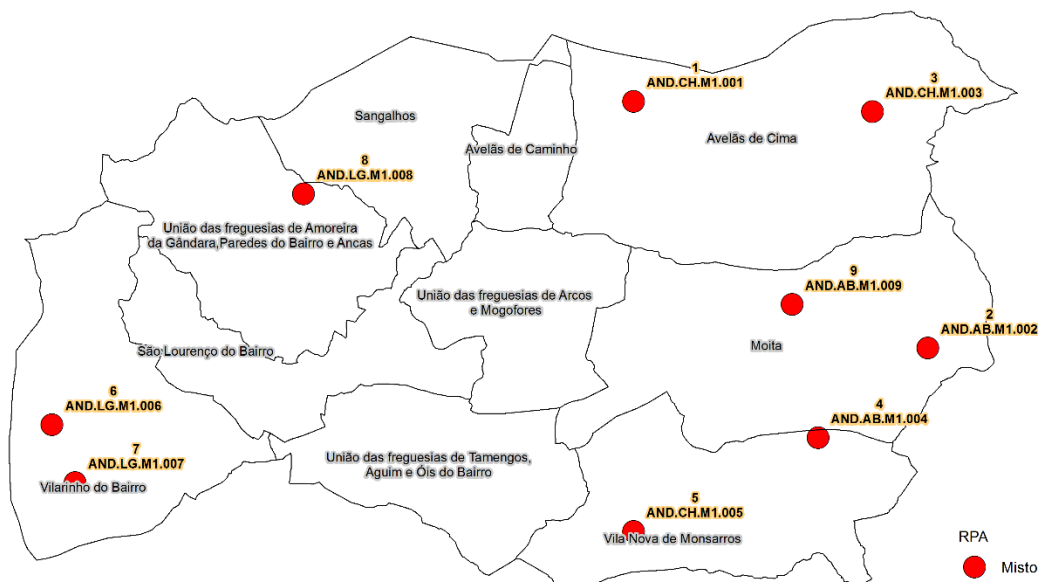
11.1.3. Rede de Pontos de Água (RPA)

Verifica-se a existência de vários pontos de água, todos classificados como pontos de água mistos (albufeira de barragem, charcas e lagos).

Todos os pontos de água foram validados no terreno, verificou-se a sua funcionalidade e estado de conservação.

A recolha, registo e atualização da base de dados dos pontos de água existentes é essencial para um bom desempenho na altura de atuação das equipas de combate aos incêndios florestais, o conhecimento destes faz com que o tempo de atuação seja minimizado e a operação de combate eficaz.

O concelho de Anadia apresenta alguns pontos de água mistos nas freguesias mais suscetíveis de ocorrência de incêndios florestais o que implica, desde que os meios estejam disponíveis e sejam solicitados, um ataque mais eficaz no combate às chamas.



Mapa 25 - Mapa da rede de pontos de água

11.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI

Em termos de silvicultura no âmbito da DFCI no concelho de Anadia não existem ações neste âmbito.

11.2. Planeamento das Ações Referentes ao 1.º Eixo Estratégico

11.2.1. Rede de FGC e MPGC

A construção e manutenção da RDFCI, desenvolvida em PMDFCI, permite compartimentar os espaços florestais e apoiar o combate aos incêndios.

O planeamento preconizado irá decorrer pelo período de 10 anos e condicionará o orçamento anual do Município, uma vez que, algumas áreas por ausência de entidade gestora, passa a ser responsabilidade do município, nomeadamente os polígonos industriais, assim como as áreas cuja responsabilidade é do Município.

É apresentado, em anexo, os mapas onde estão representadas cartograficamente as faixas de gestão de combustível que vão ser intervencionadas no período 2019-2028.

No que diz respeito ao financiamento, este será através de meios próprios das entidades responsáveis pela execução.

Apresenta-se, de seguida, um quadro com as intervenções preconizadas nas redes secundárias por faixa de gestão de combustível durante o período de vigência do PMDFCI.

Quadro 12 - Plano de ação de FGC para o decénio 2019-2028

Cod. FGC	Descrição da faixa	Total da FGC (ha)	Intervenção prevista por ano (ha) 1.º QUINQUÉNIO						Intervenção prevista por ano (ha) 2.º QUINQUÉNIO					
			Área (ha)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Área (ha)
2	Aglomerados populacionais *	771,74	378,87	0	81,3	95,31	114,86	87,4	95,31	114,85	87,4	95,31	114,85	392,87
3	Infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais	220,37	142,95	0	75,51	9,98	0	57,46	9,98	0	0	67,44	0	77,42
4	Rede viária florestal	499,17	245,06	0	77,84	86,18	33,8	47,24	77,84	86,18	33,8	47,24	9,05	254,11
5	Rede ferroviária **	15,3	6,8	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	8,5
6	Rede de transporte de gás ***	148,5	74,25	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	74,25
7	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão ***	749,18	395,21	116,63	67,73	26,49	116,63	67,73	26,49	116,63	67,73	26,49	116,63	353,97
10	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão ****	124,13	61,94	10,60	21,45	12,54	6,75	10,60	21,45	12,54	6,75	10,60	21,45	72,79
12	Pontos de água *	16,15	8,48	0	3,44	2	0	3,04	2,32	0	3,03	2,32	0	7,67
13	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão *****	66,87	32,25	8,75	11,12	2,44	1,19	8,75	11,12	2,44	1,19	8,75	11,12	34,62
...	Total	2611,41	1345,81	140,23	354,94	251,49	289,78	288,17	261,06	234,34	216,45	264,1	289,65	1276,2
* Responsabilidade dos particulares (proprietários ou arrendatários). ** Responsabilidade da IP, Infraestruturas de Portugal														
*** Responsabilidade da REN. ***** Responsabilidade da EDP														

11.2.2. Regras para construção de edifícios fora das áreas consolidadas

A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados nos PMDFCI com perigosidade espacial de incêndio das classes alta ou muito alta e nas áreas percorridas por incêndios nos últimos 10 anos, de acordo com o DL n.º 327/90 de 22 de outubro, com as alterações dadas pelo DL n.º 55/2007, de 12 de março. O n.º 3 do artigo 16.º preconiza que o PMDFCI estabeleça as regras disciplinadoras para a construção de novas edificações fora das áreas edificadas consolidadas sempre que a esses espaços não corresponda a classificação de “alta” ou “muito alta” no que à perigosidade espacial de incêndio expresso na cartografia a que diz respeito. Assim, estabelecem-se as seguintes regras de edificabilidade em espaço florestal ou rural, fora das áreas edificadas consolidadas:

1. As novas edificações em espaço florestal, fora das áreas edificadas consolidadas, têm que salvaguardar na sua implantação no terreno a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior da edificação;

2. No espaço rural, que não o espaço florestal, são admitidas outras dimensões para a faixa da distância à extrema da propriedade, desde que seja salvaguarda a distância de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas), de acordo com o seguinte:

Classes de Perigosidade	Espaços Florestais	Outros Espaços Rurais (não-florestal)
Muito Baixa	≥ 50 metros	≥ 10 metros
Baixa	≥ 50 metros	≥ 15 metros
Média	≥ 50 metros	≥ 20 metros
Alta	Proibida	Proibida
Muito Alta	Proibida	Proibida

3. Para efeitos da contabilização da distância referida nos números anteriores poderão ser, excepcionalmente, considerados espaços exteriores à propriedade, designadamente redes viárias de carácter nacional, municipal, arruamentos, caminhos, ou quaisquer outros espaços públicos que possuam características construtivas suscetíveis de serem impeditivas da normal progressão do fogo, desde que referenciados e caracterizados nos elementos instrutórios dos pedidos de licenciamento de obras de edificação, designadamente levantamentos topográficos, plantas de implantação e memórias descritivas;
4. Quando a faixa de proteção de uma dada edificação se sobrepõe com outra faixa de proteção inserida em rede secundária já existente, a área sobreposta pode ser contabilizada na distância mínima exigida para proteção dessa edificação;
5. As normas específicas relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo devem decorrer da legislação em vigor, nomeadamente as regras referentes no anexo do DL 124/2006, de 28 de junho, na sua 5ª versão, atualizada pelo Dec. Lei nº 83/2014, de 23 de maio.

11.2.3. Rede Viária Florestal

A manutenção da rede viária é importante para o combate a incêndios, permitindo o acesso rápido às equipas e veículos de combate bem como aos pontos de água.

A manutenção do piso, sistema de drenagem, como a limpeza das valetas, são a melhor forma para que o estado de conservação da rede viária florestal seja mais eficaz e os custos das operações de intervenção sejam menores.

Atendendo à extensão da rede viária florestal, as intervenções devem ser realizadas nos caminhos principais de acesso a áreas florestais.

Quadro 13 - Plano de ação de RFV para o decénio 2019-2028

Freguesia / lugar	Tipo RV	Responsável	Ação	Total rede (m)	Intervenção prevista por ano (m) 1.º QUINQUÉNIO					Intervenção prevista por ano (m) 2.º QUINQUÉNIO				
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Vila Nova de Monsarros	2.º Ordem	Autarquia	Manutenção	3102,49	MAN	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	60243,93	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
U.F. Tamengos, Agui e Óis do Bairro	2.º Ordem	Autarquia	Manutenção	2551,62	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	10146,74	ESI	MAN	MAN	ESI	ESI	ESI	MAN	MAN	ESI	ESI
São Lourenço do Bairro	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	30149,96	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
U.F. Arcos e Mogofores	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	21126,84	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Vilarinho do Bairro	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	72759,48	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Moita	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	126126,82	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
U.F. Amoreira da Gândara, Paredes do Bairro e Ancas	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	76185,38	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Avelãs de Caminho	2.º Ordem	Autarquia	Manutenção	2485,96	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	7667,22	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Sangalhos	2.º Ordem	Autarquia	Manutenção	886,04	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	21668,9	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Avelãs de Cima	2.º Ordem	Autarquia	Manutenção	3814,06	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
	3.ª Ordem	Autarquia	Manutenção	153432,96	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI	MAN	MAN	MAN	ESI	ESI
Total				592348,4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

11.2.4. Rede Pontos de Água

Tendo em consideração o mapa de distribuição de pontos de água, verifica-se que existe uma boa cobertura do concelho.

Está em análise a beneficiação de um ponto de água existente, Fonte da Pipa, na freguesia de Vila Nova de Monsarros, através do aumento de volume de água disponível, colocação de uma vedação, sinalética e melhoria no respetivo acesso.

Todos os outros pontos de água sofrerão as manutenções necessárias, no que diz respeito ao controlo da vegetação, no âmbito da construção e manutenção das FGC em torno destes.

Quadro 14 - Plano de ação de RPA para o decénio 2019-2028

Freguesia	ID PA	Tipo de proprietário	Classe PA	Categoria	Vol. Máx. (m³)	Manutenção prevista por ano 1.º QUINQUÉNIO					Manutenção prevista por ano 2.º QUINQUÉNIO				
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Avelãs de Cima	1	214	PUB	1.ª Ordem	92000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Moita	2	211	PUB	1.ª Ordem	50400	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Avelãs de Cima	3	214	PUB	1.ª Ordem	3534	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Vila Nova de Monsarros	4	211	PUB	1.ª Ordem	288800	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Vila Nova de Monsarros	5	214	PRI	1.ª Ordem	67020	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Vilarinho do Bairro	6	221	PUB	1.ª Ordem	29600	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Vilarinho do Bairro	7	221	PUB	1.ª Ordem	62100	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
U. F. Amoreira da Gândara, Paredes do Bairro e Ancas	8	221	PUB	1.ª Ordem	44800	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
Moita	9	211	PUB	1.ª Ordem	50400	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI

11.2.5. Orçamentos e Responsáveis

Cód. FGC	Meta / indicador	Responsável	Ação	Descrição da faixa	Área (ha)	Orçamento (€) - 1.º QUINQUÉNIO							Orçamento (€) - 2.º QUINQUÉNIO					
						Área (ha)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Área (ha)	
2	886,59 220,37 68,2 81,45 349,52 15,3 148,5 749,28 249,35 16,15 23,29	Particulares / Município	Faixas de gestão de combustível	Aglomerados populacionais	886,59	378,87	0	89430	104841	126346	96140	76248	91880	69920	76248	91880	507,72	
3		Município / particulares		Infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais	220,37	142,95	0	83061	10978	0	63206	7984	0	0	53952	0	77,42	
4		IP		Rede viária florestal	68,2	34,1	0	9548	13706	1342	12914	9548	13706	1342	12914	0	34,1	
		BRISA			81,45	36,2	0	7240	7240	7240	7240	7240	7240	7240	7240	45,25		
		Município /JF			349,52	174,76	0	66132	71126	25883	29095	66132	71126	25883	29095	0	174,76	
5		IP		Rede ferroviária	15,3	6,8	0	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	8,5
6		REN		Rede de transporte de gás	148,5	74,25	14850	14850	14850	14850	14850	14850	14850	14850	14850	14850	14850	74,25
7		REN		Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	749,18	395,21	116630	67730	26490	116630	67730	26490	116630	67730	26490	116630	353,97	
10		EDP		Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	124,13	61,94	11660	23595	13794	7425	11660	23595	13794	7425	11660	23595	72,79	
12		Particulares		Pontos de água	16,15	8,48	0	3784	2200	0	3344	2552	0	3333	2552	0	7,67	
13		EDP		Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	66,87	32,25	9625	12232	2684	1309	9625	12232	2684	1309	9625	12232	34,62	
Total					2726,26	1345,81	152765	379472	269779	302895	317674	248741	333780	200902	246496	268297	1391,05	
Tipo RVF	Meta / indicador	Responsável	Ação	Descrição da intervenção	Compr. (m)	Orçamento (€) - 1.º QUINQUÉNIO												
						Compr. (m)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Compr. (m)	
2.ª Ordem	Beneficiação da RVF	Município	Rede viária florestal	Manutenção	12840,17	7735,09	2340	4590	0	0	0	0	4590	0	0	0	5105,08	
3.ª Ordem				Manutenção	564941,22	289734,8	79650	128160	5310	0	0	66600	128160	5310	0	0	275206,42	
Total						297469,89	81990	132750	5310	0	0	66600	132750	5310	0	0	280311,5	
Código do tipo de PA	Meta / indicador	Responsável	Ação	Descrição da intervenção	Vol. Máx. (m3)	Orçamento (€) - 1.º QUINQUÉNIO												
						Vol. Máx. (m3)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Vol. Máx. (m3)	
5	Beneficiar PA/ Nº PA beneficiado 1/10 anos	Município	Rede de pontos de água	Manutenção	67020	33510	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33510	
Total					67020	33510	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33510	
Total Orçamento do 1º Eixo Estratégico						...	237755	512222	275089	302895	317674	315341	466530	206212	246496	268297	...	

12. 2.º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

O 2º eixo estratégico, de reduzir a incidência dos incêndios é consequência do elevado número de ocorrências existentes no país, levando a que haja necessidade de realizar uma intervenção cuidada ao nível da prevenção e da sensibilização.

Pretende-se assim desenvolver um conjunto de atividades com o objetivo de reduzir ou anular focos de incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e amenizar os seus efeitos indesejáveis. Atua 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 são causados por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá atuar.

Neste sentido, torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais para que estes reconheçam a floresta como um património coletivo, com valor económico, social, ambiental e patrimonial. Um recurso, para o qual todos devemos assumir responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, conhecendo e compreendendo a sua importância, para melhor saber tratar e valorizar e assim, mitigar os comportamentos de risco.

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

Objetivo estratégico:

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

Objetivo operacional:

- Sensibilização da população;
- Informar, “formar” e consciencializar proprietários e empresários;
- Sensibilização e educação escolar;
- Fiscalização;

Ações:

- Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e causalidade regional;
- Implementação de campanhas de sensibilização e educação escolar;
- Definir áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição;

As campanhas de sensibilização visam incutir nas populações uma cultura de responsabilidade, bem como uma maior consciencialização, por parte das populações, da importância do valor e da preservação do património florestal. A realização destas ações de sensibilização compete à Comissão Municipal de Defesa da Floresta, de acordo com a alínea d) do artigo 4º da Lei nº 14/2004, de 8 de Maio. A sensibilização da população será efetuada por diversas entidades e tendo por base a sensibilização e as campanhas desenvolvidos pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, entidade, segundo o Sistema

Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, que cabe as ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização.

O Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Anadia, sob coordenação da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, continuará a levar a cabo ações de sensibilização, dirigidas, quer à generalidade da população, quer a determinados público-alvo, com o intuito de prestar informação acerca das boas práticas de prevenção de incêndios florestais e de alertar para os comportamentos de risco.

Para que as ações de sensibilização obtenham o resultado esperado é necessário elaborar um diagnóstico sobre os comportamentos de risco para cada grupo alvo e para isso o histórico é muito importante, pois as informações, como as causas dos incêndios ocorridos no concelho é a chave para o sucesso das ações a desenvolver.

12.1. Avaliação

12.1.1. Comportamento de Risco

Conforme podemos verificar no Caderno I, entre os anos 2007-2017, no concelho de Anadia, tal como no país, verifica-se que a ocorrência de incêndios rurais tem essencialmente origem humana. Existe ainda um número significativo de ocorrências cuja causa é indeterminada. Daí a importância das ações de sensibilização preconizadas e a sua importância estratégica.

Importa desenvolver uma eficiente campanha de informação/sensibilização que mobilize toda a sociedade para a concretização dos seguintes objetivos:

- Reduzir o número de ocorrências de incêndios;
- Reduzir a área ardida.

Quadro 15 - Plano de prevenção – sensibilização para comportamentos de risco

Grupo (Quem?)	Comportamento de Risco (O quê? Onde? Como?)	Período (Quando)
Proprietário florestal	Realização de queimas para eliminação de sobranes da exploração ou de queimadas para a renovação de pastagens	Período Crítico
Proprietário habitações inseridas no interface urbano/florestal	Alertar para a importância da faixa de proteção circundante às suas habitações	Todo o ano
Agricultores inseridos no interface agrícola/floresta	Realização de queimas para eliminação de sobranes da exploração	Período Crítico
Operadores de máquinas e equipamentos florestais/agrícolas	Operação de máquinas sem os respetivos dispositivos de retenção de faúlhas	Período Crítico
Pastores	Queimadas para renovação de pastagens	Período Crítico
Caçadores	Conflitos de caça; Dificuldade de acessos	Período Crítico

12.1.2. Fiscalização

No que diz respeito à inventariação do número de autos levantados, existiram apenas Autos de Notícia levantados e instruídos pela GNR-SEPNA, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual.

Quadro 16 - Inventariação de autos de contraordenação

Ano	Processos instruídos		Autos levantados		Percentagem de n.º de processos de contraordenação relativamente ao n.º de processos instruídos	
	CMA	GNR	CMA	GNR	CMA	GNR
2014	0	2	0	2	0%	100%
2015	0	5	0	5	0%	100%
2016	0	2	0	2	0%	100%
2017	0	0	0	0	0%	100%
2018	0	25	0	25	0%	100%

12.2. Planeamento das ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico

12.2.1. Sensibilização

Tendo em conta que grande parte dos fogos florestais é devida a negligência, é necessário que haja prevenção. Esta, está relacionada com a informação, formação e educação de cada um. Assim torna-se 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.

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

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

1. Sensibilização da população (eminentemente urbano). - As principais atividades que constituem risco de incêndio estão relacionadas com a deposição de lixo no interior das manchas florestais; com a queima de lixos em zonas de interface urbano florestal; e com o lançamento de cigarros para a berma da rede viária.

2. Sensibilização de grupos específicos da população (vacionado para a população rural agricultores e proprietários florestais) - As principais atividades que constituem risco de incêndio estão relacionadas com o uso incorreto do fogo e utilização de maquinaria e equipamento.

3. Sensibilização da população escolar. - A médio/longo prazo a solução para o problema das ocorrências passará principalmente por educar, sensibilizar e informar a população escolar sobre a importância da Floresta, sobre a problemática dos incêndios e por promover o uso correto do fogo e dos diversos equipamentos em espaços sensíveis / suscetíveis de poder deflagrar algum foco de incêndio.

Nas ações dirigidas à população escolar, prevê-se a realização de ações de sensibilização onde serão abordados os seguintes temas:

- A problemática dos Incêndios Florestais;
- Conservação da floresta e outros recursos naturais - Biodiversidade;
- Importância, complexidade e fragilidade dos ecossistemas associados à Floresta;
- A relação Homem / Floresta;
- A Proteção da Floresta através do envolvimento da população na sua conservação e dinamização.

As ações de sensibilização estão baseadas nos comportamentos da população do concelho, de forma a adequar as melhores formas de comunicação e transmissão de mensagens, ou seja, em conhecer com pormenor a população do concelho, quais os seus hábitos, quais os comportamentos de risco, onde e

quando são levados a cabo tais comportamentos, são fatores importantes para desenvolver quaisquer ações de sensibilização. Todas as mensagens, imagens, ideias-chave e produtos de sensibilização estão de acordo com aqueles utilizados pela ICNF, ANPC, GNR, etc., de forma a uniformizar estes elementos a nível nacional.

Quadro 17 - Proposta das ações de sensibilização

Ações	Detalhes da ação	Público alvo	Executado por
Ação 1 - Campanha Municipal sobre prevenção de incêndios e o uso correto do fogo	× Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização em todas as freguesias ao público em geral; × Distribuição de material de futuras campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.); × Avisos na agenda municipal e boletim de toda a informação referida nos pontos anteriores.	Público em geral, com especial incidência nos agricultores, proprietários florestais e empresários do setor.	Município e CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.
Ação 2 - Sensibilização em escolas do ensino básico	× Realização de sessões de sensibilização ambiental e florestal nas escolas do concelho; × Distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.).	População Escolar	Município e CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.
Ação 3 - Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone	× Atividades lúdicas de sensibilização ambiental e prevenção incêndios.	População escolar, e empresários proprietários	Município e CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.

12.2.2. Fiscalização

Pretende-se que a fiscalização seja efetuada nas zonas prioritária e sejam verificadas as ações de cumprimentos das faixas de gestão de combustível. As rotas são definidas pelos agentes da autoridade (GNR).



Mapa 26 - Mapa das zonas prioritárias dissuasão e fiscalização

O mapa classifica as zonas do concelho de Anadia segundo prioridades ao nível da dissuasão e fiscalização, tendo como base a localização das áreas ardidas, pontos prováveis de início e comportamentos de risco identificados.

A fiscalização por parte da GNR deverá incidir nas áreas com maior número de ocorrências e maior recorrência dos incêndios. Esta ação de fiscalização deverá ser efetuada durante todo o ano com maior incidência no Período Crítico. Dentro do período crítico a fiscalização deverá incidir nas áreas prioritárias definidas no Mapa 26, sobretudo nos dias em que a distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências apresentam valores médios mais elevados – de sexta a Domingo.

12.2.3. Metas e Indicadores

Quadro 18 - Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas

Ações	Metas e indicadores	Unidades	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Realização de Campanha de Sensibilização (distribuição de folhetos, material promocional)	Edição de avisos informativos sobre responsabilidades individuais ao nível da prevenção de incêndios e uso correto do fogo	...	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/freguesia		3	20	20	10	10	10	10	10	10	10
	Realização de sessões de sensibilização à população escolar.		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Atividades lúdicas de sensibilização à população escolar.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Definição de áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade de fiscalização das FGC	% FGC incumprimento	<35	<30	<25	<20	<15	<10	<5	<5	<5	<5
	Reforço da fiscalização nas áreas críticas	% área fiscalizada	80	85	85	85	85	85	95	95	100	100
	Diminuição comportamentos de risco	Km percorridos	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

12.2.4. Orçamentos e Responsáveis

Quadro 19 - Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização previstas

Ações	Metas	Responsável	Orçamento									
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Campanha de Sensibilização (distribuição de folhetos, material promocional)	Edição de avisos e de panfletos, realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/freguesia e da população escolar	Município CMDf	2500€	3500€	3500€	3500€	3500€	3500€	3500€	3500€	3500€	3500€
Implementação FGC, áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumento, reforço fiscalização, diminuição comportamento s risco	GNR	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€	50000€
Totais:			52500€	53500€	53500€	53500€	53500€	53500€	53500€	53500€	53500€	53500€

13.3.º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

A organização do dispositivo de combate a incêndios florestais deve prever a mobilização preventiva de meios e ter em conta a disponibilidade dos recursos, de forma a garantir a celeridade da deteção e extinção dos incêndios, evitando que os mesmos atinjam grandes proporções, potencialmente agravado pelas condições climáticas.

A organização prévia de todos os agentes e meios envolvidos, bem como as suas responsabilidades e competências, contribuirá para uma melhor e mais eficaz resposta no combate e prevenção dos incêndios florestais.

Este eixo passa por definir estrategicamente a articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de ataque inicial, a adequação da capacidade de ataque inicial e a melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.

São objetivos operacionais, a estruturação e gestão da vigilância e a deteção como um sistema integrado, a estruturação do nível municipal do ataque inicial, a garantia da correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio e a integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.

As ações concorrentes para os objetivos traçados são:

- Executar a inventariação dos meios e recursos existentes e o respetivo plano de reequipamento;
- Definir os setores territoriais DFCI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, ataque inicial, combate, rescaldo e vigilância após incêndio;
- Identificar todos os sistemas de vigilância e deteção, responsabilidades, procedimento e objetivos.
- Definir os sistemas de vigilância e deteção;
- Identificar os elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Na definição das metas e indicadores das ações que fazem parte deste eixo foi considerada a informação base relevante do Caderno I.

13.1. Avaliação

13.1.1. Vigilância e deteção

A vigilância e deteção de incêndios é uma operação fundamental em qualquer sistema de DFCI, uma vez que possibilita a rápida deteção de incêndios e o seu combate numa fase inicial, reduzindo o seu impacto em termos de área ardida e de meios de combate necessários para a sua supressão.

A organização do sistema de vigilância e deteção deve assentar na multiplicidade de fontes de vigilância. A complementaridade da vigilância fixa e da vigilância móvel e da população é preponderante para assegurar uma cobertura efetiva da área do município.

Na área territorial do município de Anadia não existe nenhum Posto de Vigia (PV) que se insira na rede nacional de postos de vigia, no entanto, existe um posto de vigia no município vizinho, que devido à área que consegue cobrir, é utilizado na deteção de incêndios, designadamente:

- Posto de vigia do Moinho do Pisco, Município de Mortágua (40°29'20"N, 8°19'33"W);

O raio de distância considerado para a análise de visibilidade, tendo como centro o posto de vigia, foi de 25 Km, que corresponde à distância até à qual 90% dos focos de incêndio são detetados pela RNPV. Para que a localização dos incêndios seja eficaz é importante que a área visível seja coberta por pelo menos 3

postos de vigia. Grande parte do território do município de Anadia pode ser observado através de vários postos de vigia (6 PV), devido à sua localização próxima.

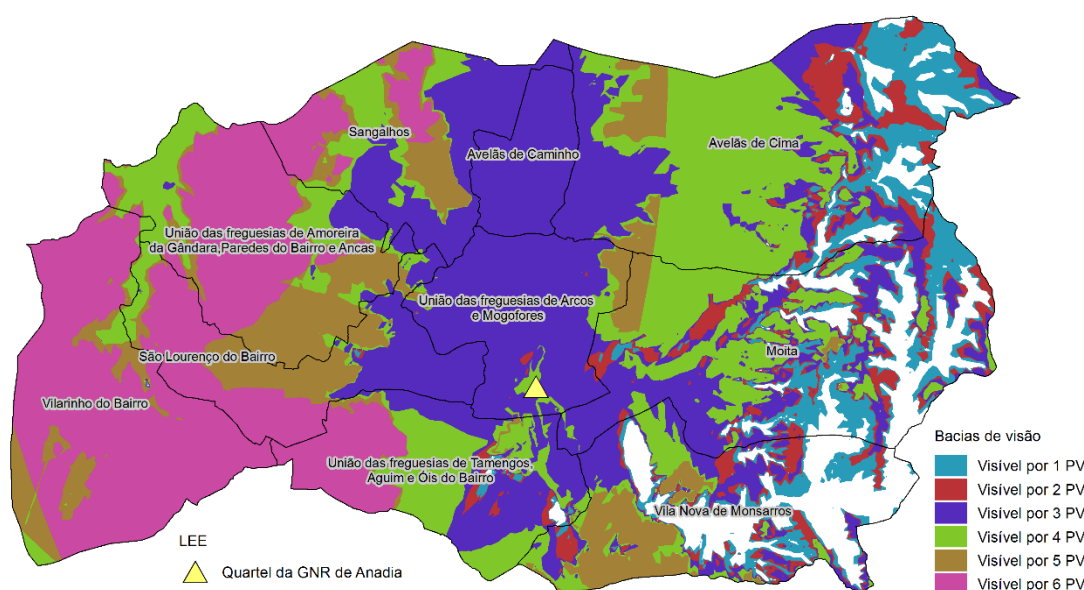
- área visível (92,77%);
- área não visível (7,23%);

Apesar da dimensão e das características orográficas do município, reconhece-se que a vigilância fixa da área territorial do município de Anadia apresenta algumas limitações, devendo por isso ser melhorada. Numa fase inicial deve-se procurar incluir as eventuais áreas de influência dos postos de vigia do distrito de Viseu e Aveiro.

Os postos de vigia e as bacias de visibilidade estão representados mapa 26. O mapa foi produzido com base na conjugação das bacias de visibilidade associadas a cada posto de vigia.

A rede de vigilância fixa é complementada, por um lado, pela vigilância terrestre móvel, que cumpre funções de dissuasão, identificação de agentes causadores ou suspeitos de incêndios e na deteção de incêndios em zonas sombra dos postos de vigia e, por outro, com a obrigatoriedade, que qualquer pessoa tem, de alertar as entidades competentes sempre que detete um incêndio.

Existe apenas um Sector Territorial de Intervenção em Anadia (S010301), que abrange toda a área do município.



Mapa 27 – Bacias de visibilidade dos postos de vigia próximos de Anadia

A GNR assume a responsabilidade pela vigilância móvel em todo este sector territorial, não estando definidas diferentes áreas de atuação para cada equipa.

Basicamente existem 7 equipas de vigilância e deteção, todas coordenadas pela GNR (Destacamento territorial de Anadia e Sangalhos): 1 Equipa do Núcleo de Proteção ambiental (NPA), 1 Equipa do Posto Territorial de Anadia, 1 equipa do Posto Territorial de Sangalhos, 1 equipa do Grupo de Intervenção Proteção e Socorro (GIPS), 1 equipa da Associação Cultural e Recreativa de Algeriz, 1 equipa da Associação de Apoio Florestal e Ambiental de Avelãs de Cima e 1 equipa da Associação de proteção Florestal do Corgo,

Pardieiro, Boialvo, Mata, Figueira e Candieira. Estas equipas funcionam em todas os níveis de empenhamento, **Níveis Permanente I, Reforçados II, III e IV de Empenhamento**). No Nível IV de Empenhamento as Associações efetuam a vigilância através de patrulhamento motorizado com percursos definidos previamente. Colaboram na vigilância móvel, sempre que possível e necessário, equipas dos Bombeiros Voluntários de Anadia (BVA). Brevemente haverá lugar à introdução de uma equipa de sapadores florestais eSF da Associação Florestal do Baixo Vouga, que fará (dentro das suas competências) a vigilância dos Espaços florestais.

Tendo em conta a pequena dimensão territorial do município e a localização do quartel da GNR (no centro da cidade marcou-se apenas 1 Local Estratégico de Estacionamento (LEE) para pré-posicionamento de meios (vigilância armada), que coincidem com o quartel:

- LEE010302: quartel da GNR de Anadia;

No Quadro 20 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel) nos quatro níveis de empenhamento para o ano de 2018.

Quadro 20 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (móveis e fixas) nas fases de perigo, relativo ao ano de 2018

Nível de empenhamento	N.º equipas de vigilância	N.º médio ocorrências de incêndios/ano	N.º de ocorrências por equipa de vigilância
Permanente-nível I	7	12,05	1,72
Reforçado-nível II	7	3,05	0,43
Reforçado-nível III	7	8,64	1,23
Reforçado-nível IV	7	27,76	3,96

De acordo com o histórico, a fase Charlie (atual **Nível Reforçado IV de Empenhamento**) regista-se um valor elevado ao nível do índice entre número de incêndios e de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel). Isto é, apesar da prontidão e de uma vigilância mais ativa, verifica-se que no período deste nível de empenhamento o índice é mais desfavorável.

No entanto o valor do índice é considerado bastante baixo, revelando uma adequada quantidade de meios disponíveis para este fim.

13.1.2. Ataque inicial

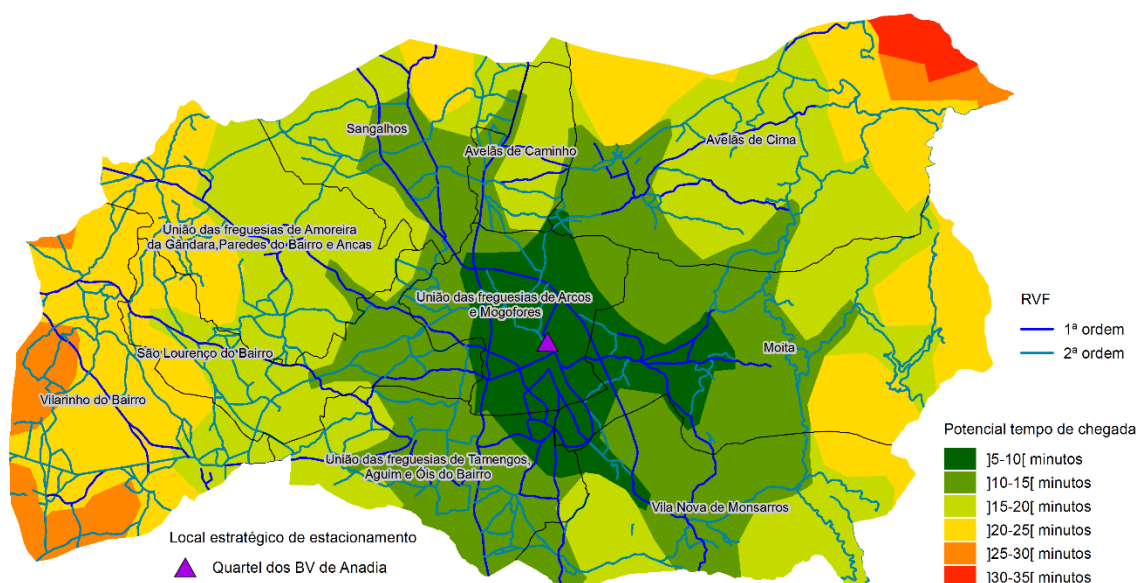
O tempo de chegada dos meios de ataque inicial (ATI) ou de 1ª intervenção ao local de ocorrência constitui um fator crítico na eficácia na extinção de um incêndio, evitando que estes se propaguem e atinjam enormes dimensões. A Diretiva Operacional Nacional (DON) da Autoridade Nacional da Proteção Civil (ANPC) estabelece como tempo máximo desde a ocorrência do incêndio até à chegada ao, local da mesma, até 20 minutos.

O tempo de chegada destes meios é importante para a eficácia do combate, de forma reduzir as consequências dos incêndios.

Para este ponto a representação do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção no mapa respetivo (ou seja, o tempo entre o primeiro alerta e a chegada da 1ª viatura ao teatro de operações) e representação dos LEE's e dos aquartelamentos das equipas com essa competência, este cálculo é baseado das isócronas, que medem o tempo mínimo de deslocação sobre a rede viária florestal, cujo ponto de partida são os locais de posicionamento dos meios (LEE e aquartelamento).

O intervalo de tempo segundo o guia técnico divide-se em 7 classes:]0 a 5 [minutos;]5 a 10 [minutos;]10 a 15 [minutos;]15 a 20 [minutos;]20 a 30[minutos;]30 a 60 [minutos e ; > 60 minutos

Para determinação dos tempos de percurso utilizou-se a metodologia fornecida no guia técnico referido nos pontos anteriores para a realização do presente plano aqui considera-se que a uma velocidade média de 50Km/h feita por um veículo de combate numa determinada via, percorrerá a distância de 5km em cinco minutos por isso traçaram-se "Buffers" ou círculos 5 Km concêntricos considerando-se que o ponto de partida é o quartel dos bombeiros voluntários.



Mapa 28 - Tempos de ataque inicial

A entidade que possui os meios de ataque inicial no município de Anadia são as equipas Equipa de Combate a Incêndios com 5 elementos, a Equipa de Intervenção Permanente com 5 elementos respetivamente, (ECIN e EIP) sediadas no quartel dos bombeiros locais, e a Equipa de Logística de Combate a Incêndios (ELAC) com 2 elementos ver quadro que se segue:

Quadro 21 - Índice entre o nº de incêndios florestais e equipas e nº de elementos de ATI nas fases de perigo

Fases de perigo	Total de equipas	Total de elementos	N.º de incêndios	Índice de incêndios rurais / equipas de 1ª intervenção	Índice de incêndios rurais / elementos de 1ª intervenção
Nível I	1	5	205	205	41
Nível II	1	5	52	52	10,4
Nível III	2	7	147	73,5	21
Nível IV	6	24	472	78,6	19,6

13.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

As operações de combate aos incêndios florestais bem como as respectivas operações de rescaldo necessárias para garantir a total extinção de um incêndio são asseguradas pelas entidades com responsabilidades no combate a incêndios florestais. No caso de Anadia esta ação é da responsabilidade dos Bombeiros Voluntários de Anadia. No quadro legal em vigor outros profissionais credenciados para o efeito podem participar nestas operações. Relativamente a reacendimentos e no período 2002-2018 foram registados 54 reacendimentos na área territorial do município, o que é manifestamente um valor muito elevado.

Quadro 22 - Identificação do n.º de reacendimentos por ano desde 2002

Ano	N.º ocorrências (reacendimentos)	Ano	N.º ocorrências (reacendimentos)
2002	0	2011	4
2003	5	2012	13
2004	8	2013	2
2005	0	2014	0
2006	2	2015	1
2007	0	2016	3
2008	5	2017	8
2009	1	2018	1
2010	1		

13.2. Planeamento das ações

13.2.1. Metas e indicadores

O planeamento para as ações de vigilância e deteção, ataque inicial, rescaldo e vigilância pós-incêndio, metas, indicadores, para o período em referência, apresenta-se no Quadro 23.

Quadro 23 – Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de referência, por fase de perigo

Fases de perigo	Ação	Metas	Indicadores									
			19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Níveis I, II, III de Empenhamento Operacional	Vigilância e deteção	Manter o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de vigilância)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Ataque inicial	diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de ataque inicial)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
	Rescaldo e vigilância pós incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nível IV de Empenhamento Operacional	Vigilância e deteção	Diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de vigilância)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	Ataque inicial	Diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de ataque inicial)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
	Rescaldo e vigilância pós incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

13.2.2. Estimativa orçamental e responsáveis

No Quadro 24 apresenta-se a estimativa de custos e responsáveis para implementação do 3º Eixo estratégico.

Quadro 24 – Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de referência, por fase de perigo

Ação	Entidades responsáveis	Estimativa orçamental									
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Vigilância e deteção	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	eSF	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Ataque inicial, rescaldo e vigilância pós incêndio	BVA	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	BVA (EIP)	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000	€30000

* Custos incluídos no funcionamento regular da entidade

** Informação a disponibilizar pela AFBV

*** Custos inerentes ao funcionamento da entidade, apoiada pela ANPC

14. 4.º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS

A recuperação das áreas ardidas é uma das principais ações que se devem realizar para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais.

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

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

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

- i. Intervenções de curto prazo, em que se pretende que a sua efetivação seja imediata, que se designam por estabilização de emergência, e cujo objetivo é evitarem a degradação dos recursos (água e solo), e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);

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

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

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

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

Objetivo estratégico:

- Recuperar e reabilitar os ecossistemas:

Objetivo operacional:

- Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo

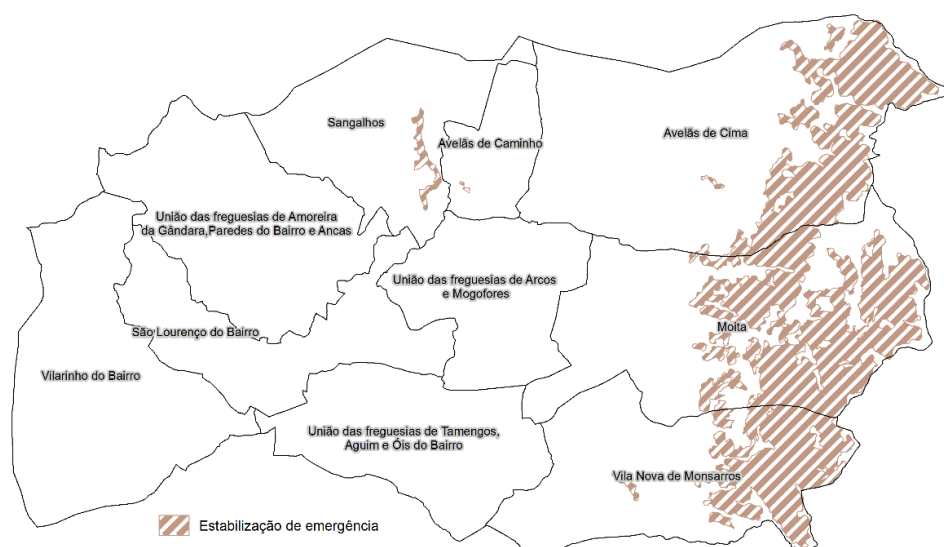
Ações:

- Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas;
- Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas.

14.1. Avaliação

14.1.1. Estabilização de emergência

No mapa são apresentadas as áreas mais suscetíveis em situações de estabilização de emergência, considerando a conservação da água e solo, conservação da rede viária florestal e infraestruturas hidráulicas.



Mapa 29 - Zonas prioritárias de estabilização de emergência

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais consistem em intervenções de médio prazo, sendo consideradas as áreas ardidas percorridas por grandes incêndios, dando importância à existência de regeneração natural e a criação de elementos de descontinuidade.

14.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais são ações de médio prazo e têm como objetivo o restabelecimento do potencial produtivo das áreas afetadas por incêndios ou por agentes bióticos nocivos na sequência dos incêndios. Permitem requalificar e reestruturar os espaços florestais, de acordo com os princípios de DFCI e boa gestão florestal. Dada a inexistência de perímetros florestais optou-se por não mapear áreas sujeitas a reabilitação.

14.2. Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico

14.2.1. Estabilização de emergência

As áreas sujeitas a projetos de estabilização de emergência deverão ter em conta as linhas de água, principalmente as linhas afluentes dos rios Serra e Cértima, bem como incidirem nas encostas.

→ Intervenções de estabilização de emergência pós incêndio:

Áreas Atuação	Intervenções
Encostas	Abate dirigido para madeira queimada para situações de madeira de pequenas dimensões que não tenham valor comercial
	Deposição dos restos de exploração pelas empresas de abate no local de corte procurando criar barreiras em curva de nível
	Rompimento da camada do solo repelente à água nos casos onde não tenha ficado qualquer tipo de obstáculo à passagem da água (zonas de mato). Aplicação ripagem em curva de nível
Linhas água	Limpeza e desobstrução das linhas de água
	Consolidação das margens das linhas de água
	Limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas
	Abate das árvores mortas
Infraestruturas	Correção dos escorrimientos superficiais sobre os pavimentos
	Consolidação dos taludes ao longo da rede viária

→ Ações de estabilização de emergência pós incêndio e responsáveis:

Áreas Atuação	Ações	Responsáveis
Encostas	Sementeira de espécies herbáceas para cobertura do solo	CMA ICNF APA
	Aplicação de resíduos orgânicos como palha ou estilha de madeira	
	Construção barreiras utilizando toros de madeira	
	Rompimento da camada do solo repelente à água, incluindo execução de vala e câmorro segundo as curvas de nível	
Linhas água	Limpeza e desobstrução dos leitos	
	Consolidação das margens	
	Obras de correção torrencial incluindo pequenos açudes para retenção de sedimentos	
	Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas	
Infraestruturas	Correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos	
	Consolidação dos taludes	
	Corte e remoção árvores caídas sobre os caminhos	

14.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

No âmbito da reabilitação de povoamentos e habitats florestais podem ser executadas as seguintes operações:

Ações	Responsáveis
Remoção do material lenhoso ardido	CMA ICNF
Seleção rebentos ou varas	
Correção densidades excessivas	
Desbastes seletivos	
Aproveitamento regeneração natural	
Rolagem	
Adensamento	
Desramações e podas	
Tratamentos fitossanitários	
Instalação de elementos descontinuidade, como faixas gestão combustível, faixas arvoredo alta densidade e vegetação rípícola nas faixas de proteção às linhas de água	
Instalação espécies protegidas ou com valor conservação	
Restauração do fundo fertilidade do solo (instalação culturas cobertura e melhoradas, correção e fertilização)	
Construção e beneficiação da rede viária e divisional	
Instalação de protetores individuais e de cercas de proteção em relação à ação do gado e fauna selvagem	

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

Ao nível municipal e no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) é o elo de ligação das várias entidades, sendo

o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes ações. Este 5º Eixo Estratégico concretiza-se através dos objetivos estratégicos e operacionais que se apresentam de seguida.

Objetivo estratégico:

- Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Objetivo operacional:

- Fomentar as operações de Defesa da Floresta Contra Incêndios e garantir o necessário apoio técnico e logístico.

Ações:

- Definir o organigrama/quadro com todas as entidades existentes no município com competências ao nível dos diferentes eixos estratégicos do PMDFCI, explicando as suas atribuições e principais responsabilidades na execução das ações do plano;
- Definir o prazo de vigência do PMDFCI, de acordo com o artigo 6.º do despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 fevereiro;
- Identificar as componentes do PMDFCI que constituem o Plano Operacional Municipal (POM);
- Definir procedimentos e a periodicidade da monitorização e revisão do PMDFCI e atualização anual do POM;
- Planificar as reuniões da CMDFCI e estabelecer a data anual de aprovação do POM;
- Integrar o planeamento anual de cada entidade tendo também em conta a visão supramunicipal;
- Estabelecer o processo de monitorização do PMDFCI, incluindo a contribuição de cada entidade para a elaboração do relatório anual de avaliação e recomendações de melhoria do plano.

15.1. Avaliação

15.1.1. Formação

A operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Anadia deverá ser garantida com o necessário apoio técnico e logístico através das diferentes entidades intervenientes na mesma, estabelecendo esta operacionalização como o principal objetivo na adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

Com vista à execução das responsabilidades atribuídas às diferentes entidades que operam na defesa da floresta contra incêndios, identificam-se no quadro seguinte as necessidades formativas para alguns dos agentes locais, durante o período de vigência do PMDFCI (2019-2028).

Quadro 25 - Necessidades de formação

Tipo de formação	Entidade a formar	N.º de elementos
Coordenação	Câmara Municipal	1
Sensibilização	CMDF	13
Vigilância, deteção e ataque inicial	Câmara Municipal	3
	Juntas de freguesia	5
	GNR (posto de vigia)	Sem dados
Combate	Bombeiros	±30
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Câmara Municipal	Referidos no itens anteriores
	Juntas de freguesia	
	Bombeiros	

15.2. Organização do sistema de defesa da floresta contra incêndios

15.2.1. Entidades intervenientes no SDFCI

Apresenta-se de seguida as diferentes áreas de atuação e as respetivas entidades responsáveis pelas mesmas áreas.

Área de Atuação	Entidades
Planeamento e programação	ICNF e CMA
1.º Eixo Estratégico (Implementação)	CMA
2.º Eixo estratégico Sensibilização Fiscalização	ICNF, CMA e GNR
3.º Eixo estratégico Vigilância e deteção, ataque inicial, combate, vigilância, rescaldo e pós rescaldo	GNR e BVA
4.º Eixo estratégico Recuperar e reabilitar ecossistemas	ICNF e CMA

Quadro 26 - Entidades intervenientes no SDFCI, competências nas diferentes ações

Entidades	Responsabilidades
Serviço Municipal de Proteção Civil/ Gabinete Técnico Florestal	Garantir em sede de POM 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 diferentes grupos alvo.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Prestar apoio técnico sobre os procedimentos a seguir nas ações de gestão de combustíveis, e nas ações de recuperação e reabilitação de espaços florestais.
Juntas de freguesia	Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita a ações de gestão de combustível e uso do fogo.
Bombeiros Voluntários de Anadia	Identificar aspetos operacionais que necessitem de revisão; Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita ao uso do fogo; Manter atualizado o inventário de meios disponíveis.
Associação Florestal do Baixo Vouga	Operacionalizar e acompanhar as ações de silvicultura preventiva; Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita a ações de gestão de combustível e uso do fogo.
Guarda Nacional Republicana/SEPNA/GIPS	Acompanhar as ações de gestão de combustíveis dos diferentes intervenientes no município; Manter atualizado o inventário de meios disponíveis

15.2.2. Orçamento e responsáveis

Quadro 27 - Estimativa orçamental e responsáveis

Tipo de formação	Entidade a formar	Responsáveis	Estimativa de orçamento									
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Coordenação	Câmara Municipal	1	2000	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Sensibilização	CMDF	13	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Vigilância, deteção e ataque inicial	Câmara Municipal	3	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Juntas de freguesia	5	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
	GNR (posto de vigia)	Sem dados	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Combate	Bombeiros	±30	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Câmara Municipal	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Juntas de freguesia	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bombeiros	±30	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Total			3450	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700

*Englobado no valor da vigilância, deteção e ataque inicial

15.2.3. Planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF)

São elementos constituintes da CMDF: COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

- Município de Anadia – Presidente
- Representantes dos Presidentes de Junta de Freguesia (5)
- Representante do ICNF- CPE
- Representante da Guarda Nacional Republicana
- Representante das Organizações Produtores Florestais – Associação Florestal do Baixo Vouga
- Representante das IP
- Representante do IMT
- Representante EDP
- Representante do Bombeiros Voluntários de Anadia
- Representante da BRISA
- Representante da REN

A CMDF tem o apoio técnico do GTF do Município de Anadia e é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes ações. A CMDF monitoriza o desenvolvimento das ações previstas no programa de ação do PMDFCI.

Serão realizadas anualmente no mínimo duas reuniões da CMDF, uma em abril para aprovação do POM (Plano Operacional Municipal) e outra em janeiro para efetuar uma avaliação do período crítico, da

implementação anual do PMDFCI e propor eventuais alterações se assim se justificar. No entanto, poder-se-ão realizar mais reuniões se assim for considerado conveniente, em caso de um elevado número de ocorrências registadas, necessidade de adotar medidas complementares de vigilância dissuasora e fiscalização, e medidas de estabilização de emergência após um grande incêndio.

Assim atendendo à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e Despacho n.º 443-A/2018 de 5 de janeiro as ações a realizar, encontram-se descritas no quadro seguinte.

Quadro 28 – Cronograma das reuniões da CMDF

Tema	Mês											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitorização do PMDFCI e elaboração relatório anual												
Preparação e aprovação do Plano Operacional Municipal												

15.2.4. Aprovação do POM e período de vigência do PMDFCI

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios tem um prazo de vigência para o período de 2019 a 2028, é um documento dinâmico, que como foi referido no ponto anterior, será avaliada a sua execução no início de cada ano. Caso exista um motivo que o justifique o mesmo poderá ser revisto e alterado durante a vigência do mesmo.

16. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Quadro 29 - Estimativa de orçamento do PMDFCI (2019-2028)

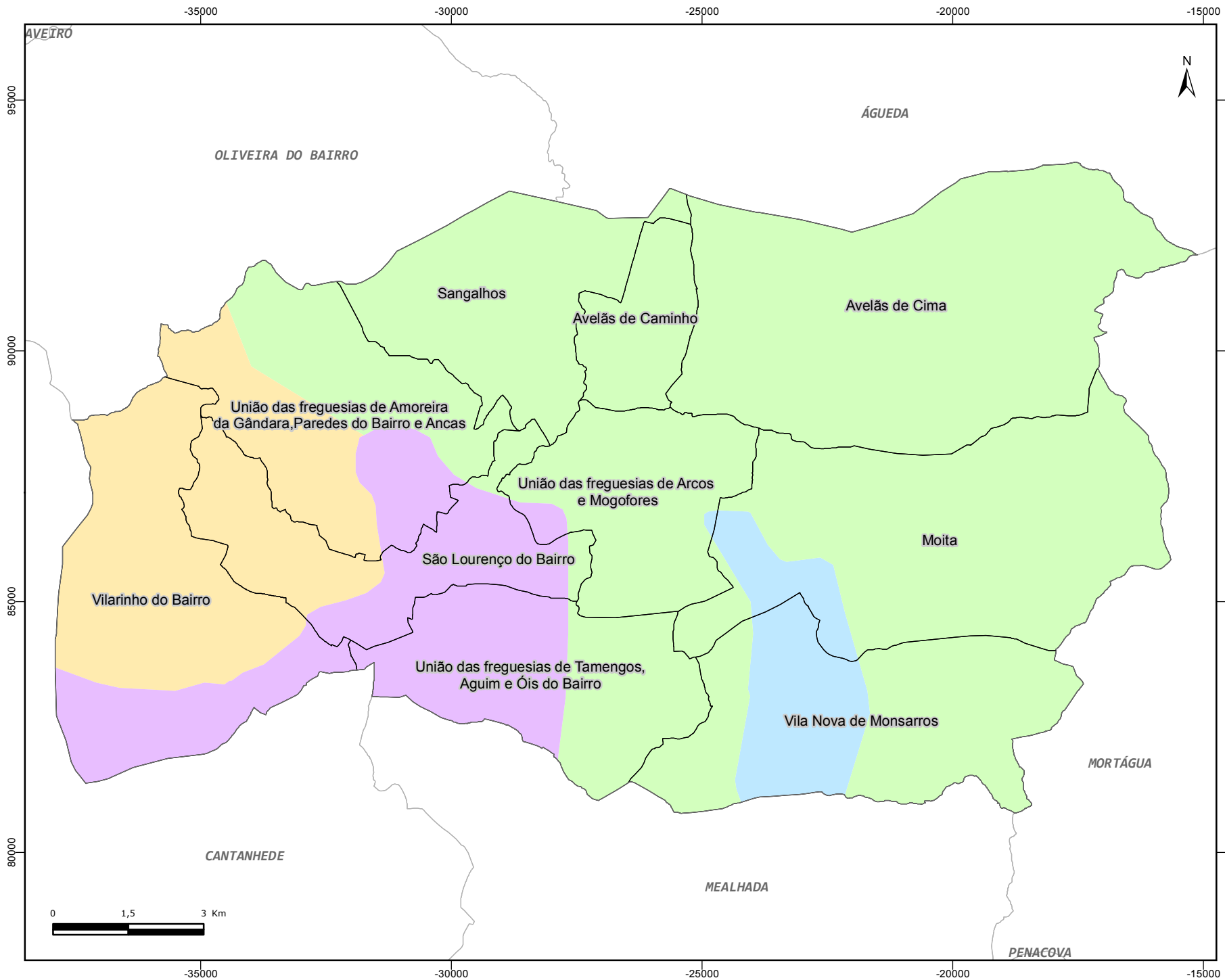
Eixos estratégicos	Orçamento (€)										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total Eixo
1.º Eixo Estratégico	237755	512222	275089	302895	317674	315341	466530	206212	246496	268297	3148511
2.º Eixo Estratégico	52500	53500	53500	53500	53500	53500	53500	53500	53500	53500	534000
3.º Eixo Estratégico	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	300000
4.º Eixo Estratégico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.º Eixo Estratégico	3450	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	18750
Total/ano	323705	597422	360289	388095	402874	400541	551730	291412	331696	353497	4001261

17. BIBLIOGRAFIA

- ANPC, 2018. *Diretiva Operacional Nacional nº 2 – DECIR*
- AFN, (2012), “Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios”, - Guia Técnico”, Lisboa 2012.
- Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, na sua versão atualizada: “Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios”.
- Despacho n.º 443-A, de 9 de janeiro. D.R. n.º 6, Série II.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Florestas
<http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci>
- Instituto Geográfico Português
<http://www.igeo.pt>
- Instituto Nacional de Estatística
<http://www.ine.pt>
- Município de Anadia, 2013. *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Anadia.
- Município de Anadia, 2015. *Plano Diretor Municipal*. Anadia.
- Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), 2018.
https://fogos.icnf.pt/sqif_app/FiltraMapasGraficos.asp
- Viegas, D. X., (2006), “Modelação do Comportamento do Fogo” - Incêndios Florestais em Portugal – Caracterização impactes e prevenção. Lisboa: ISAPress. 288-325

Anexos

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1\text{m}$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Juncais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbórea jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que nos outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
Manta Morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: <i>Quercus mediterrânicos</i> , medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <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.	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos Lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5\text{ cm}$) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toíças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing < 7,5\text{ cm}$) e pesados, cobrindo todo o solo.	



PROF-CL Sub-regiões homogêneas

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

Sub-regiões homogêneas

- Calcários de Cantanhede
- Entre Vouga e Mondego
- Gândaras Norte
- Sicá e Alvaiázere

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

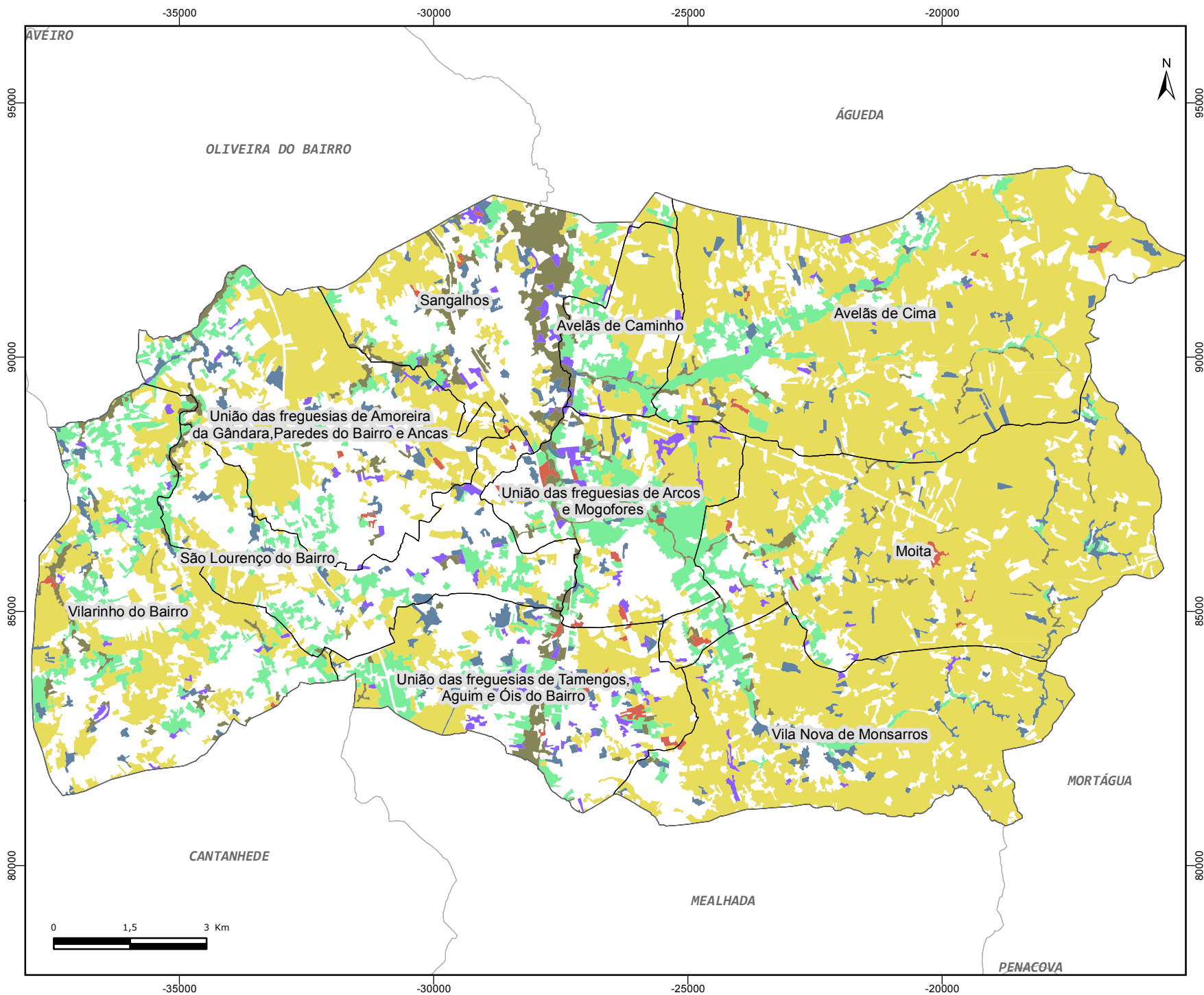
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 18



Modelos de combustíveis

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

Modelos de combustíveis

- 1 - Vegetação herbácea baixa (<0.3m)
- 2 - Vegetação herbácea com mato disperso
- 4 - Mato alto e contínuo (>2m)
- 5 - Mato baixo (<0.6m)
- 7 - Mato médio com espécies mais inflamáveis
- 8 - Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato)
- 9 - Folhada não compacta

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

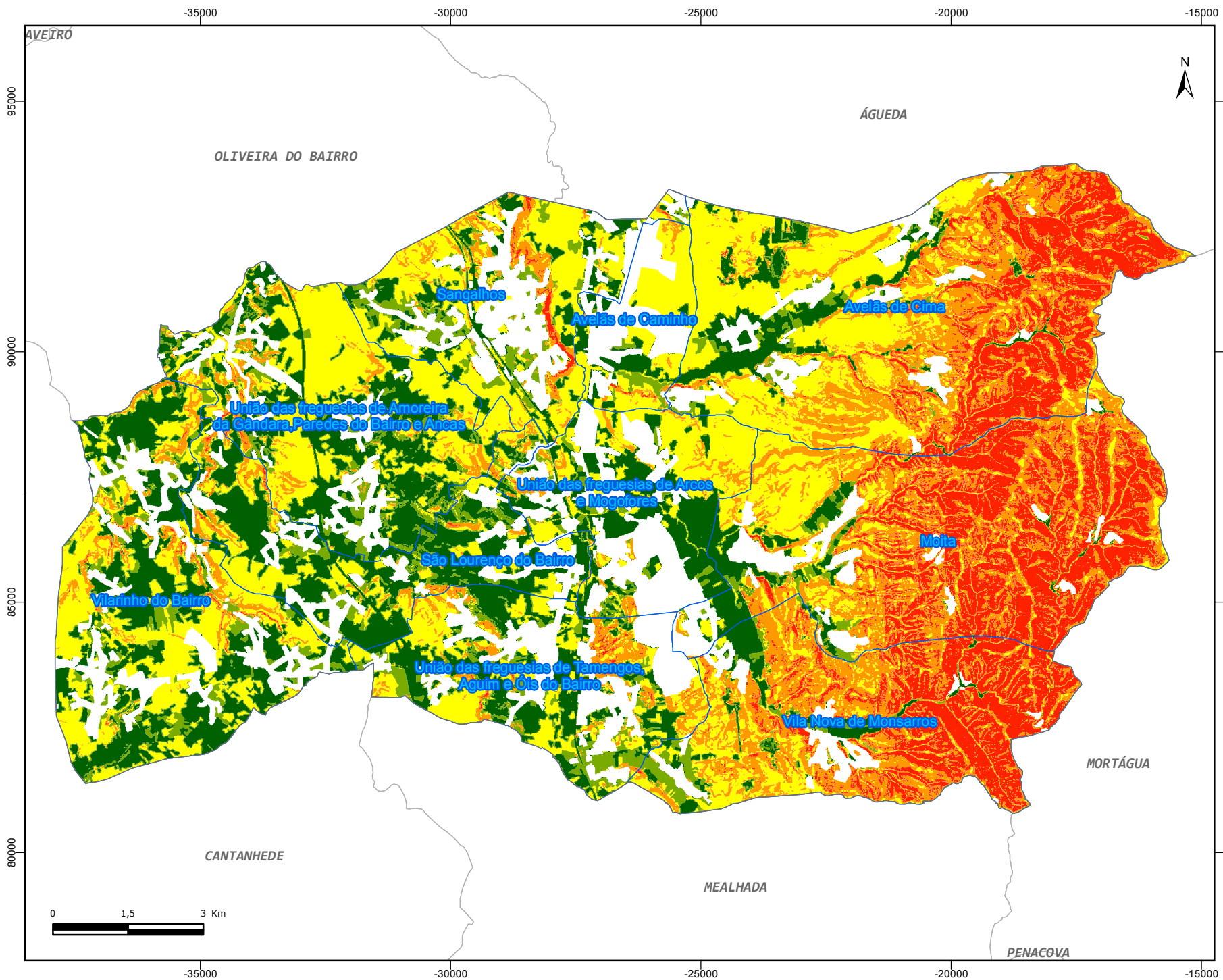
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 19



Perigosidade de Incêndio Rural

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

Perigosidade de incêndio

- Muito baixo
- Baixo
- Médio
- Alto
- Muito Alto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

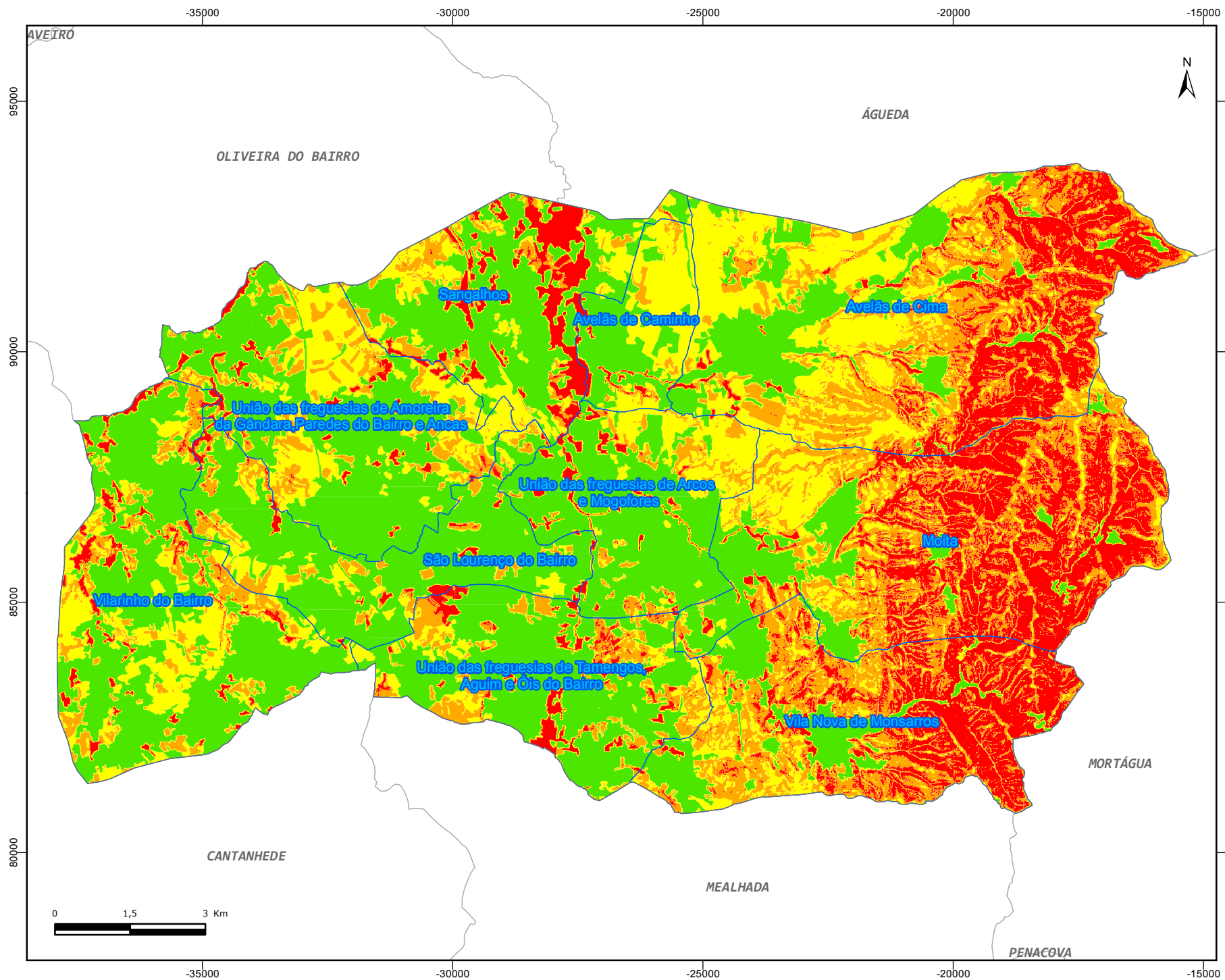
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 20



Risco de Incêndio Rural

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

Risco de incêndio

- Baixo
- Médio
- Alto
- Muito Alto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

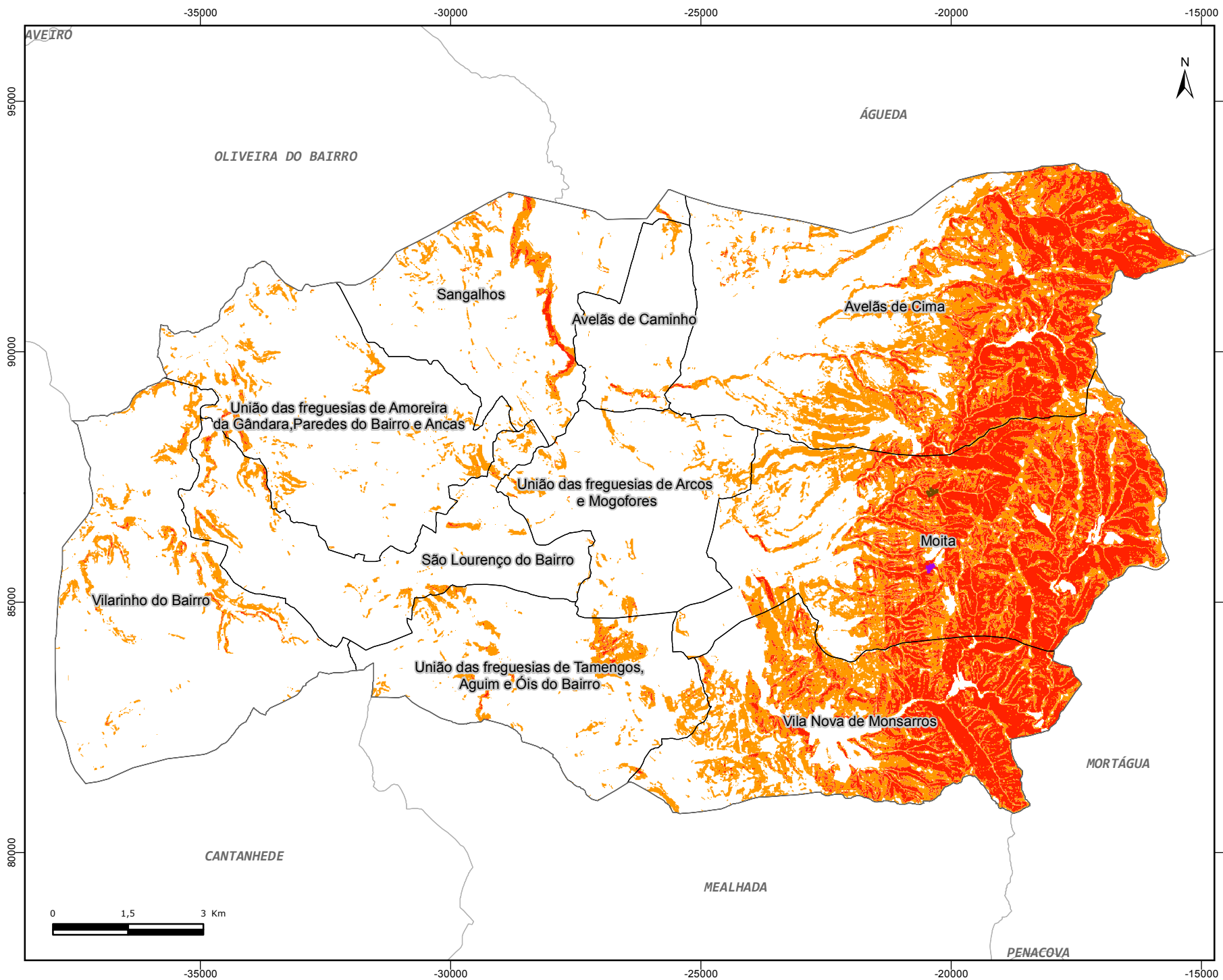
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 21



Perigosidade de Incêndio Rural

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

Prioridades de defesa

- PM - Gralheira
- PM - Termas Vale da Mó

Classes de risco

- Alto
- Muito Alto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

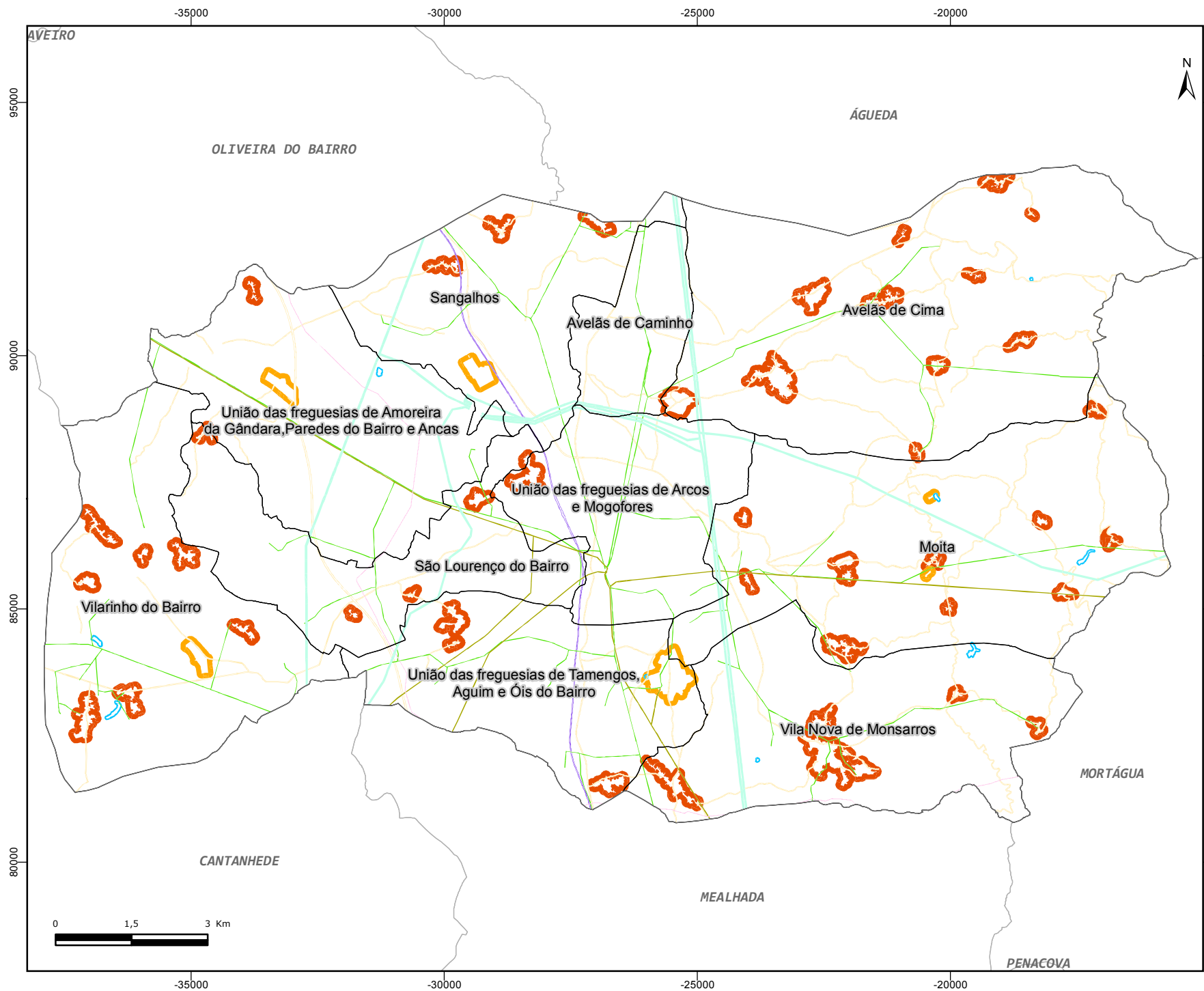
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 22



Rede de FGC e MPGC

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Polígonos industriais e EFR
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

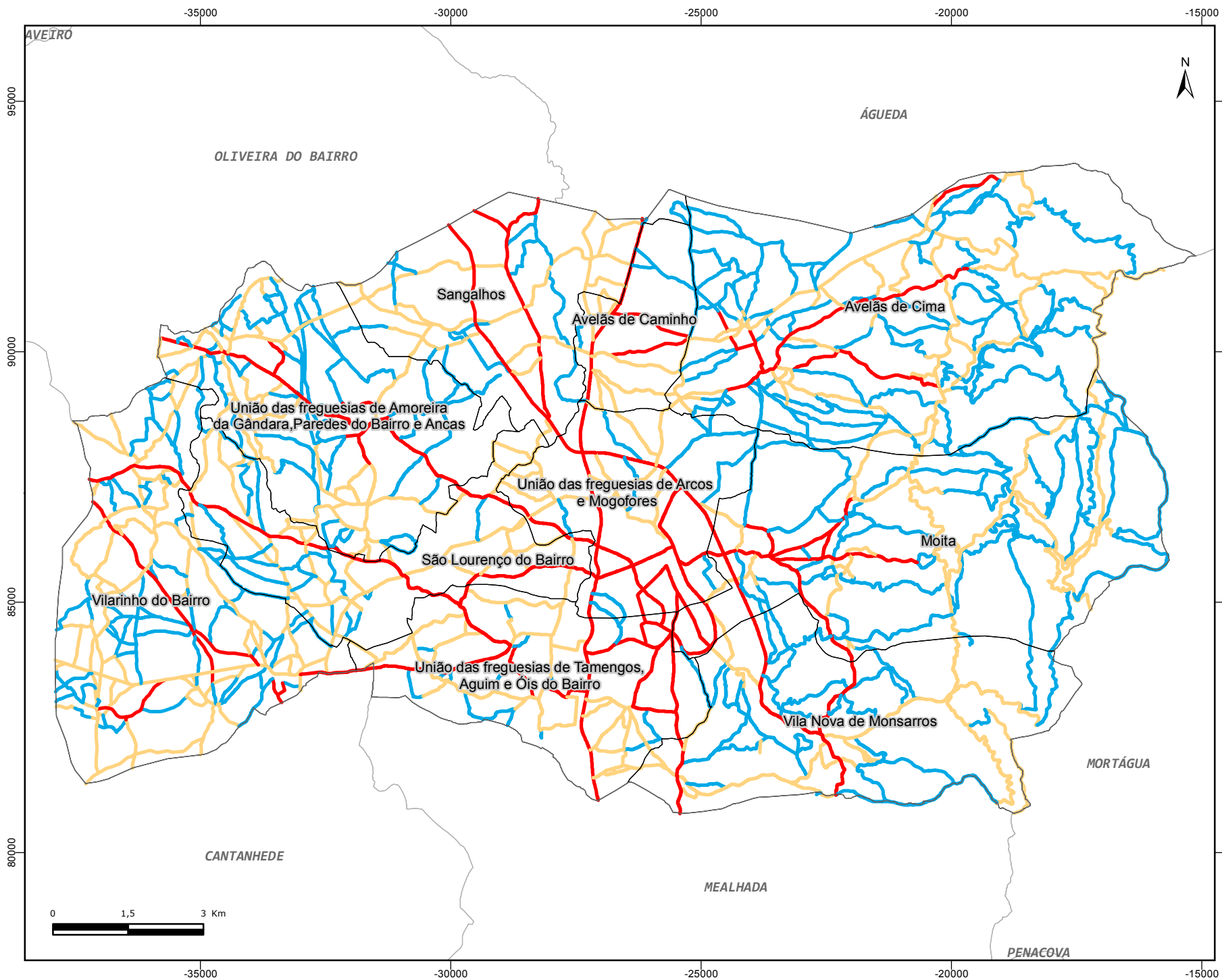
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 23



Rede viária florestal

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

RVF

- 1ª ordem
- 2ª ordem
- 3ª ordem

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

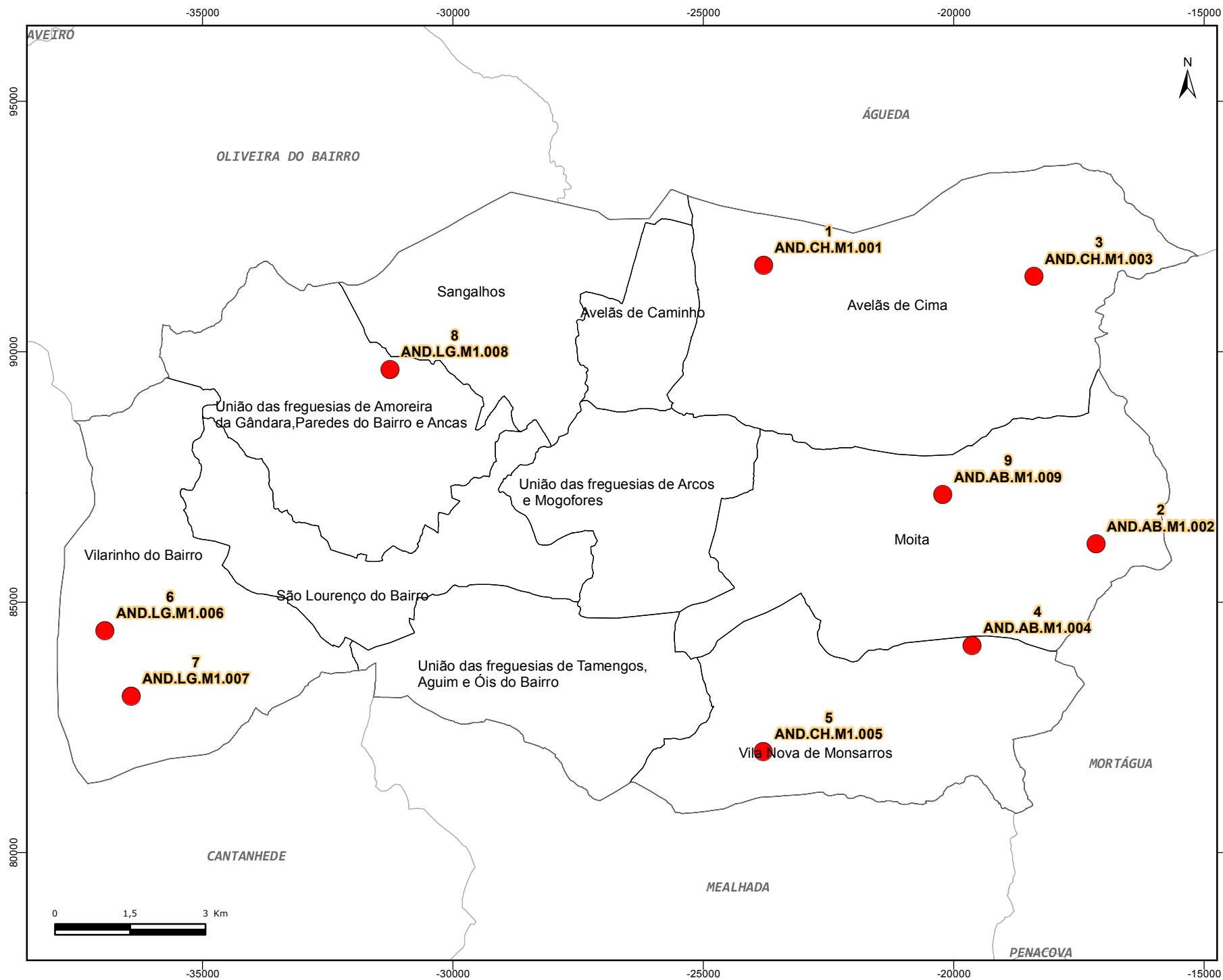
DGT (2017);
CMA (2018);

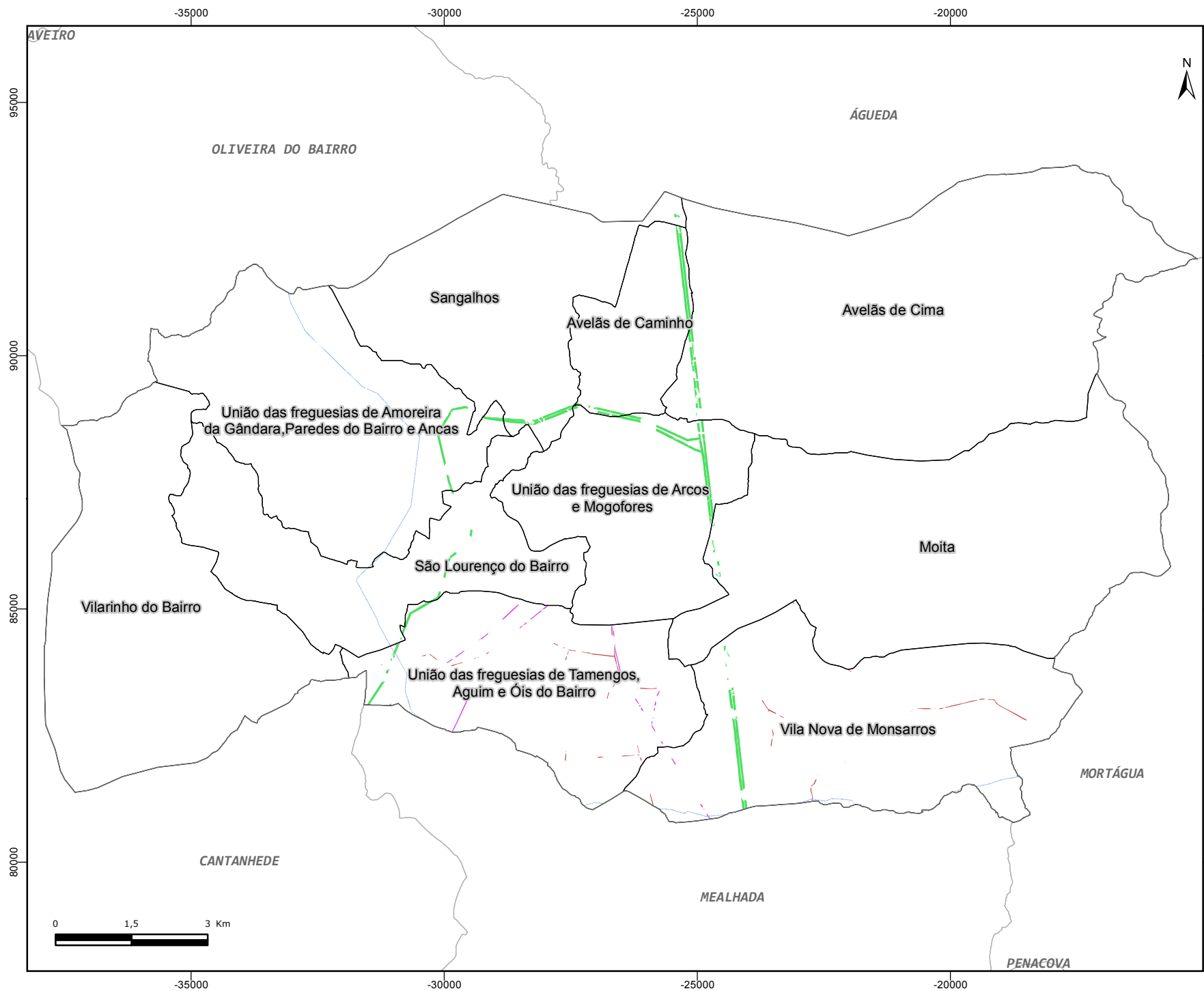
Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 24





Rede de FGC e MPGC - 2019

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

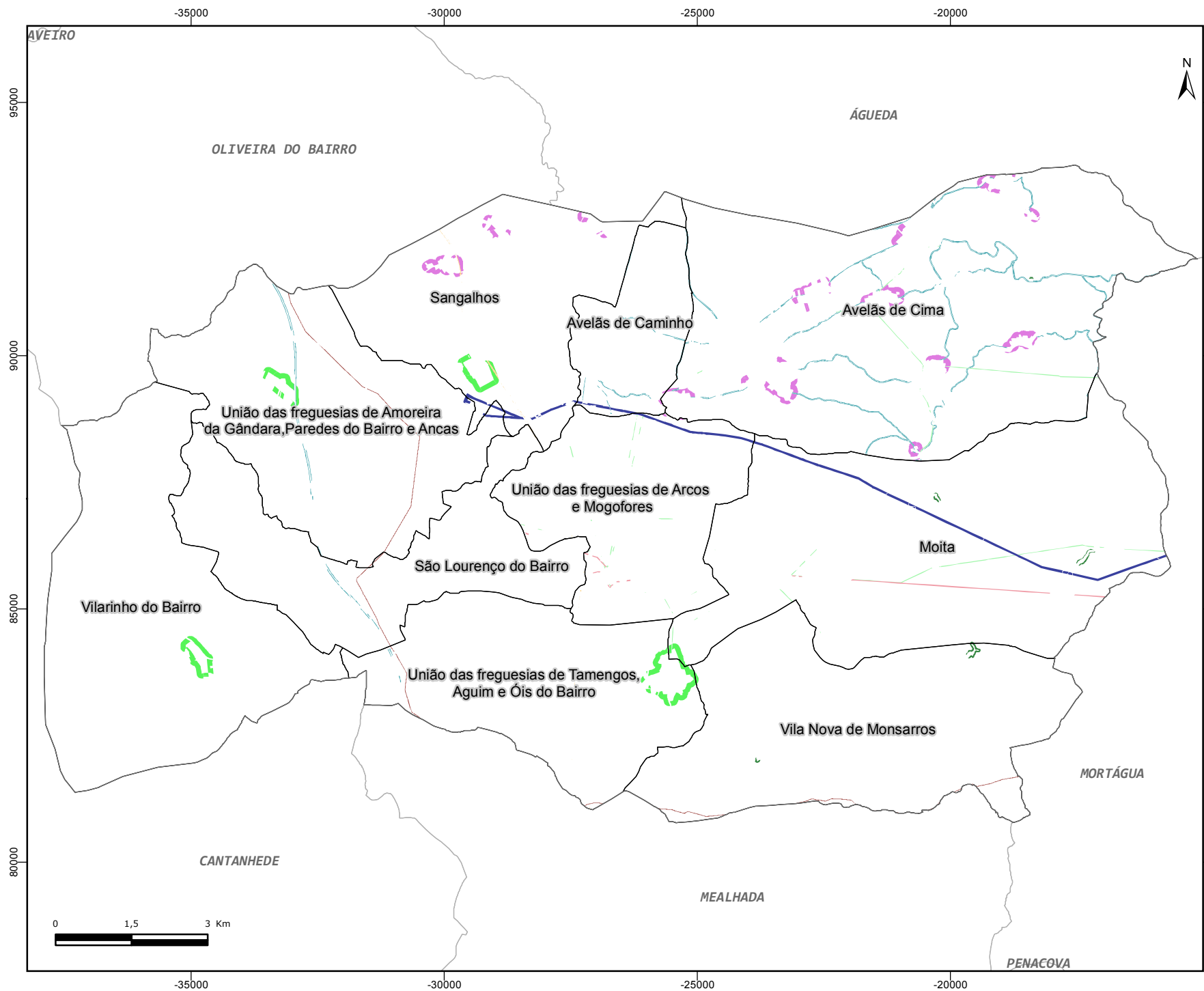
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018



Mapa n.º 26



Rede de FGC e MPGC - 2020

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Polígonos industriais e EFR
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

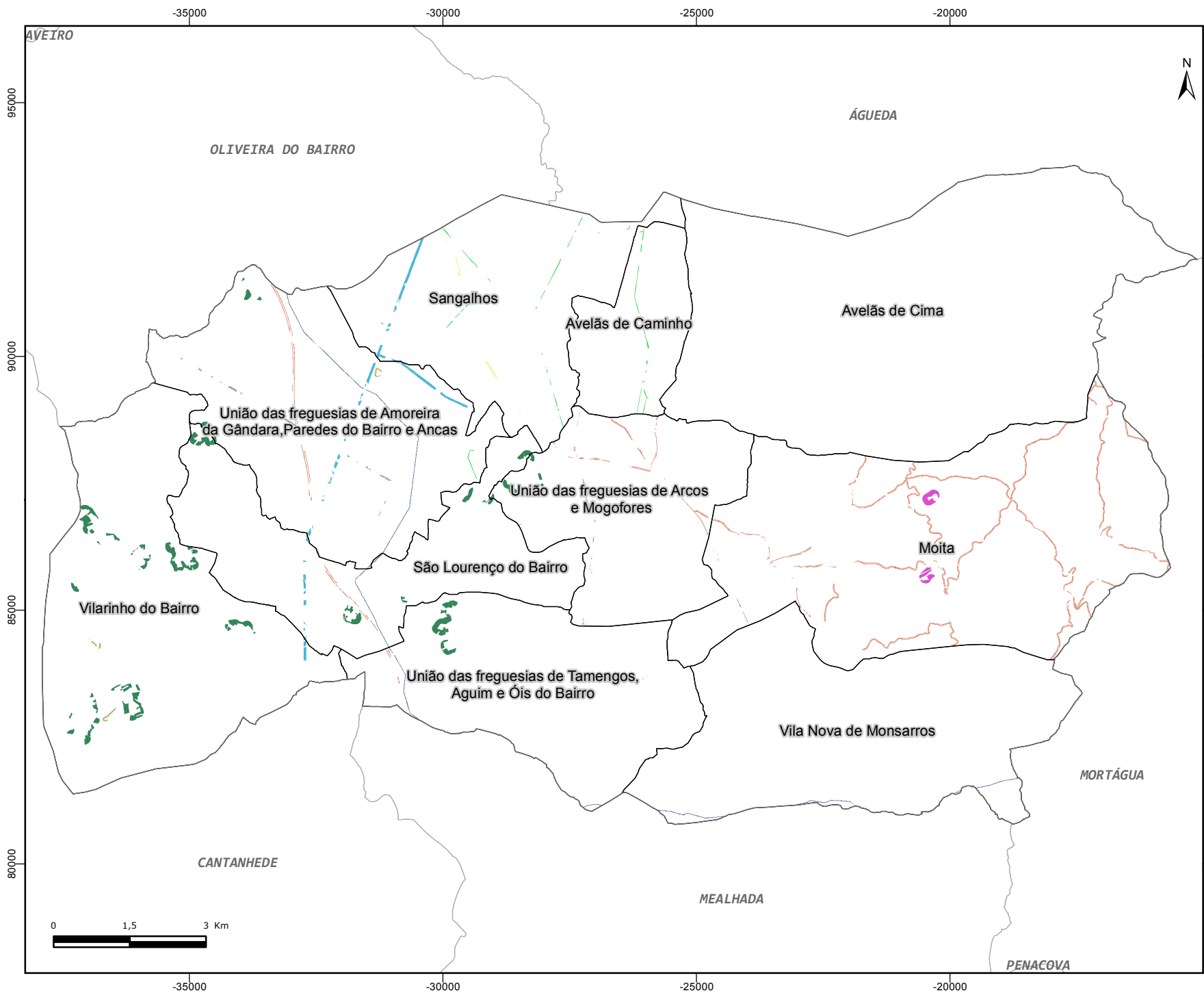
DGT (2017);
REN (2018);

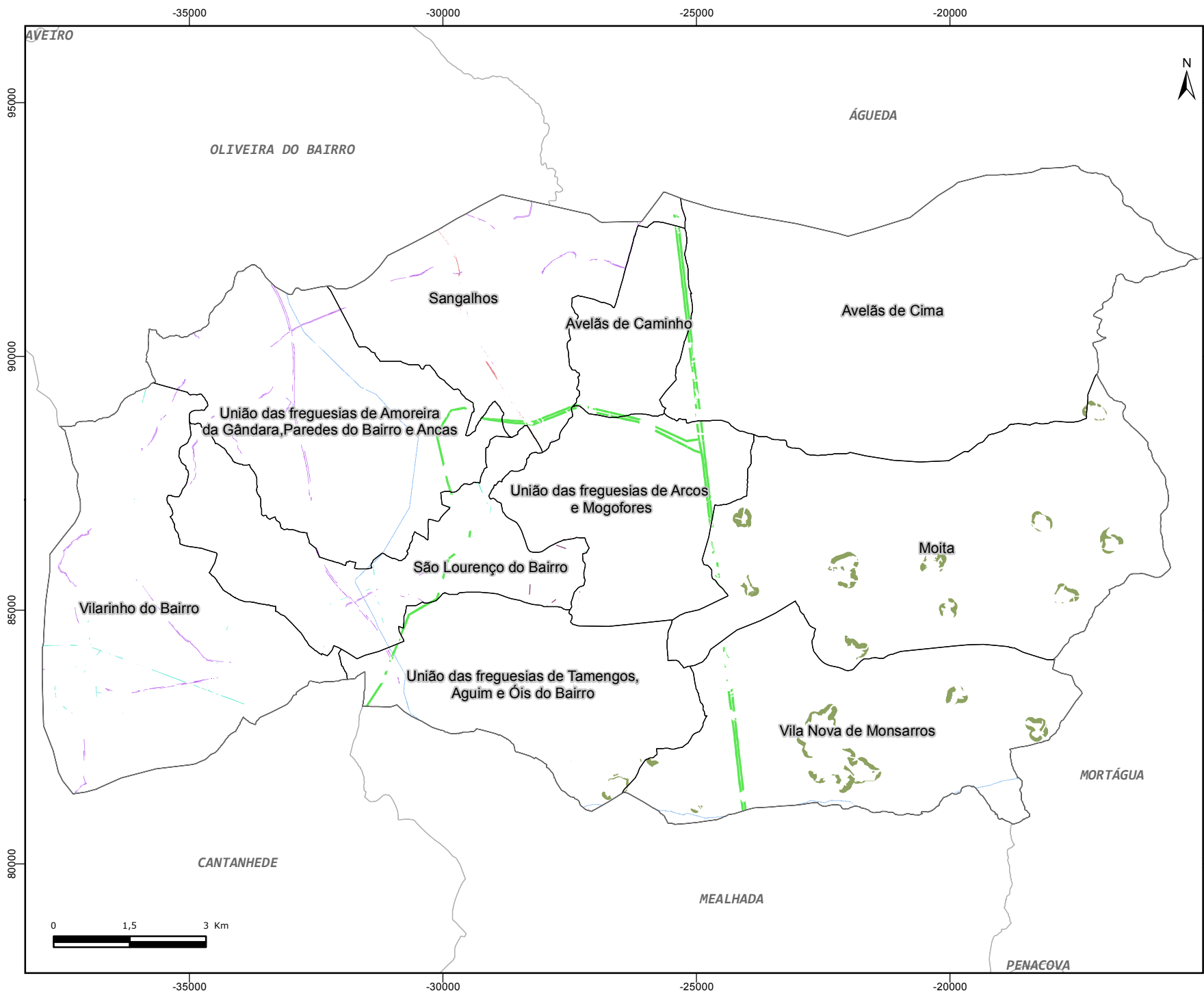
Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 27





Rede de FGC e MPGC - 2022

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Agglomerados populacionais
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

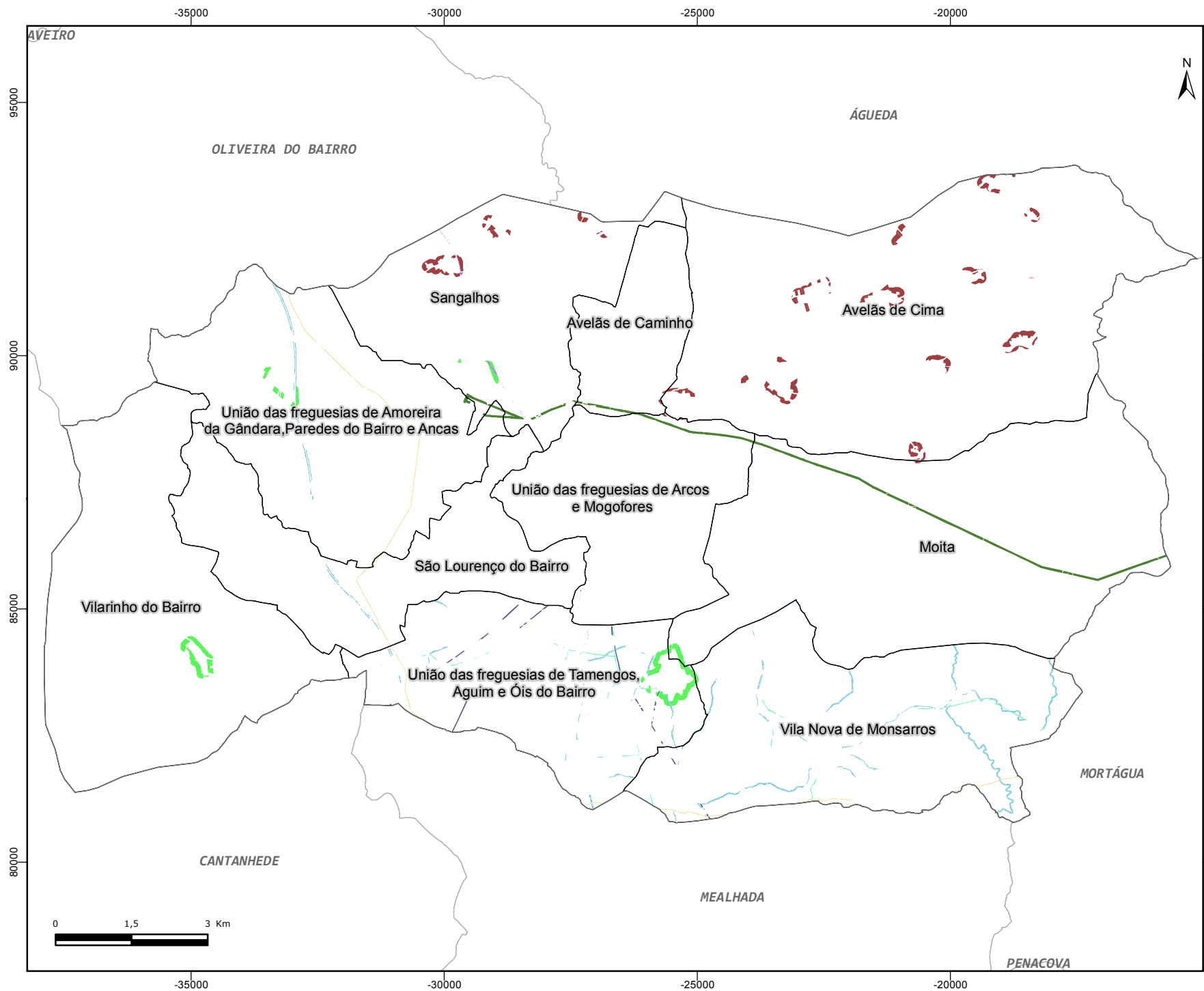
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 29



Rede de FGC e MPGC - 2023

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Polígonos industriais e EFR
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

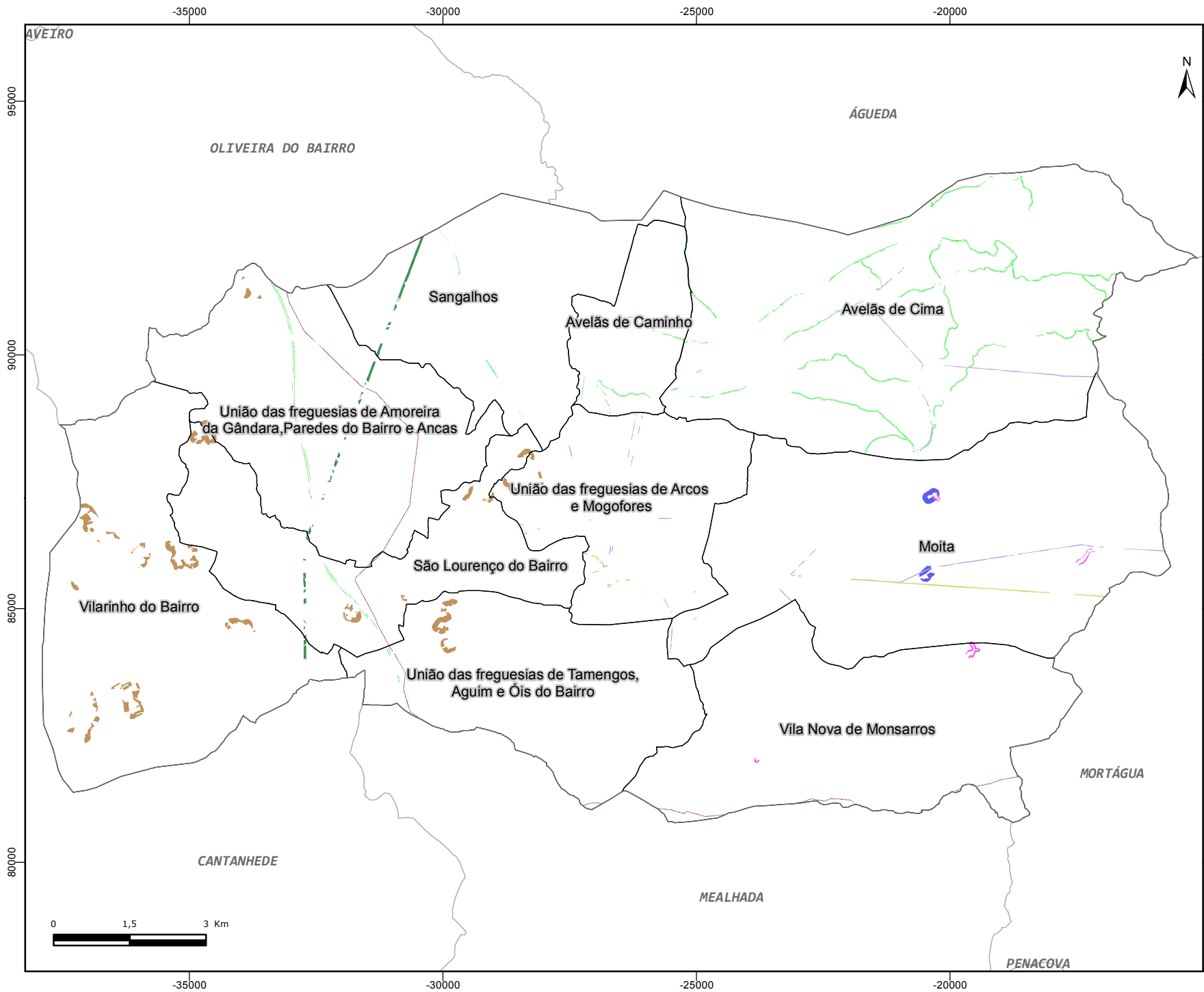
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 30



Rede de FGC e MPGC - 2024

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Polígonos industriais e EFR
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

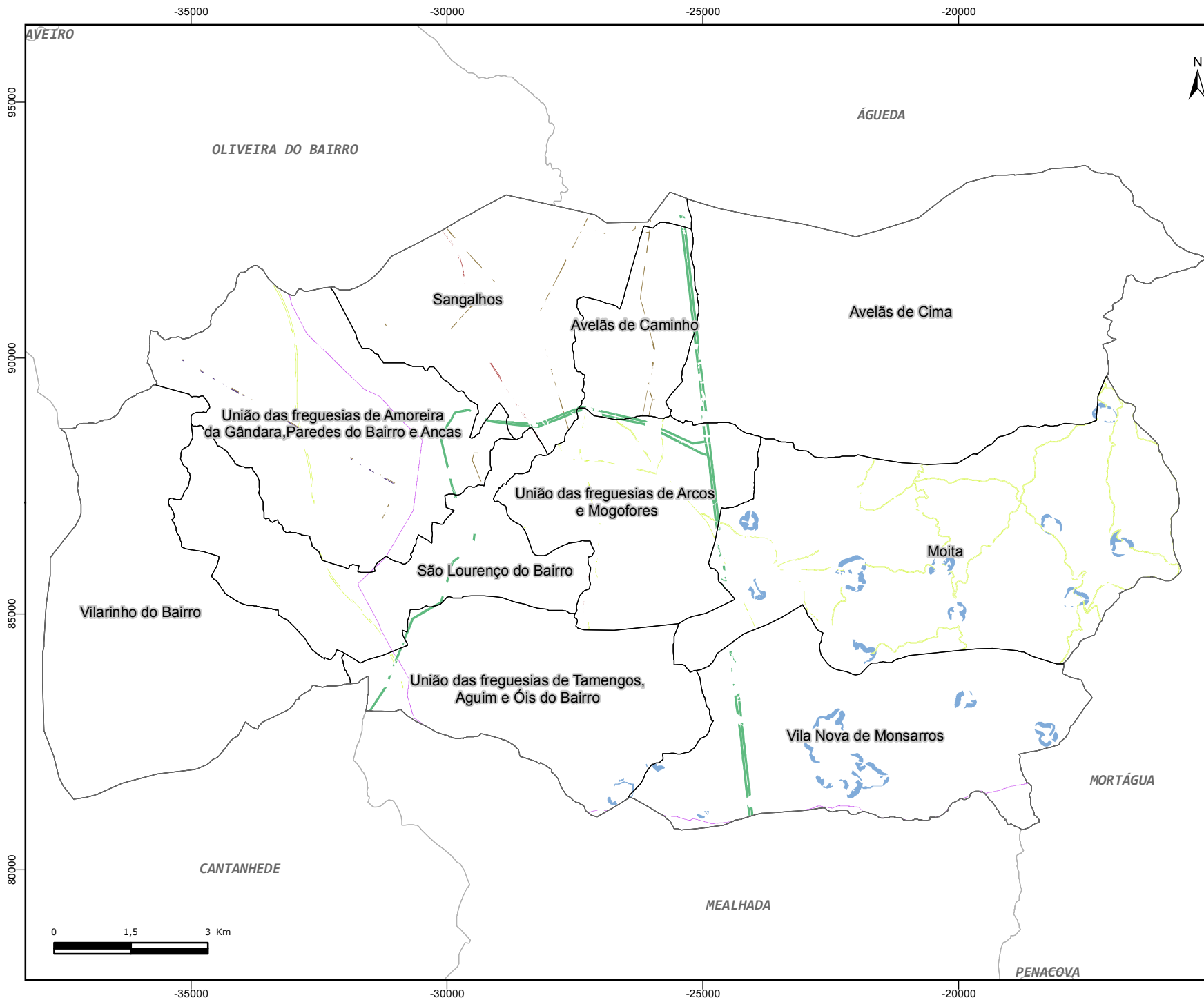
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 31



Rede de FGC e MPGC - 2025

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Agglomerados populacionais
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

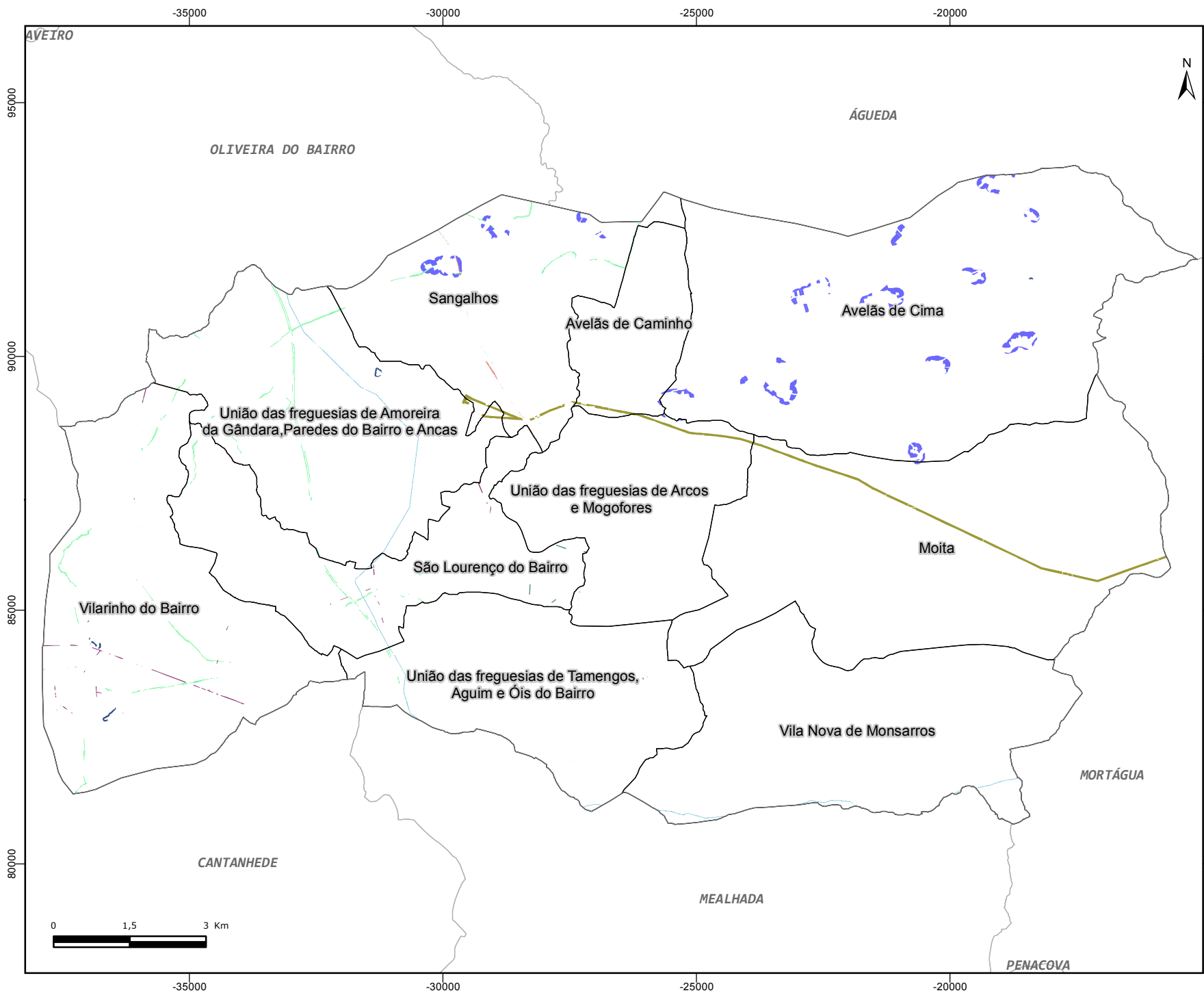
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 32



Rede de FGC e MPGC - 2026

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Agglomerados populacionais
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

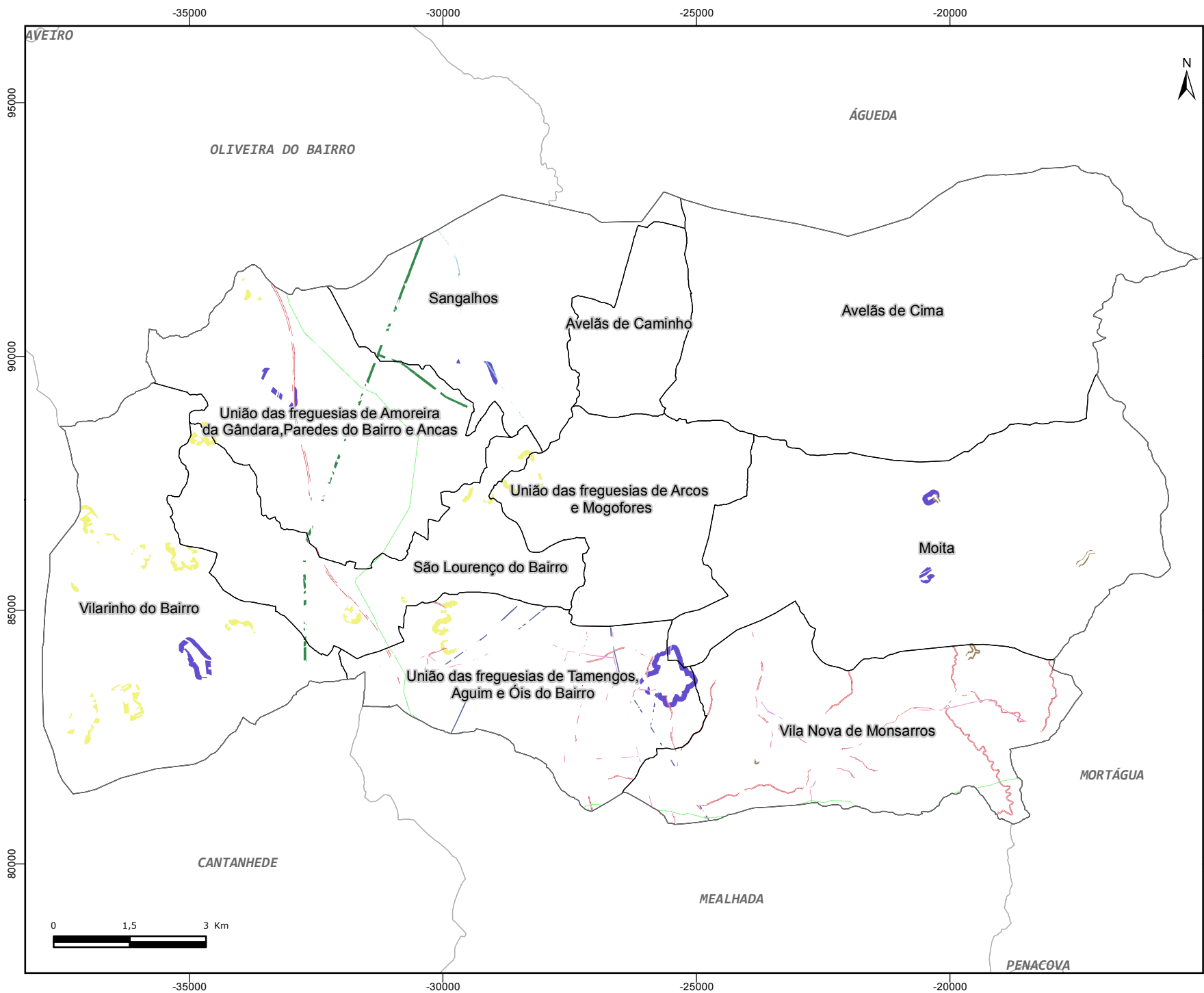
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 33



Rede de FGC e MPGC - 2027

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Polígonos industriais e EFR
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Pontos de água
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

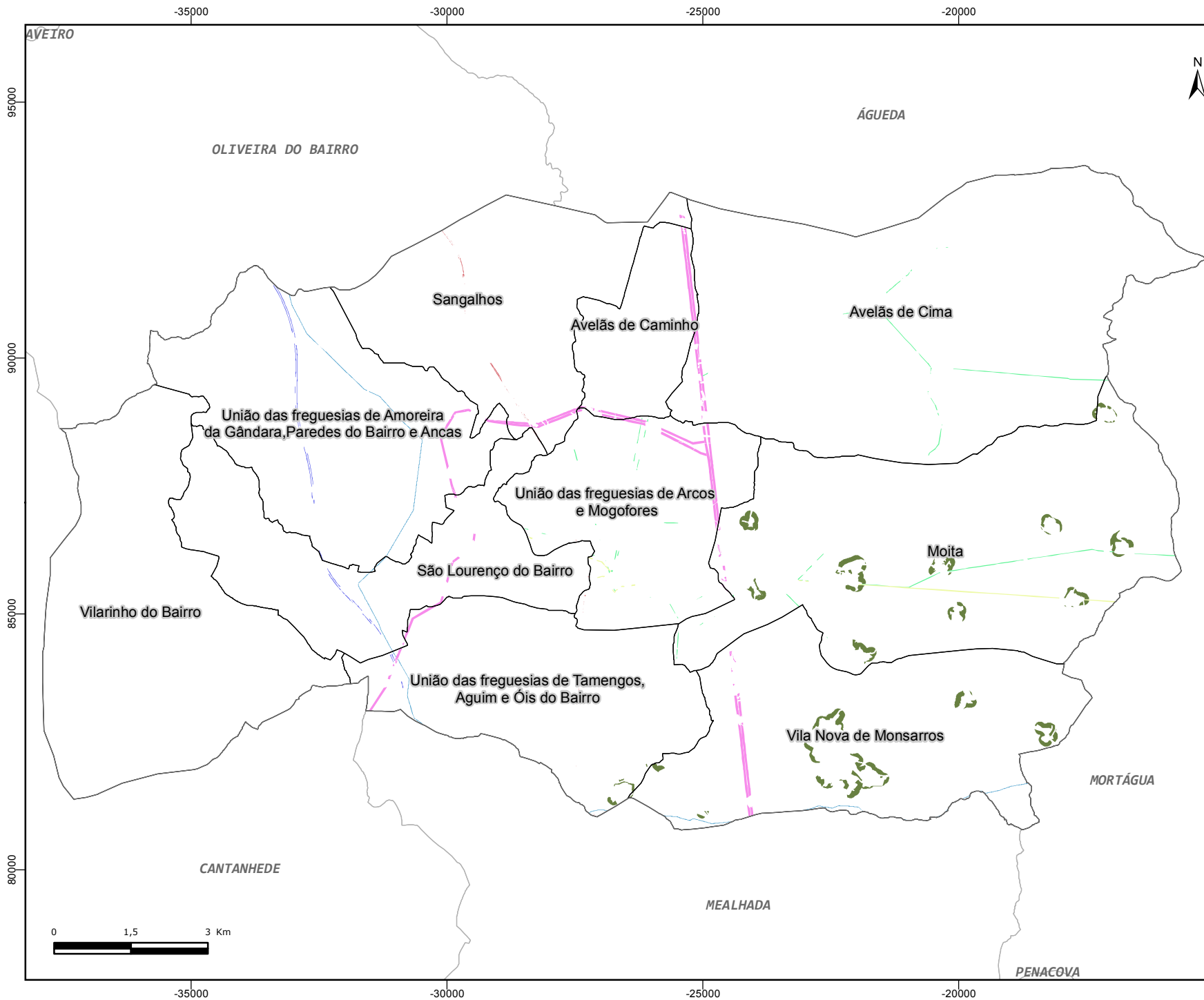
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018



Mapa n.º 34



Rede de FGC e MPGC - 2028

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

FGC

- Aglomerados populacionais
- Rede viária florestal
- Rede ferroviária
- Rede de transporte de gás
- Linha elétrica - muito alta tensão
- Linha elétrica - média tensão
- Linha elétrica - alta tensão

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

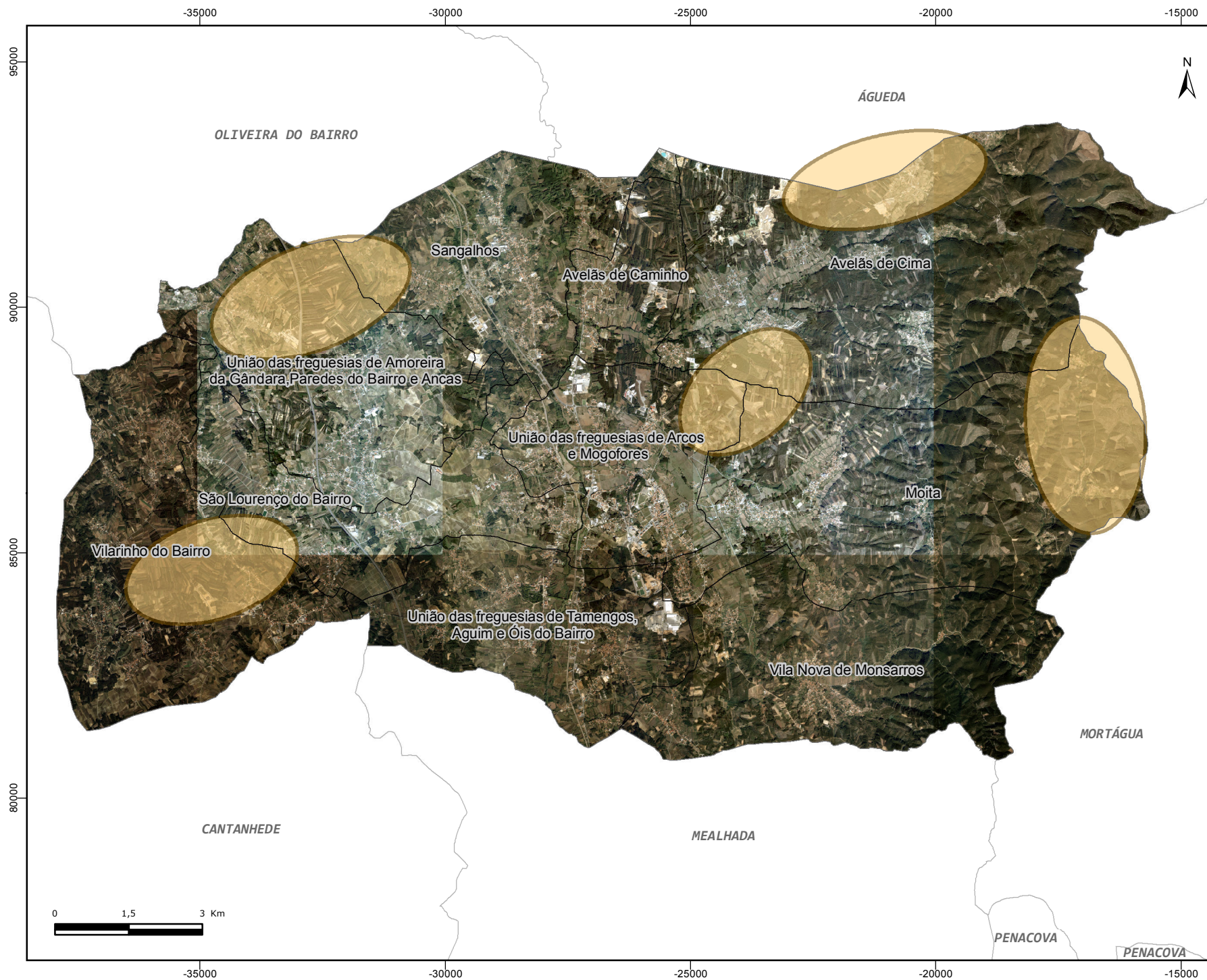
DGT (2017);
REN (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 35



Zonas prioritárias dissuasão e fiscalização

Limites administrativos

□ Freguesias

□ Concelhos

■ Zonas prioritárias
dissuasão e fiscalização

Sistema de referência
de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

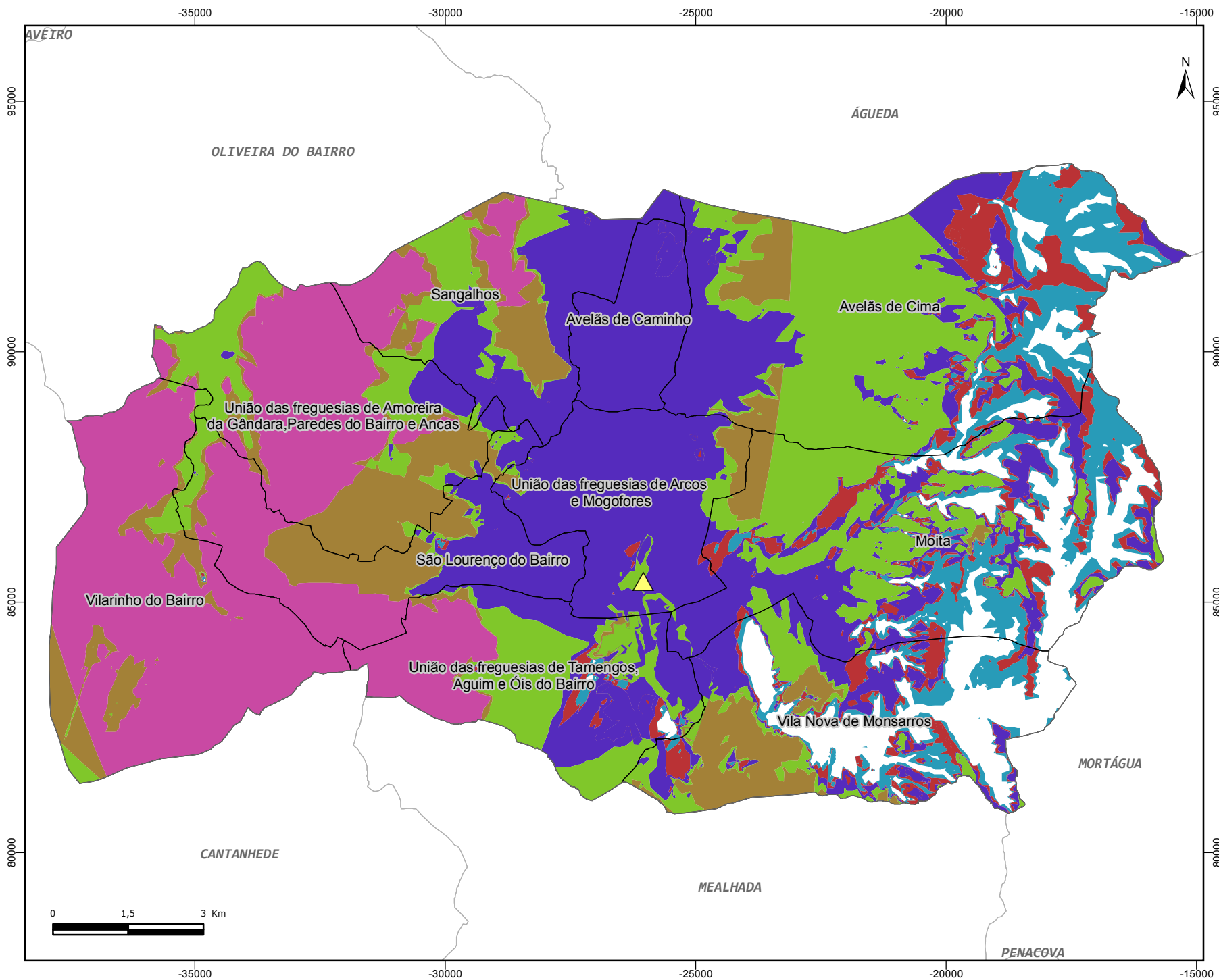
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

novembro, 2018


município de anadia

Mapa n.º 36



Visibilidades dos postos de vigia

Limites administrativos

- Freguesias
- Concelhos

LEE

- Quartel da GNR de Anadia

Bacias de visão

- Visível por 1 PV
- Visível por 2 PV
- Visível por 3 PV
- Visível por 4 PV
- Visível por 5 PV
- Visível por 6 PV

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

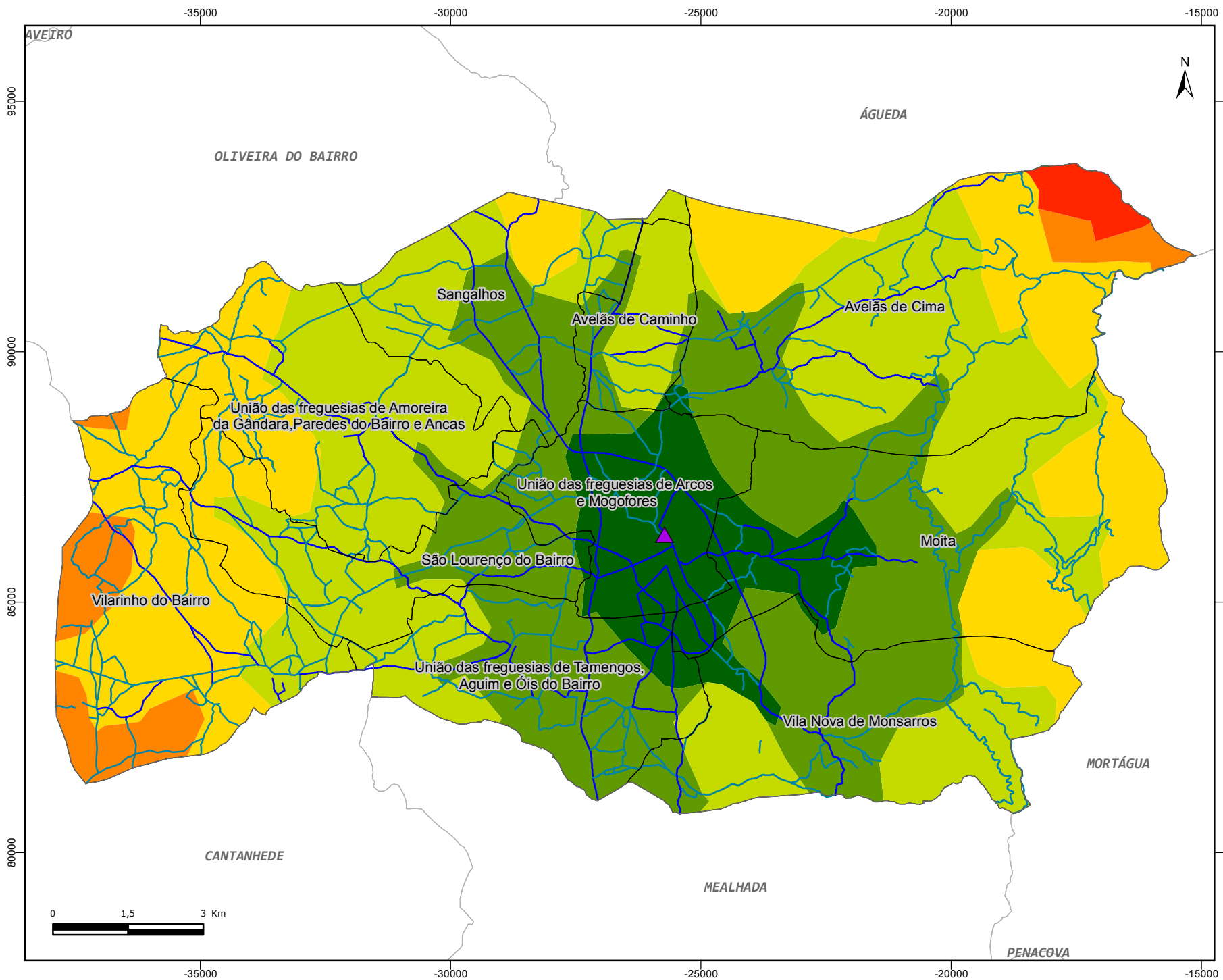
DGT (2017);
ICNF (2018);

Data:

junho, 2018


município de anadia

Mapa n.º 37



Tempos de ataque inicial

Limites administrativos

Freguesias

Concelhos

Local estratégico de estacionamento

Quartel dos BV de Anadia

Potencial tempo de chegada

]5-10[minutos

]10-15[minutos

]15-20[minutos

]20-25[minutos

]25-30[minutos

]30-35[minutos

RVF

1ª ordem

2ª ordem

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS 1989 Portugal TM06

Fontes:

DGT (2017);
CMA (2018);

Data:

novembro, 2018

município de anadia

Mapa n.º 38