

**Abril  
2013**

Câmara Municipal Sousel

Gabinete Técnico Florestal

Divisão de Urbanismo,  
Ambiente e Qualidade

***Plano Municipal de Defesa da Floresta  
Contra Incêndios -  
Município de Sousel  
2013-2017***

**Caderno II**





|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6 – ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)</b> | <b>6</b>  |
| <b>6.1 – Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios e no sistema de gestão territorial.</b>               | <b>6</b>  |
| <b>7 – MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>7.1 – Carta dos Combustíveis Florestais</b>                                                                                           | <b>8</b>  |
| <b>7.2 – Metodologia para elaboração das cartas de Perigosidade e Risco de Incêndio</b>                                                  | <b>10</b> |
| <b>7.2.1. – Período de Retorno</b>                                                                                                       | <b>13</b> |
| <b>7.2.2. – Declive</b>                                                                                                                  | <b>14</b> |
| <b>7.2.3. – Área Agrícola e Florestal</b>                                                                                                | <b>14</b> |
| <b>7.2.4. – Áreas Edificadas</b>                                                                                                         | <b>17</b> |
| <b>7.2.5. – Carta de Perigosidade</b>                                                                                                    | <b>18</b> |
| <b>7.2.6. – Carta de Risco</b>                                                                                                           | <b>18</b> |
| <b>7.3. – Carta de Prioridades de Defesa</b>                                                                                             | <b>19</b> |
| <b>8 – OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI</b>                                                                                                  | <b>20</b> |
| <b>8.1 – Tipologia</b>                                                                                                                   | <b>20</b> |
| <b>8.2 – Objetivos e metas do PMDFCI</b>                                                                                                 | <b>21</b> |
| <b>9 – EIXOS ESTRATÉGICOS</b>                                                                                                            | <b>21</b> |
| <b>9.1 – 1.º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais</b>                                        | <b>21</b> |
| <b>9.1.1 – Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)</b>                                                       | <b>22</b> |
| <b>9.1.1.1 – Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaicos de parcelas de gestão de combustível (MPGC)</b>                    | <b>22</b> |
| <b>9.1.1.2 – Rede Viária Florestal (RVF)</b>                                                                                             | <b>30</b> |
| <b>9.1.1.3 – Rede de Pontos de Água (RPA)</b>                                                                                            | <b>30</b> |
| <b>9.1.2 – Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico</b>                                                                   | <b>33</b> |
| <b>9.1.2.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis</b>                                                                                | <b>33</b> |
| <b>9.1.3. – Carta de Síntese do 1º Eixo Estratégico</b>                                                                                  | <b>41</b> |
| <b>9.1.4. – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento</b>                                                              | <b>42</b> |
| <b>9.2 – 2º Eixo estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios</b>                                                                   | <b>48</b> |
| <b>9.2.1 – Diagnóstico</b>                                                                                                               | <b>48</b> |
| <b>9.2.2 – Sensibilização</b>                                                                                                            | <b>49</b> |
| <b>9.2.3 – Fiscalização</b>                                                                                                              | <b>50</b> |
| <b>9.2.4 – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento</b>                                                               | <b>51</b> |
| <b>9.3 – 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS</b>                                              | <b>52</b> |
| <b>9.3.1 – Vigilância e Detecção</b>                                                                                                     | <b>52</b> |



|                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9.3.2. – 1ª Intervenção</b>                                                                                                          | <b>54</b> |
| <b>9.3.3. – Combate</b>                                                                                                                 | <b>57</b> |
| <b>9.3.4. – Rescaldo e Vigilância Pós Rescaldo</b>                                                                                      | <b>57</b> |
| <b>9.3.5. – Programa Operacional - Metas, Responsabilidades e orçamentos</b>                                                            | <b>58</b> |
| <b>9.4. – 4.º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar Ecossistemas</b>                                                                | <b>59</b> |
| <b>9.4.1. – Efeitos nos Povoamentos</b>                                                                                                 | <b>59</b> |
| <b>9.4.2. – Efeitos no Solo e no Regime Hídrico</b>                                                                                     | <b>59</b> |
| <b>9.4.3. – Efeitos no Funcionamento dos Ecossistemas</b>                                                                               | <b>60</b> |
| <b>9.4.4 – Intervenções a Utilizar na Recuperação de Áreas Ardidas</b>                                                                  | <b>61</b> |
| <b>9.4.5. – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento</b>                                                             | <b>62</b> |
| <b>9.5. - 5.º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ</b>                                                | <b>62</b> |
| <b>9.5.1. – Formação</b>                                                                                                                | <b>64</b> |
| <b>9.5.2 – Organização do sistema de defesa da floresta contra incêndios</b>                                                            | <b>65</b> |
| <b>9.5.3. – Reuniões da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios</b>                                                   | <b>66</b> |
| <b>9.5.4 – Aprovação do plano operacional municipal e período de vigência do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios</b> | <b>66</b> |
| <i>10 – Estimativa de orçamento para implementação do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios</i>                        | <i>67</i> |
| <i>11 - Bibliografia</i>                                                                                                                | <i>68</i> |
| <i>12 – Anexos – Cartografia</i>                                                                                                        | <i>69</i> |



## Índice de Figuras

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIG. 47 – MODELO DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS .....                                                        | 10 |
| FIG. 48 – COMPONENTES DO MODELO DE RISCO .....                                                           | 11 |
| FIG. 49 – CARTA DE PERIGOSIDADE DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                              | 18 |
| FIG. 50 – CARTA DE RISCO DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                                     | 19 |
| FIG. 51 – CARTA DE PRIORIDADES DE DEFESA DO CONCELHO DE SOUSEL. ....                                     | 20 |
| FIG. 52 – REDE SECUNDÁRIA E MOSAICOS DE PARCELA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS DO CONCELHO DE SOUSEL .....    | 29 |
| FIG. 53 – CARTA DE FAIXAS E MOSAICOS DE PARCELA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS .....                          | 29 |
| FIG. 54 – CARTA DA REDE VIÁRIA FLORESTAL .....                                                           | 30 |
| FIG. 55 – CARTA DOS PONTOS DE ÁGUA DO CONCELHO DE SOUSEL. ....                                           | 31 |
| FIG. 56 – CARTA DOS PONTOS DE ÁGUA INVENTARIADOS DO CONCELHO DE SOUSEL. ....                             | 32 |
| FIG. 57 – CARTA DE MANUTENÇÃO DAS FGC PARA OS ANOS 2013, 2015 E 2017. ....                               | 41 |
| FIG. 58 – CARTA DE MANUTENÇÃO DA FGC PARA OS ANOS 2014 E 2016. ....                                      | 41 |
| FIG. 59 – CARTA DE MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA E PONTOS DE ÁGUA PARA O QUINQUÉNIO 2013 -2017 .....         | 42 |
| FIG. 60 – BACIAS DE VISIBILIDADE A PARTIR DOS LOCAIS ESTRATÉGICOS DE ESTACIONAMENTO. ....                | 53 |
| FIG. 61 – TEMPOS DE PERCURSO A PARTIR DO QUARTEL DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE SOUSEL. ....               | 55 |
| FIG. 62 – ISÓCRONAS DOS TEMPOS DE PERCURSO A PARTIR DO QUARTEL DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE SOUSEL ..... | 56 |



## ÍNDICE DE TABELAS

|                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| TABELA 12 - MODELOS DE COMBUSTÍVEIS .....                                                                                                                                | 9         |
| TABELA 13 - RELAÇÃO ENTRE PERIGOSIDADE, VULNERABILIDADE, VALOR E RISCO. ....                                                                                             | 12        |
| TABELA 14 - VALORES ATRIBUÍDOS À VULNERABILIDADE NO MODELO DE RISCO DE INCÊNDIO.....                                                                                     | 12        |
| TABELA 15 - VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA O CÁLCULO DO RISCO DE INCÊNDIO. ....                                                                                               | 13        |
| TABELA 16 - CLASSES DE SUSCETIBILIDADE POR DECLIVES. ....                                                                                                                | 14        |
| TABELA 17 - CLASSES DE SUSCETIBILIDADE POR ÁREA FLORESTAL.....                                                                                                           | 15        |
| TABELA 18 - VALOR ECONÓMICO E SUSCETIBILIDADE POR ÁREA AGRÍCOLA E FLORESTAL. ....                                                                                        | 17        |
| TABELA 19 - VALOR ECONÓMICO E SUSCETIBILIDADE DAS ÁREAS EDIFICADAS. ....                                                                                                 | 17        |
| TABELA 20 - OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI PARA O QUINQUÉNIO 2013-2017 .....                                                                                                | 21        |
| TABELA 21 - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NA FREGUESIA DE CASA BRANCA .....                                                                                           | 26        |
| TABELA 22 - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NA FREGUESIA DE SOUSEL .....                                                                                                | 26        |
| TABELA 23 - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NA FREGUESIA DE SANTO AMARO .....                                                                                           | 27        |
| TABELA 24 - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NA FREGUESIA DE CANO.....                                                                                                   | 27        |
| TABELA 25 - MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                                                                   | 28        |
| <b>TABELA 26 - PONTOS DE ÁGUA INVENTARIADOS DO CONCELHO DE SOUSEL.....</b>                                                                                               | <b>33</b> |
| TABELA 27 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELAS FGC NA FREGUESIA DE CASA BRANCA .....                                                                                           | 34        |
| TABELA 28 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELAS FGC NA FREGUESIA DE SOUSEL .....                                                                                                | 34        |
| TABELA 29 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELAS FGC NA FREGUESIA DE CANO .....                                                                                                  | 35        |
| TABELA 30 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELAS FGC NA FREGUESIA DE SANTO AMARO .....                                                                                           | 35        |
| TABELA 31 - FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS POR ANO DE INTERVENÇÃO .....                                                                                                | 37        |
| TABELA 32 - MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS POR ENTIDADE RESPONSÁVEL E ANO DE INTERVENÇÃO .....                                                           | 37        |
| TABELA 33 - REDE VIÁRIA FLORESTAL POR ENTIDADE RESPONSÁVEL DE MANUTENÇÃO .....                                                                                           | 39        |
| TABELA 34 - PONTOS DE ÁGUA POR TIPO E ANO DE INTERVENÇÃO .....                                                                                                           | 40        |
| TABELA 35 - PLANEAMENTO DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO DA REDE SECUNDÁRIA DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS, REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE DE PONTOS DE ÁGUA .....             | 44        |
| TABELA 36 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO DAS AÇÕES DE MANUTENÇÃO DA REDE SECUNDÁRIA DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS, REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE DE PONTOS DE ÁGUA ..... | 46        |
| TABELA 37 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO E PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AOS MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS .....                                          | 47        |
| TABELA 38 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO REFERENTE AO 1º EIXO ESTRATÉGICO - AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS PARA O PERÍODO (2013-2017) .....    | 47        |
| TABELA 39 - DIAGNÓSTICO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO .....                                                                                                                | 48        |
| TABELA 40 - AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO NO ÂMBITO DO PMDFC.....                                                                                                              | 49        |
| TABELA 41- AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO A ENCETAR PARA O QUINQUÉNIO 2013-2017 .....                                                                                             | 50        |
| TABELA 42 - PLANEAMENTO DAS AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....                                                                                                    | 51        |
| TABELA 43 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS REFERENTES AO 2º EIXO ESTRATÉGICO - REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS .....                                         | 51        |
| TABELA 44 - RELAÇÃO ENTRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS E O NÚMERO DE EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO .....                                                                    | 54        |
| TABELA 45 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS, NÚMERO DE EQUIPAS E O NÚMERO DE ELEMENTOS DE 1.ª INTERVENÇÃO (2018-2010) .....                               | 56        |
| TABELA 46 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE REACENDIMENTOS E O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS .....                                                                                     | 57        |
| TABELA 47 - METAS E RESPONSABILIDADES PARA AS AÇÕES DE VIGILÂNCIA, DETEÇÃO, PRIMEIRA INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS RESCALDO.....                       | 58        |
| TABELA 48 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA O 3º EIXO ESTRATÉGICO - MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E GESTÃO DOS INCÊNDIOS.....                                              | 58        |
| TABELA 49 - REPRESENTANTES DA CMDFCI SOUSEL .....                                                                                                                        | 63        |
| TABELA 50 - NECESSIDADES DE FORMAÇÃO .....                                                                                                                               | 64        |
| TABELA 51 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO DAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO .....                                                                                                   | 65        |
| TABELA 52 - ENTIDADES COMPETENTES DE COORDENAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES REFERENTES AOS EIXOS ESTRATÉGICOS.....                                                        | 65        |
| TABELA 53 - CRONOGRAMA DAS REUNIÕES ANUAIS DA COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS .....                                                            | 66        |
| TABELA 54 - ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....                                                    | 67        |



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

### 6.1 – Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios e no sistema de gestão territorial.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sousel determina um conjunto de objetivos e definições estratégicas, coerentes com a Lei de Bases de Política Florestal permitindo um desenvolvimento equilibrado para a Floresta e para a Prevenção de Incêndios Florestais para o Município, de forma a dar cumprimento às linhas orientadoras definidas no Plano Nacional de Defesa das Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) em conjunto com os Regulamentos de Planeamento e Ordenamento Nacional.

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

Com a concretização deste plano está o Município de Sousel a dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei 124/2006 de 28 de Junho que prevê, no n.º 2 do artigo 10º, a elaboração de um Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI) e especifica as mesmas no âmbito municipal.

A aprovação do SNDFCI, operada pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, introduziu um novo sistema de planeamento na defesa contra incêndios paralelamente com a aprovação do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, que criou a figura do Plano Operacional Municipal (POM), integrante do PMDFCI.

Importa assim introduzir na estrutura tipo do PMDFCI as alterações decorrentes do novo quadro legal que a experiência da aplicação da Portaria n.º 1185/2004 aconselha, sem no entanto alterar significativamente a estrutura desses planos. Deste modo, ao abrigo do n.º 2 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, o conteúdo dos PMDFCI obedece à estrutura tipo constante na Portaria 1139/2006 de 25 de Outubro.

A atualização do PMDFCI de Sousel segue ainda a orientação estrutural constante no Guia Técnico emitido pela Direção Geral dos Recursos Florestais em Abril de 2012 e que apresenta os seguintes conteúdos:



- 1) Enquadramento do Plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- 2) Caracterização do território e respetiva cartografia em formato digital;
- 3) Análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios e do zonamento do território:
  - a. Cartografia dos combustíveis Florestais;
  - b. Cartografia do Risco de Incêndio;
  - c. Cartografia de Prioridade de Defesa;
- 4) Definição dos objetivos temporais do plano e quantificação das metas a atingir nos próximos cinco anos;
- 5) Programas de ação, considerando as diversas vertentes;
- 6) Carta síntese das intervenções preconizadas nos programas de ação, com revisão anual;
- 7) Programa operacional:
  - a. Definir os responsáveis pela execução das intervenções previstas nos programas de ação;
  - b. Estimar o orçamento associado aos programas e respetivas ações identificando as fontes de financiamento;
  - c. Estabelecer os mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na execução do PMDFCI;
- 8) Identificação das componentes do PMDFCI que constituem o Plano Operacional Municipal (POM) deste Município;
- 9) Definição do prazo de vigência do PMDFCI,
- 10) Definição dos procedimentos e da periodicidade da monitorização e revisão do PMDFCI e dos procedimentos de atualização anual do POM.

O PMDFCI tem um carácter obrigatório (art.º 10º do Dec. Lei 124/2006 de 28 de Julho) e um horizonte de 5 anos, devendo ser avaliado e atualizado anualmente. Esta atualização é feita através do POM que deverá ser aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) anualmente.

A área de intervenção geográfica do presente PMDFCI é o Município de Sousel, que abrange uma área de 279 km<sup>2</sup>, uma população residente de 5.074 habitantes (segundo os Censos de 2011 - Instituto Nacional de Estatística), e uma área de espaços florestais de aproximadamente 1.038,9 hectares.

Deve ser referido que o presente PMDFCI foi elaborado em consonância com os planos



de incidência regional ou nacional em vigor dos quais se destacam:

- Plano Diretor Municipal (PDM);
- Planos de Gestão Florestal (PGF);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região do Alentejo Central (PRO-FAC);
- Plano Nacional de Prevenção e Proteção da Floresta Contra os Incêndios Florestais.

No território concelhio não estão presentes áreas que integrem a Rede Natura 2000, nem áreas classificadas como Áreas Protegidas.

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

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

### 7.1 – Carta dos Combustíveis Florestais

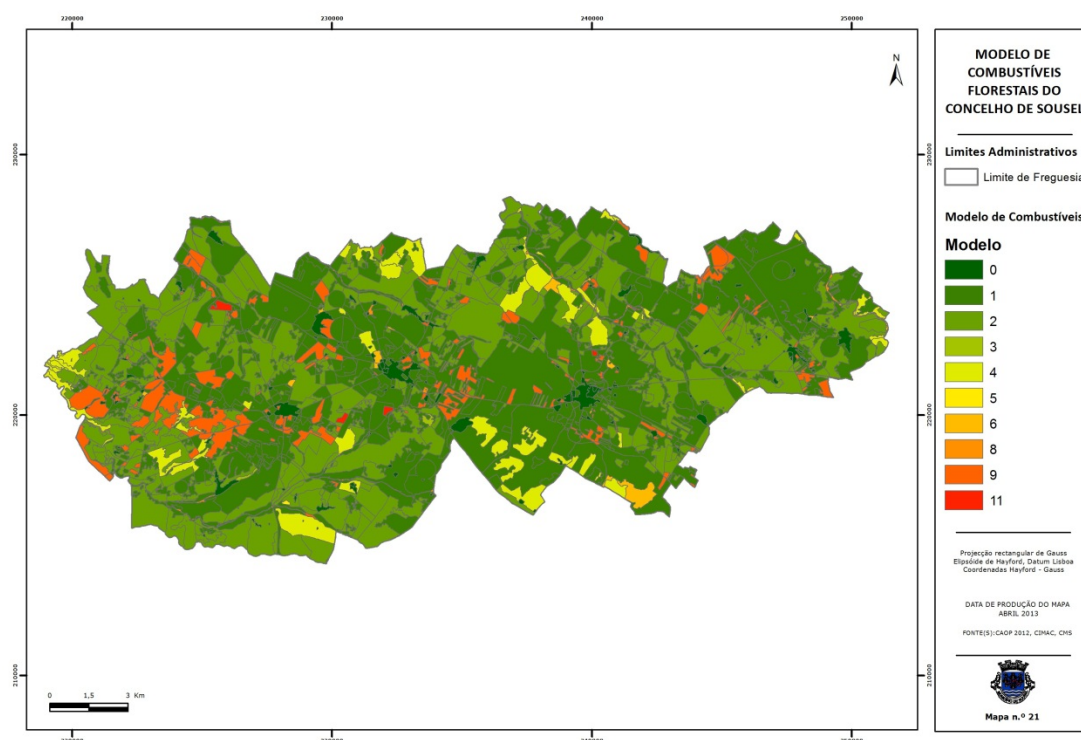
O tipo de combustíveis presentes no território é um dos fatores que mais condiciona o comportamento e progressão do incêndio, pelo que é de extrema importância o conhecimento da realidade do território em causa. Os modelos de combustível consistem num conjunto de parâmetros relativos ao tipo de vegetação, com características conhecidas, sendo que a atribuição de um modelo existente a uma determinada mancha de vegetação com características ditas homogêneas pode fazer-se com recurso a vários métodos complementares entre si, nomeadamente a chaves dicotómicas e fotográficas.

A carta de combustíveis apresentada foi elaborada com recurso à classificação do trabalho de fotointerpretação sobre fotografia aérea de 2005, apoiada nos modelos desenvolvidos pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), cuja tradução para a realidade do território português foi baseada na publicação do ICONA (1990): "Clave fotografica para la identificacion de modelos de combustible". Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentacion (Espanha) levada a cabo pelo projecto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica, conforme constante do Guia Técnico:



| Grupo                    | Modelo | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aplicação                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Herbáceo</b>          | 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 ( $\geq 1$ 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. Junciais.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Arbustivo</b>         | 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 arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.           |
|                          | 5      | Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.                                                                                                                                                                                                           | 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 Quercus pyrenaica (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 no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Manta Morta</b>       | 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: Quercus mediterrânicos, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, Pinus sylvestris, 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 Pinus pinaster, ou por folhas grandes e frisadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.                                                        | Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) 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.                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resíduos Lenhosos</b> | 11     | Resíduos ligeiros ( $\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.                                                                                             | Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, selecção 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 ( $\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabela 12 - Modelos de Combustíveis Fonte: NFFL



**Fig. 47 - Modelo de Combustíveis Florestais** Fonte: CAOP 2012, CIMAC, CMS

## 7.2 – Metodologia para elaboração das cartas de Perigosidade e Risco de Incêndio

Os incêndios florestais são um fenómeno que se tem vindo a agravar nas últimas décadas, representando perdas importantes em termos socioeconómicos para o nosso país. Segundo dados recolhidos, Portugal é o único país da Europa Mediterrânica onde, nas duas últimas décadas, se registou um aumento da área média anual ardida, sendo também o País em que arde, em termos proporcionais, mais área em relação a outros países (Freire et al., 2002).

O planeamento e a gestão das florestas são processos que exigem recolha e tratamento de dados. Para tal, utilizam-se Sistemas de Informação Geográfico (SIG) que, para além de permitirem a produção de cartografia e relacionar mapas com outras informações, oferecem ferramentas operacionais de grande utilidade no apoio à tomada de decisão e gestão sustentável dos recursos. O complemento dos SIG com equipamentos de comunicação remota e posicionamento (GPS), bem como com aplicações informáticas que disponibilizem ferramentas de exploração de dados georreferenciados, permitirá auxiliar, em grande medida, na prevenção e mitigação de incêndios florestais.

A prevenção é determinante em qualquer estratégia de atenuação dos incêndios florestais, constituindo a cartografia de risco de incêndio um contributo importante para o sucesso das ações a desenvolver neste domínio. A carta de risco de incêndio poderá ser usada como

suporte à decisão, orientando assim ações de prevenção e combate, bem como ajudar na criação de métodos e táticas para salvaguardar áreas em risco cujo potencial de perda (económico e não só) é superior.

### Metodologia de Risco de Incêndio

O risco é muitas vezes entendido como uma expressão direta da probabilidade de ocorrência de incêndio. No entanto, este não é uma probabilidade, mas sim um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor, ou seja, quanto se pode perder se arder determinado território. Relativamente ao risco de incêndio torna-se então necessário perceber onde se encontram os maiores potenciais de perda.

A cartografia de risco de incêndio do Município de Sousel teve por base a metodologia desenvolvida pelo ICNF, a qual refere que o Risco resulta do produto que existe entre a Perigosidade e o Dano Potencial, resultando a Perigosidade no produto entre a Probabilidade e a Suscetibilidade, e o Dano Potencial no produto entre a Vulnerabilidade e o Valor Económico.

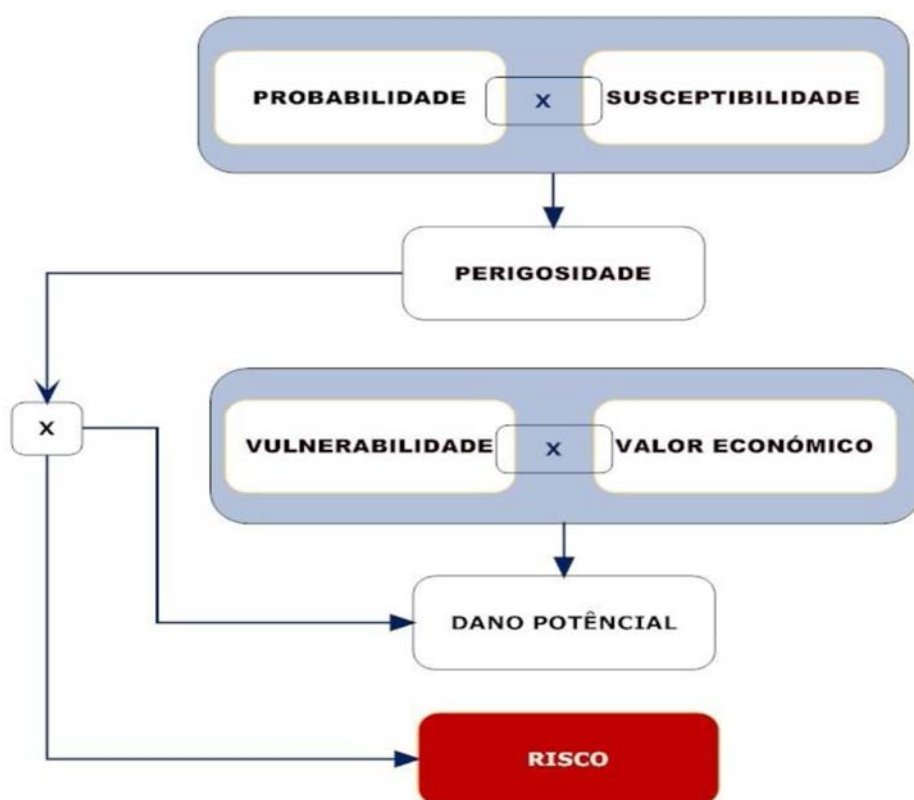


Fig. 48 - Componentes do Modelo de Risco Fonte: ICNF

A variável Perigosidade divide-se no tempo e no espaço. No tempo, por via da probabilidade que é baseada num histórico ou período de retorno; e no espaço por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno, a qual engloba variáveis como o declive e a área florestal.



Por sua vez, a variável Dano Potencial representa o produto do seu valor económico pela vulnerabilidade que lhe está associada.

De uma forma geral, o Risco corresponde a um potencial de perda e a Perigosidade a um potencial para a ocorrência do fenómeno danoso, existindo Risco sempre que exista Perigosidade, Vulnerabilidade e Valor associados. Basta não haver uma das componentes para que o Risco seja nulo.

| Perigosidade | Vulnerabilidade | Valor Económico | Risco      |
|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| Existe       | Existe          | Existe          | Existe     |
| Não Existe   | Existe          | Existe          | Não Existe |
| Existe       | Não Existe      | Existe          | Não Existe |
| Existe       | Existe          | Não Existe      | Não Existe |
| Não Existe   | Não Existe      | Não Existe      | Não Existe |

**Tabela 13 - Relação entre Perigosidade, Vulnerabilidade, Valor e Risco.** Fonte: ICNF

O dano potencial é definido pela Vulnerabilidade e pelo Valor Económico. A primeira expressa o grau de perda desse elemento, variando entre zero (0), elemento não afetado pelo fenómeno, e um (1), representando a perda total do elemento. De uma maneira geral admite-se a atribuição de valores dentro deste conjunto.

| Vulnerabilidade |                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0               | O elemento não é alterado                                                                                  |
| 0,25            | O elemento é ligeiramente afetado mas não necessita de reparações                                          |
| 0,50            | O elemento é afetado necessitando de reparações ligeiras                                                   |
| 0,75            | O elemento é severamente afetado necessitando de reparações profundas                                      |
| 1               | A perda é total, o elemento é afetado de forma irreversível, necessitando de reconstrução ou substituição. |

**Tabela 14 - Valores atribuídos à Vulnerabilidade no modelo de Risco de Incêndio.** Fonte: ICNF

Quanto ao Valor que se encontra no Modelo de Risco de Incêndio, este deve ser o preço de mercado dos elementos em risco em euros. Esta variável permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso. Pode-se aceitar ainda, como medida indireta de Valor, o valor do metro quadrado em que os elementos estão situados. Referem-se como exemplos de elemento de risco as edificações (casas, fábricas e outros), as estruturas, nomeadamente, postes elétricos, antenas de telecomunicações, a ocupação florestal, entre outros.

A metodologia utilizada para a construção da cartografia de risco de incêndio é bastante simples, de modo a poderem incorporar-se, posteriormente, variáveis no modelo. Para explicar a variabilidade espacial do Risco de Incêndio na área no Município, os fatores de risco, que estão na base dos critérios de classificação das zonas são:

| Risco de Incêndio |                    |                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variáveis         | Perigosidade       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso e Ocupação do solo</li> <li>• Declive</li> <li>• Período de Retorno</li> </ul>              |
|                   | Elementos em Risco | Uso e Ocupação do solo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Florestal</li> <li>• Área Agrícola</li> <li>• Edificado</li> </ul> |

**Tabela 15 - Variáveis utilizadas para o cálculo do Risco de Incêndio.** Fonte: CMS

#### 7.2.1. – Período de Retorno

O Período de Retorno (PR) consiste no intervalo médio de tempo a longo prazo, ou número de anos que separam um evento de dimensão conhecida de outro evento com dimensão igual ou superior. No caso dos incêndios florestais, o PR fornece informação relativa à periodicidade de ocorrência do fogo. De uma maneira geral, consideram-se os territórios cujo PR é mais elevado os menos propensos à ocorrência de incêndios, uma vez que a distância temporal entre dois incêndios é maior.

O período de retorno é expresso pela seguinte fórmula matemática:

$$\frac{f \times 100}{\Omega}$$

### 7.2.2. – Declive

O declive tem grande influência e modifica a suscetibilidade do território aos incêndios florestais, potenciando o seu efeito destruidor e acelerando a sua propagação.

Para o cálculo do risco de incêndio foram consideradas cinco classes de declive, às quais se encontra associado um valor de suscetibilidade, assim como, um determinado nível de risco de incêndio, os quais se apresentam no quadro seguinte.

| Classes | Suscetibilidade | Risco de Incêndio |
|---------|-----------------|-------------------|
| 0 - 5   | 2               | Baixo             |
| 5 - 10  | 3               | Médio - Baixo     |
| 10 - 15 | 4               | Médio             |
| 15 - 20 | 5               | Médio - Elevado   |
| > 20    | 6               | Elevado           |

**Tabela 16 - Classes de suscetibilidade por declives.** Fonte: ICNF

Verifica-se assim que para classes de declive mais elevadas se encontra associado um maior valor de suscetibilidade e de risco de incêndio mais elevado.

### 7.2.3. – Área Agrícola e Florestal

Como é natural, estas áreas são suscetíveis ao fenómeno de ignição, apresentando um duplo papel no modelo de risco, na medida em que podem contribuir para os incêndios florestais, quer como fator de perigosidade, quer como elemento de risco, tendo associado um valor por se encontrarem sujeitas a perda.

A caracterização da área agrícola e florestal é apresentada com base no cruzamento de informação da Contribuição para a Carta de Ocupação e Uso do Solo do Distrito de Évora e Município de Sousel, Carta de Usos e Ocupação do Solo 1990 (COS 90) e a Corine Land Cover 2000, atualizadas por levantamentos no terreno.

Para o cálculo da Suscetibilidade associada à componente agrícola e florestal procedeu-se ao agrupamento dos códigos da Corine Land Cover em três classes de suscetibilidade, conforme o guia técnico para a elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios que se apresenta no quadro seguinte:



| Classe de Suscetibilidade | Valor    | Ocupação do Solo |                                                               |
|---------------------------|----------|------------------|---------------------------------------------------------------|
|                           |          | Código           | Descritivo                                                    |
| <b>Baixa</b>              | <b>2</b> | 212              | Terras permanentemente irrigadas                              |
|                           |          | 213              | Arrozais                                                      |
|                           |          | 221              | Vinha (Vinha associada com outras ocupações de solo)          |
|                           |          | 222              | Pomar (Pomar associado com outras ocupações de solo)          |
|                           |          | 241              | Culturas anuais associadas a culturas permanentes             |
|                           |          | 331              | Praias, Dunas ou Areais                                       |
| <b>Média</b>              | <b>3</b> | 211              | Terras aráveis não irrigadas                                  |
|                           |          | 223              | Olival (Olival associado com outras ocupações de solo)        |
|                           |          | 231              | Pastagens                                                     |
|                           |          | 242              | Sistemas culturais e parcelares complexos                     |
|                           |          | 244              | Zonas Agro-Florestais                                         |
| <b>Alta</b>               | <b>4</b> | 243              | Zonas principalmente agrícolas com zonas naturais importantes |
|                           |          | 311              | Floresta de folhosas                                          |
|                           |          | 312              | Floresta de resinosas                                         |
|                           |          | 313              | Floresta mista de folhosas e resinosas                        |
|                           |          | 321              | Prados naturais                                               |
|                           |          | 322              | Matos                                                         |
|                           |          | 323              | Matagais                                                      |
|                           |          | 324              | Floresta ou vegetação arbustiva de transição                  |
|                           |          | 332              | Rochas nuas                                                   |
|                           |          | 333              | Zonas de vegetação esparsa                                    |
|                           |          | 334              | Zonas ardidas                                                 |

**Tabela 17 - Classes de suscetibilidade por área florestal.** Fonte: CIMAC, ICNF

Por sua vez, valor da ocupação do solo da variável Área Agrícola e Florestal (€/ha) e a sua suscetibilidade foi estimado com base nos valores padrão apresentados na matriz estruturante do valor das florestas, publicados na “Estratégia Nacional para as Florestas”, aprovada em Conselho de Ministros em 2006. Os referidos valores apresentam-se no quadro seguinte:



| Área Agrícola e Florestal                                        | Vulnerabilidade | Valor Económico (€) |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Azinhreira (<10%)                                                | 0,5             | 112                 |
| Carrascais de baixo e médio porte                                | 0,5             | 52                  |
| Cereais de regadio                                               | 0,25            | 1170                |
| Cereais de sequeiro                                              | 0,5             | 586                 |
| Culturas anuais + Azinhreira (<10%)                              | 0,25            | 586                 |
| Culturas anuais + Olival de sequeiro (<10%)                      | 0,25            | 586                 |
| Culturas anuais + Olival de sequeiro (10% a 30%)                 | 0,25            | 586                 |
| Culturas anuais + Sobreiro (<10%)                                | 0,25            | 586                 |
| Culturas arvenses de regadio                                     | 0,25            | 1170                |
| Culturas arvenses de sequeiro                                    | 0,25            | 586                 |
| Culturas forrageiras de sequeiro                                 | 0,5             | 297                 |
| Culturas hortícolas ao ar livre                                  | 0,25            | 1170                |
| Culturas horto-industriais                                       | 0,25            | 1170                |
| Cursos de água torrencial                                        | 0               | 0                   |
| Estevais e sargaçais                                             | 0,4             | 52                  |
| Eucalipto (<10%)                                                 | 0,75            | 136                 |
| Eucalipto (>50%)                                                 | 0,75            | 136                 |
| Eucalipto (10% a 30%)                                            | 0,75            | 136                 |
| Eucalipto (30% a 50%)                                            | 0,75            | 136                 |
| Formações ripícolas mistas                                       | 0,5             | 1507                |
| Matagais mistos mediterrânicos                                   | 0,4             | 52                  |
| Montados de azinho associados a culturas permanentes (<10%)      | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho associados a culturas permanentes (10% a 30%) | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho associados a culturas permanentes (30% a 50%) | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (>50%)      | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%) | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%) | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com matos no subcoberto (> 50%)               | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com matos no subcoberto (10% a 30%)           | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com matos no subcoberto (30% a 50%)           | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com pastagem no subcoberto (<50%)             | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com pastagem no subcoberto (>50%)             | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com pastagem no subcoberto (10% a 30%)        | 0,5             | 112                 |
| Montados de azinho com pastagem no subcoberto (30% a 50%)        | 0,5             | 112                 |
| Montados de sobre associados a culturas permanentes (10% a 30%)  | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (>50%)       | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)  | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)  | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com matos no subcoberto (>50%)                 | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com matos no subcoberto (10% a 30%)            | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com matos no subcoberto (30% a 50%)            | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com pastagem no subcoberto (>50%)              | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com pastagem no subcoberto (10% a 30%)         | 0,5             | 618                 |
| Montados de sobre com pastagem no subcoberto (30% a 50%)         | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com culturas anuais no subcoberto (>50%)         | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)    | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)    | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com matos no subcoberto (>50%)                   | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com matos no subcoberto (30% a 50%)              | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com pastagem no subcoberto (>50%)                | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com pastagem no subcoberto (10% a 30%)           | 0,5             | 618                 |
| Montados mistos com pastagem no subcoberto (30% a 50%)           | 0,5             | 618                 |
| Mosaico de culturas anuais com culturas permanentes de regadio   | 0,25            | 350                 |
| Mosaico de culturas anuais com culturas permanentes de sequeiro  | 0,25            | 350                 |
| Mosaico de culturas permanentes de regadio                       | 0,25            | 350                 |
| Nogueira                                                         | 0,7             | 830                 |
| Olivais abandonados                                              | 0,7             | 1500                |
| Olivais de regadio                                               | 0,5             | 2200                |
| Olivais de sequeiro                                              | 0,7             | 2200                |
| Outras folhosas caducifólias autóctones                          | 0,5             | 1507                |
| Outras folhosas caducifólias autóctones (>50%)                   | 0,5             | 1507                |
| Outras folhosas caducifólias autóctones (10% a 30%)              | 0,5             | 1507                |
| Outras folhosas caducifólias autóctones (30% a 50%)              | 0,5             | 1507                |
| Outras zonas agro-florestais abandonadas                         | 0,7             | 52                  |
| Outros pomares de regadio                                        | 0,25            | 2600                |
| Outros pomares de sequeiro                                       | 0,25            | 2600                |
| Pinheiro-manso (<10%)                                            | 0,7             | 494                 |



|                                                   |      |      |
|---------------------------------------------------|------|------|
| Pinheiro-manso (>50%)                             | 0,7  | 494  |
| Pinheiro-manso (30% a 50%)                        | 0,7  | 494  |
| Pinheiro-manso + Outras folhosas (>50%)           | 0,7  | 494  |
| Prados mesofílicos                                | 0,7  | 52   |
| Prados pobres e zonas sujeitas a intenso pisoteio | 0,25 | 52   |
| Prados xerofílicos                                | 0,7  | 52   |
| Prunóideas (de regadio)                           | 0,25 | 2600 |
| Sobreiro (<10%)                                   | 0,5  | 618  |
| Sobreiro (>50%)                                   | 0,5  | 618  |
| Sobreiro (10% a 30%)                              | 0,5  | 618  |
| Sobreiro + Pinheiro-bravo (>50%)                  | 0,5  | 618  |
| Sobreiro + Pinheiro-manso (30% a 50%)             | 0,5  | 618  |
| Solos sem cobertura vegetal                       | 0    | 0    |
| Vinhas de regadio                                 | 0,25 | 2700 |
| Vinhas de sequeiro                                | 0,25 | 2700 |
| Zonas incendiadas recentemente de outras folhosas | 0    | 0    |

Tabela 18 - Valor económico e Suscetibilidade por área agrícola e florestal. Fonte: ICNF

#### 7.2.4. – Áreas Edificadas

Para o cálculo do risco de incêndio foram consideradas apenas as zonas edificadas de tecido urbano não consolidado, na sua grande maioria limítrofes ou inseridas nas áreas florestais. A não inclusão de áreas urbanas consolidadas no risco de incêndio florestal deve-se ao facto de estas zonas não apresentarem, no âmbito florestal, qualquer risco. De uma maneira geral, inerente às zonas edificadas não consolidadas existe sempre risco de incêndio associado, muitas vezes resultante do tipo de atividades executadas nesses locais, na sua maioria ligadas à agricultura, onde a utilização de determinada maquinaria potencia o risco de incêndio.

Também o comportamento que alguns populares assumem nestas áreas aumenta, por si só, o risco de incêndio. Pelo exposto, assume-se a existência de um valor de perda associado às zonas edificadas não consolidadas, o qual foi estimado com base nos valores publicados na Portaria n.º 1152/2006 de 30 de Outubro, assim como um valor de vulnerabilidade.

| Zona | Valor (€/m2) | Vulnerabilidade |
|------|--------------|-----------------|
| III  | 603          | 0,75            |

Tabela 19 - Valor económico e Suscetibilidade das áreas edificadas. Fonte: ICNF

Salienta-se o facto que, os valores dos custos associados aos elementos em risco considerados são meramente indicativos, não podendo ser utilizados em caso de indemnização.

Da aplicação do modelo de risco enunciado anteriormente resultam duas cartas distintas, a carta da perigosidade e a carta de risco de incêndio.

### 7.2.5. – Carta de Perigosidade

A primeira carta referida permite identificar a perigosidade de um determinado local aos incêndios florestais, sendo considerada um valioso instrumento de apoio à decisão no ordenamento e gestão florestal sustentável.

Constitui uma peça prioritária para a adoção de medidas de prevenção aos incêndios florestais e minimizadoras dos seus efeitos para evitar situações de emergência e socorro. Da sua análise verifica-se que os locais de maior declive são os que apresentam uma maior perigosidade, dos quais se destacam as serras a Sul do concelho e nos vales das diversas ribeiras, com clara relevância para a ribeira de Almadafe.

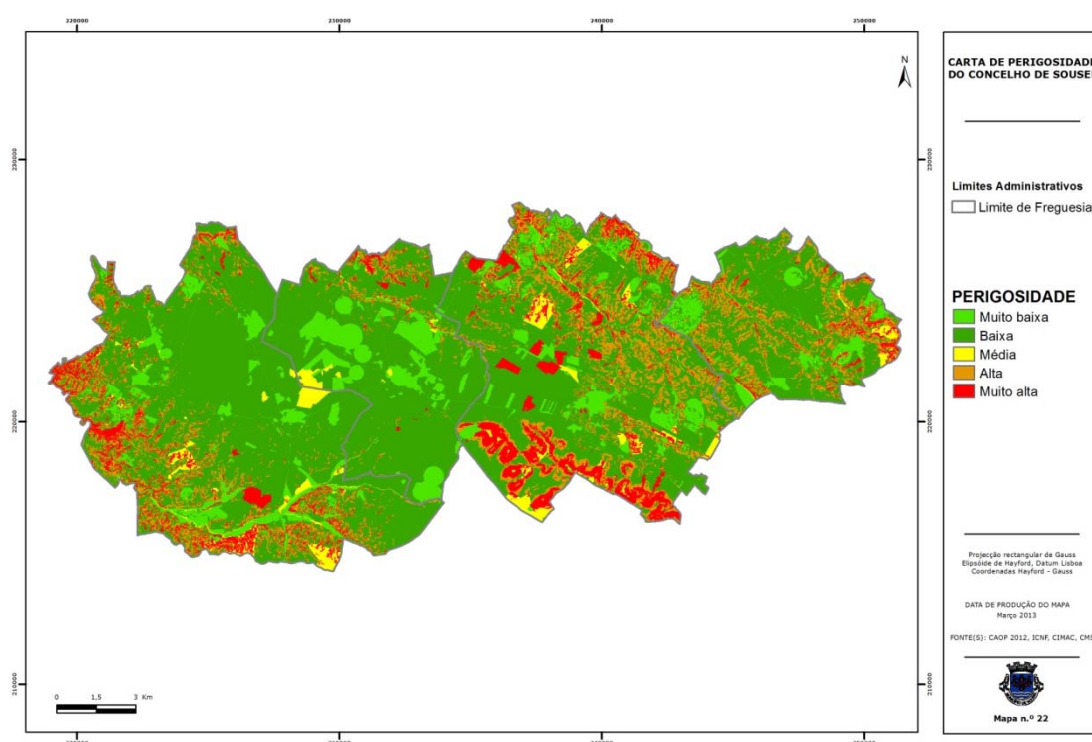


Fig. 49 - Carta de Perigosidade do Concelho de Sousel CAOP 2012, CIMAC, ICNF, CMS

### 7.2.6. – Carta de Risco

Por sua vez, o mapa de risco de incêndio, construído com base numa classificação de cinco quantis, evidencia a freguesia de Sousel como a que apresenta maior risco de incêndio, seguida de Casa Branca, Santo Amaro e Cano. No entanto, da observação do mapa referido, destaca-se o predomínio da classe Muito Baixo e Baixo risco de incêndio.

Pelo exposto, propõem-se que a articulação das diferentes equipas de DFCL no terreno seja mais concentrada nas zonas que apresentam maior risco de incêndio.

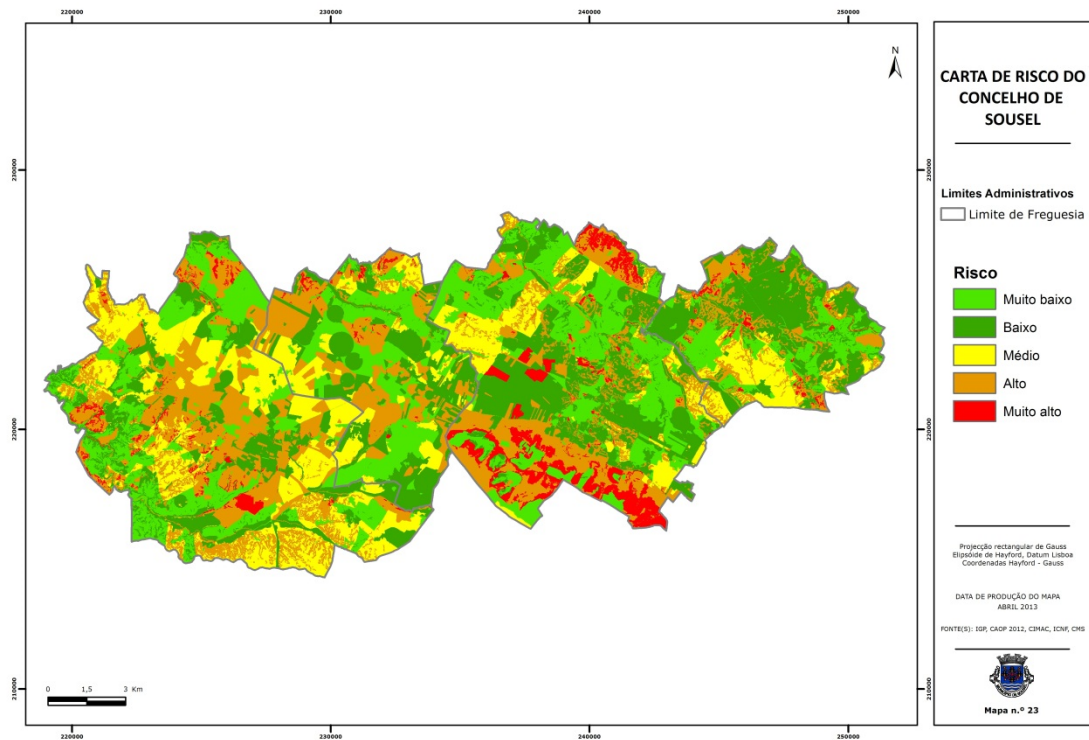


Fig. 50 – Carta de Risco do Concelho de Souzel Fonte: CAOP 2012, CIMAC, ICNF, CMS

### 7.3. – Carta de Prioridades de Defesa

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

Deve ser referido ainda, que seria de todo o interesse a utilização da Carta Arqueológica do Concelho de Souzel na definição das prioridades de defesa, no entanto, esta encontrando-se esta ainda em fase de conclusão, devendo ser posteriormente utilizada aquando da elaboração do POM 2014.

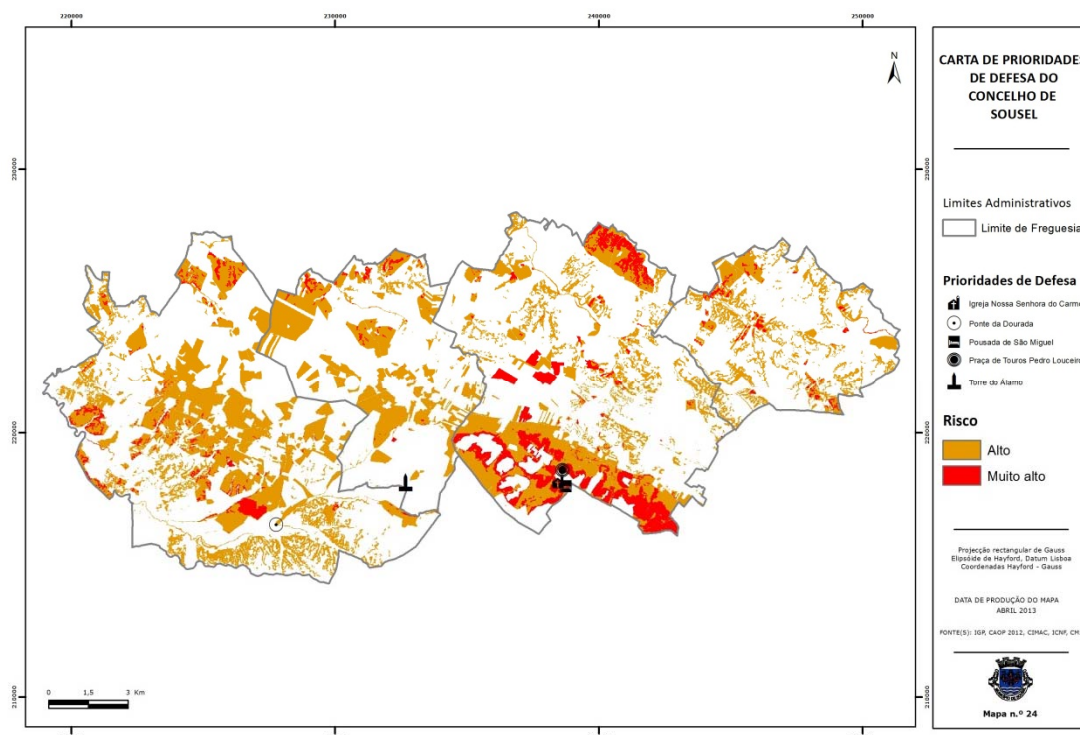


Fig. 51 – Carta de prioridades de defesa do Concelho de Souсел. Fonte: CAOP 2012, CIMAC, ICNF, CMS

## 8 – OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI

### 8.1 – Tipologia

De acordo com os dados do instituto de conservação da natureza e florestas, desde 1990 até a presente data, a tipologia do concelho é T1. Souсел é um concelho tipicamente agrícola, predominando este tipo de ocupação de solo com 89,1% do território total, ainda que incluindo sistemas agroflorestais, quase 30% da superfície do concelho. A área florestal representa cerca de 6,8%, com maior relevância na freguesia de Casa Branca.

Com um clima com características mediterrânicas como é o caso do nosso país, a época estival que corresponde ao período mais seco do ano com a época mais quente, faz com que se reúnam nestas condições propícias para a ignição e propagação de incêndios



## 8.2 – Objetivos e metas do PMDFCI

| Objetivos                                      | 2013                | 2014                | 2015                | 2016                | 2017                |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Reduzir área ardida</b>                     | <15 ha              | <15 ha              | <15 ha              | <15 ha              | <15 ha              |
| <b>Reduzir incêndios com mais de 1 hectare</b> | 1                   | 1                   | 1                   | 1                   | 1                   |
| <b>Evitar Reacendimentos</b>                   | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| <b>1.ª Intervenção &lt;20 minutos</b>          | 95% das ocorrências | 95% das ocorrências | 95% das ocorrências | 95% das ocorrências | 95% das ocorrências |

Tabela 20 - Objetivos e metas do PMDFCI para o quinquénio 2013-2017

## 9 – EIXOS ESTRATÉGICOS

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

Muito embora uma parte significativa dos incêndios florestais ocorridos em Portugal esteja sob investigação ou tenha causas indeterminadas, segundo o DGRF, uma grande percentagem dos mesmos teve como fonte de origem ações de vandalismo.

No entanto, e de forma geral, os incêndios florestais são encarados como fenómenos naturais, sendo a sua completa supressão praticamente impossível. Só uma gestão ativa dos espaços florestais e o uso de sistemas de gestão de combustíveis adequados, permitirá aumentar o nível de segurança dos recursos e das pessoas.

O primeiro eixo estratégico pretende estabelecer ligação entre o ordenamento do território e o planeamento florestal. Deste modo, torna-se fundamental promover a gestão florestal e intervir antecipadamente em áreas estratégicas, designadamente, povoamentos florestais com elevado valor económico, áreas florestais de importante valor natural e paisagístico.

Para aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais terá de se objetivar estrategicamente a promoção da gestão florestal e a intervenção preventiva em áreas estratégicas do Município.

Na definição das metas que consubstanciam o primeiro eixo estratégico – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais – teve-se em consideração informação base relativa à caracterização física, caracterização da população, caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais, análise do histórico dos incêndios (Caderno I) e também aos mapas de combustíveis, de perigosidade e risco de incêndio e de prioridades de defesa (Caderno II).



### 9.1.1 – Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)

#### 9.1.1.1 – Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaicos de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

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

Para o Concelho de Sousel propõe-se, no âmbito desta temática, um conjunto de ações de gestão dos combustíveis, tendo como objetivo a remoção parcial ou integral da biomassa vegetal presente, de acordo com o tipo de faixa em causa. Deve ser ainda salientado que este trabalho pressupõe obrigatoriamente a trituração ou remoção dos combustíveis para que desta intervenção não resultem resultados opostos aos pretendidos, garantindo assim a diminuição da carga combustível presente junto a edificações ou em determinadas faixas que se pretendem travar, ou mesmo a diminuição da velocidade de progressão do fogo, facilitando simultaneamente o seu combate.

Uma das medidas previstas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações impostas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, passa pela criação de redes primárias de faixas de gestão de combustíveis, de cariz regional e de competência do ICNF, cujo objetivo passa pela diminuição da intensidade e da área percorrida pelos grandes incêndios, sendo que para o Concelho de Sousel estas não se encontram definidas.

Relativamente à rede viária e ferroviária e às linhas de transporte e distribuição da energia elétrica em muito alta, alta e média tensão, o disposto no n.º 1 do artigo 15º do mesmo Decreto-Lei incute às entidades responsáveis por estas a responsabilidade pela gestão dos combustíveis nos terrenos que lhes estão confinantes, sempre que inseridos nos espaços DFCL. Para as redes viária e ferroviária, as entidades responsáveis estão incumbidas da gestão dos combustíveis numa faixa lateral de terreno com uma largura mínima de dez metros. No caso das linhas de transporte de energia elétrica em muito alta tensão e alta tensão, estas deverão fazê-lo numa faixa correspondente à projeção dos cabos condutores, à qual se acresce ainda uma faixa de dez metros para cada um dos lados. Relativamente às linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, a largura da faixa é menor devendo ter no mínimo a dimensão de sete metros.

Relativamente a edificações integradas em espaços rurais nomeadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, ficam os responsáveis pelos terrenos confinantes a estas incumbidos da gestão dos combustíveis por uma faixa nunca infe-



rior a cinquenta metros de largura, medida a partir da alvenaria das mesmas, como refere o número n.º 2 do artigo acima enunciado. Deve ser mencionado também que, em caso de incumprimento, e após notificação, cabe à Câmara Municipal efetuar o trabalho de gestão dos combustíveis, desencadeando posteriormente todas as diligências necessárias com vista ao ressarcimento das despesas, tal como refere o anexo do Decreto-Lei 124/2006, de 28 de Junho.

Nos casos em que os responsáveis pelos terrenos confinantes a edificações, ou a Câmara Municipal, em sua substituição, não providenciem os trabalhos de gestão de combustíveis, podem esses trabalhos ser realizados pelos proprietários ou outras entidades que detenham a administração das edificações, mediante comunicação aos proprietários e, na ausência de resposta em dez dias, por aviso a afixar no local dos trabalhos, num prazo não inferior a vinte dias, sendo os responsáveis pelos terrenos em que se efetua essa gestão de combustíveis obrigados a facultar o acesso bem como a suportar as despesas com a mesma. O material com valor comercial que resulte destes trabalhos, nomeadamente troncos e lenhas, pode ser vendido e o valor retido até que as despesas com a ação de gestão de combustíveis sejam ressarcidas.

O mesmo artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações impostas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, cria, com o seus números 8 a 14, a obrigatoriedade de ser executada a gestão dos combustíveis numa faixa exterior de proteção aos aglomerados populacionais definidos no PMDFCI, assim como numa faixa envolvente aos parques de campismo, às infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, aos parques e polígonos industriais, às plataformas de logística e aos aterros sanitários inseridos ou confinantes com espaços florestais. Estas faixas terão uma largura mínima obrigatória de cem metros, ficando os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que detenham a administração dos terrenos incumbidos da realização dos trabalhos de gestão dos combustíveis. Em caso de incumprimento, cabe à Câmara Municipal a execução destes trabalhos, mediante aviso a afixar no local dos trabalhos, num prazo não inferior a 10 dias, devendo esta ser ressarcida da despesa efetuada.

Os aglomerados populacionais a definir neste PMDFCI como passíveis de intervenção numa faixa envolvente de cem metros, sob o ponto de vista da gestão de combustíveis, são os que resultam da aplicação da definição que consta no n.º 1 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 124/2006, com as alterações impostas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro. Neste, o aglomerado populacional é definido como o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 metros e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível.



De um trabalho de levantamento da área edificada no concelho, a partir de ortofotomapas da cartografia elaborada à escala 1:2000, foi possível delimitar os quatro aglomerados populacionais. Será sobre estes que se irá providenciar a realização das faixas de gestão de combustível referidas anteriormente, pelo que a sua identificação e exata localização será facultada aos elementos responsáveis, para que possam ser cumpridas as funções dos elementos que a compõem, nomeadamente a nível da fiscalização da execução, do planeamento e operacionalização do combate aos incêndios florestais.

Do levantamento dos aglomerados populacionais, de todas as edificações, do levantamento da rede viária e da rede ferroviária do concelho, da informação sobre as linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão, em alta tensão e em média tensão, facultadas, respetivamente, pela Rede Elétrica Nacional (REN) e pela Energias de Portugal (EDP), resultou a carta de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis. Esta inclui igualmente os pontos de água cujo levantamento foi em parte realizado pelo GTF, sendo a restante parte facultada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), e as unidades industriais isoladas, cujo levantamento fora também realizado pelo GTF tendo por base a cartografia 10K cedida pelo IGP.

Por sua vez, considerou-se também a manutenção de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível que permitem a gestão dos vários estratos de combustível e a diversificação da estrutura e composição das formações florestais e de matos, contribuindo decisivamente para a eliminação das principais condições que contribuem para os fogos de dimensão e intensidade catastróficas, nas quais se incluem:

- Grandes acumulações de combustíveis;
- Elevada quantidade de combustíveis mortos;
- Continuidade de estratos de combustível, quer horizontal quer verticalmente, e elevada representatividade de combustíveis finos ou que favorecem os saltos do fogo;
- Distribuição geográfica desfavorável destas características ao nível da paisagem.

Para a delimitação dos mosaicos de gestão de combustível consideraram-se as áreas cuja densidade de combustíveis é maior, contribuindo assim para a redução do risco incêndio.

Devido à dimensão do concelho e ao volume de informação, a mesma torna-se pouco perceptível quando impressa à escala do concelho, pelo que será disponibilizada, quando solicitada, aos restantes agentes de proteção civil.

Com esta informação foi possível gerar as faixas de gestão de combustível de cada tipo, por freguesia, assim como as respetivas áreas, que se apresentam seguidamente, em formato de tabela. Pela análise da necessidade de intervenção na gestão de combustíveis, será neces-



sário um reforço da aplicação de meios para a execução da rede secundária, pelo que se verifica a necessidade de realizar um trabalho constante de acompanhamento pelos respetivos proprietários, uma vez que compete ao Município a intervenção nos mesmos, aquando da ausência dos proprietários.



| Freguesia   | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                       | Área (ha) | %     |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Casa Branca | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                 | 48,74     | 2,74  |
|             | 2                            | Aglomerados populacionais                                                | 91,91     | 5,16  |
|             | 3                            | Unidades industriais                                                     | 50,62     | 2,84  |
|             | 4                            | Rede viária florestal                                                    | 69,43     | 3,90  |
|             | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, | 85,8      | 4,82  |
|             | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                    | 81,63     | 4,58  |
|             | 13                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão   | 53,78     | 3,02  |
|             |                              | <b>Subtotal</b>                                                          | 481,91    | 27,06 |
|             |                              | <b>Áreas Sobrepostas</b>                                                 | 48,99     | ----  |

Tabela 21 - Faixas de gestão de combustíveis na Freguesia de Casa Branca

| Freguesia   | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                       | Área (ha) | %     |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Casa Branca | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                 | 48,74     | 2,74  |
|             | 2                            | Aglomerados populacionais                                                | 91,91     | 5,16  |
|             | 3                            | Unidades industriais                                                     | 50,62     | 2,84  |
|             | 4                            | Rede viária florestal                                                    | 69,43     | 3,90  |
|             | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, | 85,8      | 4,82  |
|             | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                    | 81,63     | 4,58  |
|             | 13                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão   | 53,78     | 3,02  |
|             |                              | <b>Subtotal</b>                                                          | 481,91    | 27,06 |
|             |                              | <b>Áreas Sobrepostas</b>                                                 | 48,99     | ----  |

Tabela 22 - Faixas de gestão de combustíveis na Freguesia de Sousel

| Freguesia | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa | Área (ha) | % |
|-----------|------------------------------|--------------------|-----------|---|
|-----------|------------------------------|--------------------|-----------|---|



|             |                   |                                                                              |        |       |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Santo Amaro | 1                 | Edificações integradas em espaços rurais                                     | 24,11  | 1,35  |
|             | 2                 | Aglomerados populacionais                                                    | 60,28  | 3,38  |
|             | 3                 | Unidades industriais                                                         | 39,97  | 2,24  |
|             | 4                 | Rede viária florestal                                                        | 31,28  | 1,76  |
|             | 5                 | Rede ferroviária                                                             | 11,32  | 0,64  |
|             | 7                 | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 13,51  | 0,76  |
|             | 10                | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 31,1   | 1,75  |
|             | 12                | Faixas de proteção dos pontos de água                                        | 40,11  | 2,25  |
|             | Subtotal          |                                                                              | 251,68 | 14,13 |
|             | Áreas Sobrepostas |                                                                              | 17,06  | ----  |

Tabela 23 - Faixas de gestão de combustíveis na Freguesia de Santo Amaro

| Freguesia |  | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                       | Área (ha) | %     |
|-----------|--|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Cano      |  | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                 | 34,52     | 1,94  |
|           |  | 2                            | Aglomerados populacionais                                                | 145,72    | 8,18  |
|           |  | 3                            | Unidades industriais                                                     | 78,43     | 4,40  |
|           |  | 4                            | Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                    | 31,27     | 1,76  |
|           |  | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, | 42,3      | 2,38  |
|           |  | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                    | 17,23     | 0,97  |
|           |  | 13                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão   | 6,59      | 0,37  |
|           |  |                              | Subtotal                                                                 | 356,06    | 19,99 |
|           |  |                              | Áreas Sobrepostas                                                        | 31,39     | ----  |

Tabela 24 - Faixas de gestão de combustíveis na Freguesia de Cano



| Mosaicos  | Código descrição | Freguesia | Tipo de Mosaico                          | Área (ha) |
|-----------|------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|
| Mosaico 1 | 11               | Sousel    | Grande acumulação de Combustíveis        | 8,3       |
| Mosaico 2 | 11               | Sousel    | Continuidade dos estratos de combustível | 281, 3    |

Tabela 25 - Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis do Concelho de Sousel

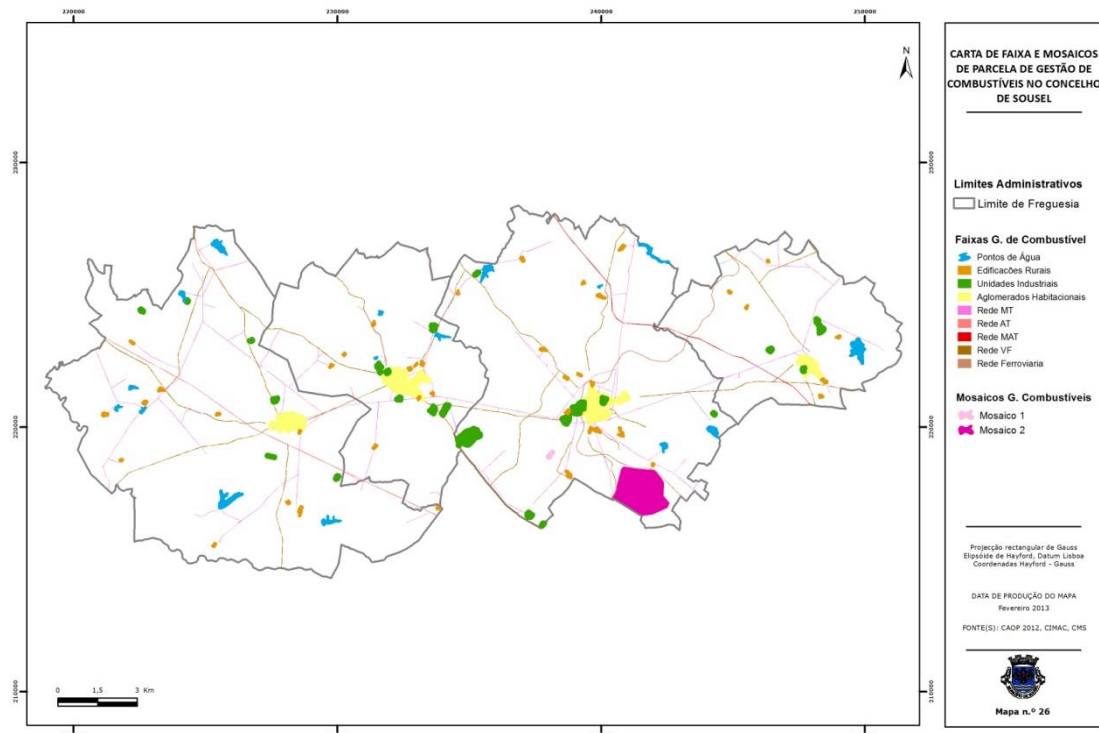


Fig. 52 - Rede Secundária e Mosaicos de Parcela de Gestão de Combustíveis do Concelho de Souzel

Fonte: CAOP 2012, CIMAC, ICNF, CMS

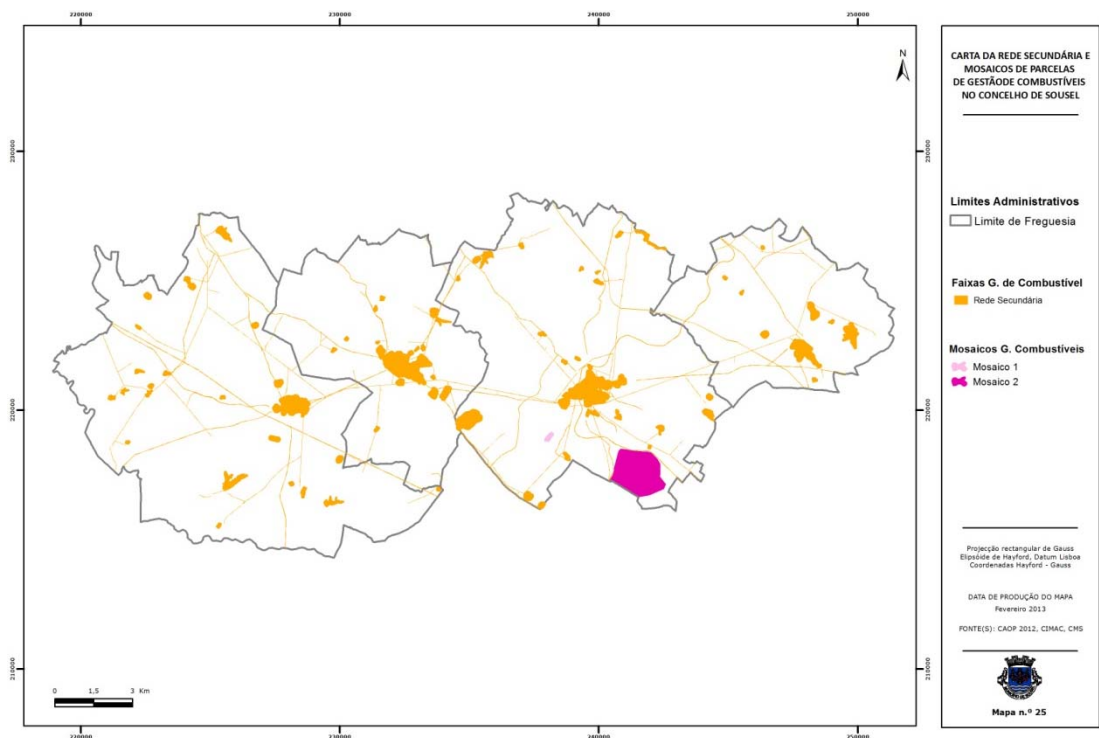


Fig. 53 – Carta de Faixas e Mosaicos de parcela de gestão de combustíveis Fonte: CAOP 2012, CIMAC, ICNF, CMS

### 9.1.1.2 – Rede Viária Florestal (RVF)

A rede viária do concelho de Sousel que consta do PMDFCI abrange a Rede de Estradas Nacionais, a Rede de Estradas Municipais e os Caminhos Florestais. As duas primeiras são as constantes do Plano Rodoviário Nacional e do Plano das Estradas e Caminhos Municipais do Continente, havendo sido classificadas como de 1ª e 2ª ordem, de acordo com as suas características. Já os caminhos florestais classificados como fazendo parte da rede viária florestal complementar foram levantados pelo GTF tendo por base a cartografia 10k disponível, Cartas Militares do Instituto Geográfico do Exército, correção com ortos e o conhecimento do terreno. Este levantamento é moroso e carece ainda de aperfeiçoamento, que deverá decorrer ao longo dos próximos meses, pelo que apenas alguns dos caminhos estão classificados, completando-se os restantes à medida que for possível e oportuno.

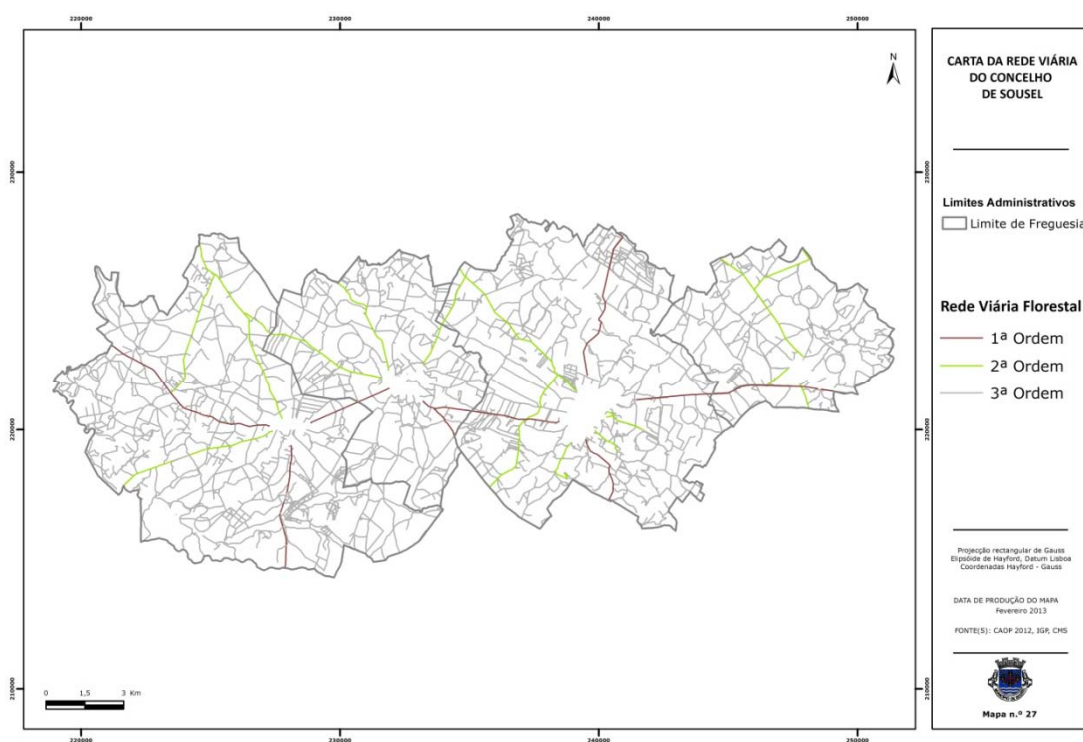


Fig. 54 - Carta da Rede Viária Florestal. Fonte: IGP, CAOP 2012, CMS.

### 9.1.1.3 – Rede de Pontos de Água (RPA)

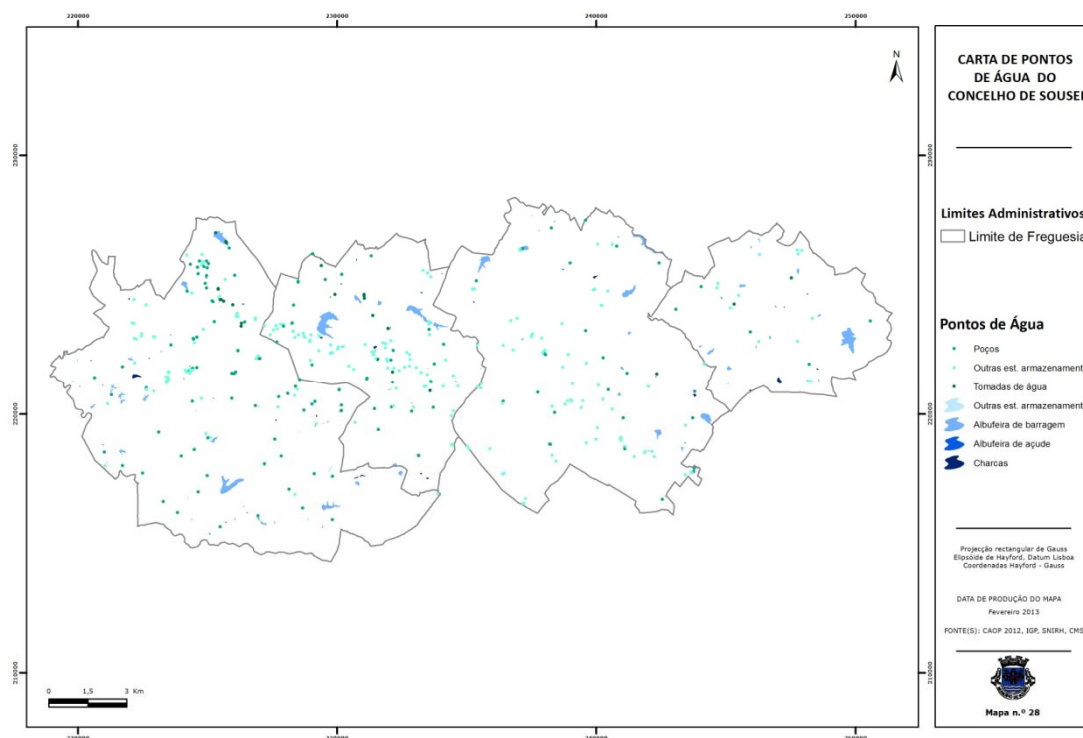
A rede de pontos de água é formada por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água, naturais ou artificiais acessíveis e de pontos de tomada de água, públicos ou privados. Os pontos de água existentes no Concelho de Sousel permitem garantir:

- O reabastecimento dos equipamentos de luta, sejam eles terrestres ou aéreos;
- O funcionamento das faixas de humedecimento;

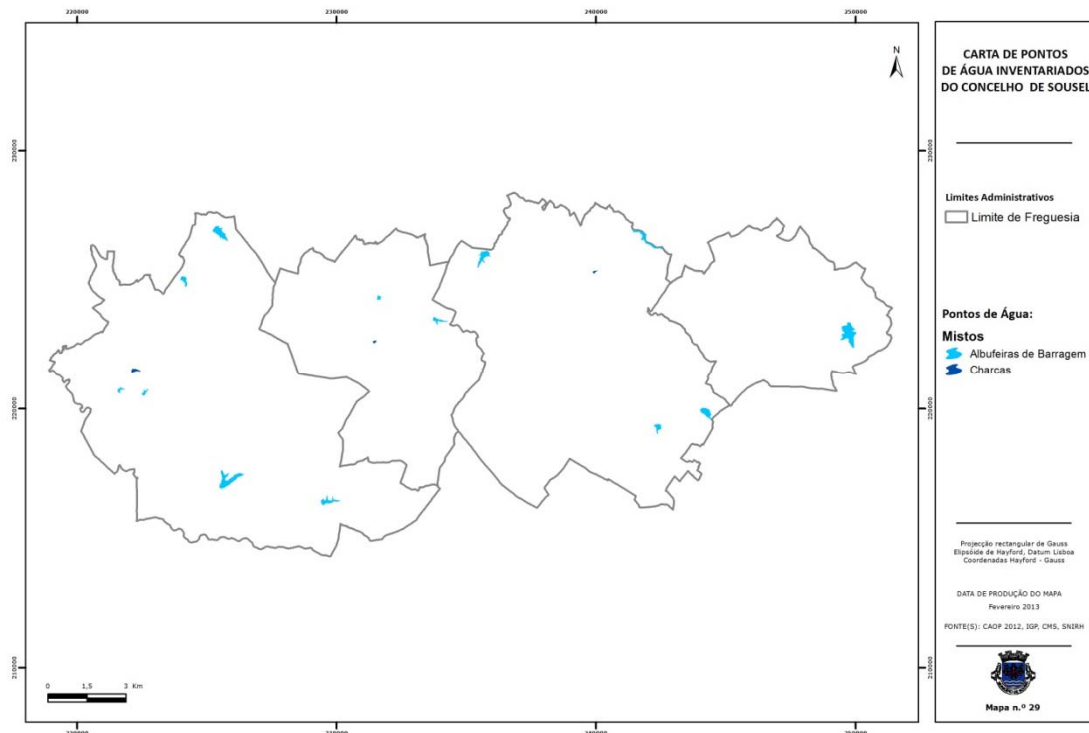
- Promover a biodiversidade, a correção torrencial, o regadio, o abastecimento de água potável, entre outras funções.

Existe um total de 16 pontos de água inventariados pelo GTF no Concelho de Sousel, referentes a albufeiras de barragem e charcas, nos quais é possível o abastecimento terrestre e aéreo, devendo estes encontrar-se perfeitamente operacionais, tendo os seus utilizadores conhecimento sobre a possibilidade e viabilidade da sua utilização, bem a informação necessária relativa às diferentes acessibilidades. Aconselha-se, assim, uma verificação periódica de todos os pontos de água para que se possa aferir da sua operacionalidade, sendo que alguns podem tornar-se inoperacionais do ponto de vista do combate aos incêndios florestais, fruto sobretudo da redução do seu caudal no período de maior escassez de água que coincide com o período crítico dos incêndios florestais.

A **Fig. 55** representa a carta da rede de pontos de água que abastece o Município de Sousel, na qual se encontra ainda um conjunto de outros pontos, facultados pelo Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), e que correspondem a poços, furos, nascentes, albufeiras de açudes e outras tomadas de água que carecem ainda de inventariação, completando-se esta à medida que for possível e oportuno. Apresenta-se ainda um quadro com informação respeitante às características detalhadas dos pontos de água já inventariados, sendo importante a sua atualização sempre que assim se justificar.



**Fig. 55 - Carta dos Pontos de Água do Concelho de Sousel** Fonte: IGP, CAOP 2012, CMS, SNIRH



**Fig. 56 - Carta dos Pontos de Água Inventariados do Concelho de Sousel.** Fonte: CAOP 2012, IGP, SNIRH, CMS

| ID Pon-to de Água | Nome                           | Tipo de Pon-to de Água | Xx     | yy     | Carta Militar | Freguesia   | Ano de atualização |
|-------------------|--------------------------------|------------------------|--------|--------|---------------|-------------|--------------------|
| PA1               | Herdade do Ramalho             | Albufeira de Barragem  | 225591 | 226923 | 396           | Casa Branca | 1998               |
| PA2               | Herdade de Dom Pedro           | Albufeira de Barragem  | 231578 | 224398 | 396           | Cano        | 1998               |
| PA3               | Herdade do Lameirão            | Charca                 | 231411 | 222577 | 396           | Cano        | 1998               |
| PA4               | Herdades de Brunheiras         | Albufeira de Barragem  | 235504 | 225755 | 397           | Sousel      | 1998               |
| PA5               | Revenduda                      | Albufeira de Barragem  | 241423 | 226903 | 397           | Sousel      | 1998               |
| PA6               | Herdade da Rouca               | Albufeira de Barragem  | 233674 | 223419 | 397           | Cano        | 1998               |
| PA7               | Herdade das Cabanas (Alcarias) | Albufeira de Barragem  | 244102 | 220034 | 397           | Sousel      | 1998               |
| PA8               | Herdade de Madalena            | Albufeira de Barragem  | 249503 | 223261 | 398           | Santo Amaro | 1998               |
| PA9               | Herdade Dom João               | Albufeira de Barragem  | 226253 | 217385 | 410           | Casa Branca | 1998               |
| PA10              | Herdade do Moucho              | Albufeira de Barragem  | 229445 | 216357 | 410           | Casa Branca | 1998               |
| PA11              | Herdade da Palmeira            | Albufeira de Barragem  | 242440 | 219378 | 411           | Sousel      | 1998               |



|      |                        |                       |        |        |     |             |      |
|------|------------------------|-----------------------|--------|--------|-----|-------------|------|
| PA12 | Herdade da Albar-deira | Charca                | 239925 | 225263 | 397 | Sousel      | 1998 |
| PA13 | Monte da Turca         | Albufeira de Barragem | 224304 | 224824 | 396 | Casa Branca | 1998 |
| PA14 | Castanhos              | Albufeira de Barragem | 222689 | 220733 | 396 | Casa Branca | 1998 |
| PA15 | Herdade da Retorta     | Albufeira de Barragem | 221615 | 220619 | 396 | Casa Branca | 1998 |
| PA16 | Herdade de Picões      | Charca                | 222155 | 221462 | 396 | Casa Branca | 1998 |

Tabela 26 - Pontos de Água Inventariados do Concelho de Sousel

### 9.1.2 – Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

#### 9.1.2.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis

No presente ponto são estabelecidas as intervenções de manutenção da rede secundária de faixas de gestão de combustíveis, para o período de implementação do PMDFCI (2013-2017).

Nos mapas abaixo apresentam-se as cartas das ações de manutenção a executar para as Faixas de Gestão de Combustível, as quais, como já foi referido, são de obrigatoriedade segundo o DL n.º 17/2009 de 14 de Janeiro.

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

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

Nos quadros abaixo apresenta-se pormenorizadamente, as ações para o período temporal 2013 - 2017 na manutenção das FGC e mosaicos de gestão e respetivos meios de execução.



| Freguesia   | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                       | Área (ha) | %     | Entidade Responsável   |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| Casa Branca | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                 | 48,74     | 2,74  | Proprietários Privados |
|             | 2                            | Aglomerados populacionais                                                | 91,91     | 5,16  | Proprietários Privados |
|             | 3                            | Unidades industriais                                                     | 50,62     | 2,84  | Proprietários Privados |
|             | 4                            | Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                    | 69,43     | 3,90  | CMS/EP                 |
|             | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, | 85,8      | 4,82  | EDP                    |
|             | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                    | 81,63     | 4,58  | Proprietários Privados |
|             | 13                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão   | 53,78     | 3,02  | EDP                    |
|             | Subtotal                     |                                                                          | 481,91    | 27,06 |                        |
|             | Áreas Sobrepostas            |                                                                          | 48,99     | ----  |                        |

Tabela 27 - Entidades Responsáveis pelas FGC na Freguesia de Casa Branca

| Freguesia | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                           | Área (ha) | %     | Entidade Responsável   |
|-----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| Sousel    | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                     | 80,57     | 4,52  | Proprietários Privados |
|           | 2                            | Aglomerados populacionais                                                    | 170,64    | 9,58  | Proprietários Privados |
|           | 3                            | Unidades industriais                                                         | 157,19    | 8,83  | Proprietários Privados |
|           | 4                            | Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 76,19     | 4,28  | CMS/EP                 |
|           | 5                            | Rede ferroviária                                                             | 29,9      | 1,67  | REFER                  |
|           | 7                            | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 12,44     | 0,70  | REN                    |
|           | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão      | 101,64    | 5,71  | EDP                    |
|           | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                        | 62,62     | 3,52  | Proprietários Privados |
|           | Subtotal                     |                                                                              | 691,19    | 38,81 |                        |
|           | Áreas Sobrepostas            |                                                                              | 90,49     | ----  |                        |

Tabela 28 - Entidades Responsáveis pelas FGC na Freguesia de Sousel



| Freguesia | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                       | Área (ha) | %     | Entidade Responsável   |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| Cano      | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                 | 34,52     | 1,94  | Proprietários Privados |
|           | 2                            | Aglomerados populacionais                                                | 145,72    | 8,18  | Proprietários Privados |
|           | 3                            | Unidades industriais                                                     | 78,43     | 4,40  | Proprietários Privados |
|           | 4                            | Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                    | 31,27     | 1,76  | CMS/EP                 |
|           | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, | 42,3      | 2,38  | EDP                    |
|           | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                    | 17,23     | 0,97  | Proprietários Privados |
|           | 13                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão   | 6,59      | 0,37  | EDP                    |
|           | Subtotal                     |                                                                          | 356,06    | 19,99 |                        |
|           | Áreas Sobrepostas            |                                                                          | 31,39     | ----  |                        |

Tabela 29- Entidades Responsáveis pelas FGC na Freguesia de Cano

| Freguesia   | Código da descrição da faixa | Descrição da faixa                                                           | Área (ha) | %     | Entidade Responsável   |
|-------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| Santo Amaro | 1                            | Edificações integradas em espaços rurais                                     | 24,11     | 1,35  | Proprietários Privados |
|             | 2                            | Aglomerados populacionais                                                    | 60,28     | 3,38  | Proprietários Privados |
|             | 3                            | Unidades industriais                                                         | 39,97     | 2,24  | Proprietários Privados |
|             | 4                            | Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 31,28     | 1,76  | CMS/EP                 |
|             | 5                            | Rede ferroviária                                                             | 11,32     | 0,64  | REFER                  |
|             | 7                            | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 13,51     | 0,76  | REN                    |
|             | 10                           | Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 31,1      | 1,75  | EDP                    |
|             | 12                           | Faixas de proteção dos pontos de água                                        | 40,11     | 2,25  | Proprietários Privados |
|             | Subtotal                     |                                                                              | 251,68    | 14,13 |                        |
|             | Áreas Sobrepostas            |                                                                              | 17,06     | ----  |                        |

Tabela 30 - Entidades Responsáveis pelas FGC na Freguesia de Santo Amaro



| Freguesia   | Código da Faixa | Área da Faixa | 2013             |                  | 2014             |                  | 2015             |                  | 2016             |                  | 2017             |                  |
|-------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|             |                 |               | Com inter-venção | Sem inter-venção | Com inter-venção | Sem inter-venção | Com inter-venção | Sem inter-venção | Com inter-venção | Sem inter-venção | Com inter-venção | Sem inter-venção |
| Casa Branca | 1               | 48,74         | 48,74            | 0                | 0                | 48,74            | 48,74            | 0                | 0                | 48,74            | 48,74            | 0                |
|             | 2               | 91,91         | 0                | 91,91            | 91,91            | 0                | 0                | 91,91            | 91,91            | 0                | 0                | 91,91            |
|             | 3               | 50,62         | 50,62            | 0                | 0                | 50,62            | 50,62            | 0                | 0                | 50,62            | 50,62            | 0                |
|             | 4               | 69,43         | 0                | 69,43            | 69,43            | 0                | 0                | 69,43            | 69,43            | 0                | 0                | 69,43            |
|             | 10              | 85,8          | 0                | 85,8             | 85,8             | 0                | 0                | 85,8             | 85,8             | 0                | 0                | 85,8             |
|             | 12              | 81,63         | 81,63            | 0                | 81,63            | 0                | 81,63            | 0                | 81,63            | 0                | 81,63            | 0                |
|             | 13              | 53,78         | 0                | 53,78            | 53,78            | 0                | 0                | 53,78            | 53,78            | 0                | 0                | 53,78            |
|             | <b>Subtotal</b> | <b>481,91</b> | <b>180,99</b>    | <b>300,9</b>     | <b>382,53</b>    | <b>99,36</b>     | <b>180,99</b>    | <b>300,9</b>     | <b>382,53</b>    | <b>99,36</b>     | <b>180,99</b>    | <b>300,9</b>     |
| Sousel      | 1               | 80,57         | 80,57            | 0                | 0                | 80,57            | 80,57            | 0                | 0                | 80,57            | 80,57            | 0                |
|             | 2               | 170,64        | 0                | 170,64           | 170,64           | 0                | 0                | 170,64           | 170,64           | 0                | 0                | 170,64           |
|             | 3               | 157,19        | 157,19           | 0                | 0                | 157,19           | 157,19           | 0                | 0                | 157,19           | 157,19           | 0                |
|             | 4               | 76,19         | 0                | 76,19            | 76,19            | 0                | 0                | 76,19            | 76,19            | 0                | 0                | 76,19            |
|             | 5               | 29,9          | 29,9             | 0                | 0                | 29,9             | 29,9             | 0                | 0                | 29,9             | 29,9             | 0                |
|             | 7               | 12,44         | 0                | 12,44            | 12,44            | 0                | 0                | 12,44            | 12,44            | 0                | 0                | 12,44            |
|             | 10              | 101,64        | 101,64           | 0                | 0                | 101,64           | 101,64           | 0                | 0                | 101,64           | 101,64           | 0                |
|             | 12              | 62,62         | 62,62            | 0                | 62,62            | 0                | 62,62            | 0                | 62,62            | 0                | 62,62            | 0                |
|             | <b>Subtotal</b> | <b>691,18</b> | <b>431,92</b>    | <b>258,78</b>    | <b>321,49</b>    | <b>369,30</b>    | <b>431,92</b>    | <b>258,78</b>    | <b>321,49</b>    | <b>369,30</b>    | <b>431,92</b>    | <b>258,78</b>    |
| Cano        | 1               | 34,52         | 34,52            | 0                | 0                | 34,52            | 34,52            | 0                | 0                | 34,52            | 34,52            | 0                |
|             | 2               | 145,72        | 0                | 145,72           | 145,72           | 0                | 0                | 145,72           | 145,72           | 0                | 0                | 145,72           |
|             | 3               | 78,43         | 78,43            | 0                | 0                | 78,43            | 78,43            | 0                | 0                | 78,43            | 78,43            | 0                |
|             | 4               | 31,27         | 0                | 31,27            | 31,27            | 0                | 0                | 31,27            | 31,27            | 0                | 0                | 31,27            |
|             | 10              | 42,3          | 42,3             | 0                | 0                | 42,3             | 42,3             | 0                | 0                | 42,3             | 42,3             | 0                |
|             | 12              | 17,23         | 17,23            | 0                | 17,23            | 0                | 0                | 17,23            | 0                | 0                | 17,23            | 0                |
|             | 13              | 6,59          | 6,59             | 0                | 0                | 6,59             | 6,59             | 0                | 0                | 6,59             | 6,59             | 0                |



|                    |                 |                |               |               |                |               |               |               |                |               |               |               |
|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|                    | <b>Subtotal</b> | <b>356,06</b>  | <b>179,07</b> | <b>176,99</b> | <b>194,22</b>  | <b>161,84</b> | <b>179,07</b> | <b>176,99</b> | <b>194,22</b>  | <b>161,84</b> | <b>179,07</b> | <b>176,99</b> |
| <b>Santo Amaro</b> | 1               | 24,11          | 24,11         | 0             | 0              | 24,11         | 24,11         | 0             | 0              | 24,11         | 24,11         | 0             |
|                    | 2               | 60,28          | 0             | 60,28         | 60,28          | 0             | 0             | 60,28         | 60,28          | 0             | 0             | 60,28         |
|                    | 3               | 39,97          | 39,97         | 0             | 0              | 39,97         | 39,97         | 0             | 0              | 39,97         | 39,97         | 0             |
|                    | 4               | 31,28          | 0             | 31,28         | 31,28          | 0             | 0             | 31,28         | 31,28          | 0             | 0             | 31,28         |
|                    | 5               | 11,32          | 11,32         | 0             | 0              | 11,32         | 11,32         | 0             | 0              | 11,32         | 11,32         | 0             |
|                    | 7               | 13,51          | 0             | 13,51         | 13,51          | 0             | 0             | 13,51         | 13,51          | 0             | 0             | 13,51         |
|                    | 10              | 31,1           | 31,1          | 0             | 0              | 31,1          | 31,1          | 0             | 0              | 31,1          | 31,1          | 0             |
|                    | 12              | 40,11          | 40,11         | 0             | 40,11          | 0             | 40,11         | 0             | 40,11          | 0             | 40,11         | 0             |
|                    | <b>Subtotal</b> | <b>251,68</b>  | <b>146,61</b> | <b>105,07</b> | <b>145,18</b>  | <b>106,5</b>  | <b>146,61</b> | <b>105,07</b> | <b>145,18</b>  | <b>106,5</b>  | <b>146,61</b> | <b>105,07</b> |
|                    | <b>Total</b>    | <b>1780,42</b> | <b>938,58</b> | <b>841,74</b> | <b>1043,42</b> | <b>737</b>    | <b>938,58</b> | <b>841,74</b> | <b>1043,42</b> | <b>737</b>    | <b>938,58</b> | <b>841,74</b> |

Tabela 31 – Faixas de Gestão de Combustíveis por ano de Intervenção

| Mosaicos         | Código descrição | Freguesia | Tipo de Mosaico                          | Área (ha) | Entidade Responsável | Intervenção |       |       |       |       |
|------------------|------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                  |                  |           |                                          |           |                      | 2013        | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
| <b>Mosaico 1</b> | 11               | Sousel    | Grande acumulação de Combustíveis        | 8,3       | GTF                  | 1,66        | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  |
| <b>Mosaico 2</b> | 11               | Sousel    | Continuidade dos estratos de combustível | 281, 3    | GTF                  | 56,26       | 56,26 | 56,26 | 56,26 | 56,26 |

Tabela 32 – Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis por entidade responsável e ano de Intervenção



Da análise do quadro anteriores verifica-se que os meios de execução associados às FGC da Rede Secundária em redor das edificações e dos aglomerados populacionais, são da responsabilidade dos proprietários privados, arrendatários, usufrutuários ou de qualquer entidade que detenha terrenos inseridos nas faixas referidas, os quais são obrigados a proceder à limpeza de material combustível.

No caso das FGC associadas à rede viária, as entidades responsáveis pela sua manutenção (Câmara Municipal e Estradas de Portugal – EP) dependem da natureza destas, ou seja, consoante se trate de Estradas Nacionais, Municipais, Regionais ou Outras Estradas Públicas ou Privadas. Por fim, a manutenção das FGC associada à rede ferroviária, rede elétrica MAT, AT, e MT compete a REFER, REN e EDP, respetivamente.

Com base na informação do quadro anterior propõe-se para o Município Sousel que as ações de manutenção na rede viária e de proteção aos pontos de água sejam feitas anualmente, sendo que nas restantes apenas de dois em dois anos.

No que concerne aos mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis propõe uma intervenção anual nos mesmos dividindo-se a sua área pelos 5 anos do plano.

Por sua vez, no quadro seguinte estipulam-se as ações preconizadas para o período de vigência do plano na RVF (1ª e 2ª ordem), no que respeita às intervenções de manutenção. No que toca à rede viária complementar deve referir-se que estes valores carecem de validação através de levantamento, pelo que são meramente indicativos.

| Freguesia   | Classe RVF   | Total (Km) | Entidade Responsável | Observações                 |
|-------------|--------------|------------|----------------------|-----------------------------|
| Casa Branca | 1ª Ordem     | 12,06      | C. M. Sousel/E. P.   |                             |
|             | 2ª Ordem     | 19,27      | C. M. Sousel         |                             |
|             | Complementar | 372,38     | -----                | *Confirmar com levantamento |
|             | Total        | 403,71     | -----                |                             |
| Sousel      | 1ª Ordem     | 12,62      | C. M. Sousel/E. P.   |                             |
|             | 2ª Ordem     | 17,42      | C. M. Sousel         |                             |
|             | Complementar | 328,17     | -----                | *Confirmar com levantamento |
|             | Total        | 358,17     | -----                |                             |
| Cano        | 1ª Ordem     | 11,24      | C. M. Sousel/E. P.   |                             |
|             | 2ª Ordem     | 14,02      | C. M. Sousel         |                             |
|             | Complementar | 199,21     | -----                | *Confirmar com levantamento |
|             | Total        | 224,47     | -----                |                             |



|                    |              |        |                                   |
|--------------------|--------------|--------|-----------------------------------|
| <b>Santo Amaro</b> | 1ª Ordem     | 8,08   | C. M. Sousel/E. P.                |
|                    | 2ª Ordem     | 10,25  | C. M. Sousel                      |
|                    | Complementar | 146,37 | ----- *Confirmar com levantamento |
|                    | Total        | 164    | -----                             |

Tabela 33 – Rede Viária Florestal por entidade responsável de manutenção

De acordo com o exposto na tabela anterior, verifica-se que a proposta de intervenção associada à RVF, é da Camara Municipal de Sousel, Estradas de Portugal e proprietários privados, cuja intervenção tem como objetivo possibilitar a compartimentação da floresta, facilitar as operações de condução e exploração florestal e apoiar a vigilância e o combate de incêndios florestais.

Para a rede de pontos de água do Município de Sousel, estipula qual o tipo de intervenção associada a cada ponto de água, por ano e freguesia.

| ID Ponto de Água | Nome                           | Tipo de Ponto de Água | Freguesia   | Ano de atualização | Tipo de Intervenção |      |      |      |      |
|------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|---------------------|------|------|------|------|
|                  |                                |                       |             |                    | 2013                | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| PA1              | Herdade do Ramalho             | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA2              | Herdade de Dom Pedro           | Albufeira de Barragem | Cano        | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA3              | Herdade do Lameirão            | Charca                | Cano        | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA4              | Herdades de Brunheiras         | Albufeira de Barragem | Sousel      | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA5              | Revenduda                      | Albufeira de Barragem | Sousel      | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA6              | Herdade da Rouca               | Albufeira de Barragem | Cano        | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA7              | Herdade das Cabanas (Alcarias) | Albufeira de Barragem | Sousel      | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA8              | Herdade de Madalena            | Albufeira de Barragem | Santo Amaro | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |
| PA9              | Herdade Dom João               | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998               | M                   | M    | M    | M    | M    |



|      |                       |                       |             |      |   |   |   |   |   |
|------|-----------------------|-----------------------|-------------|------|---|---|---|---|---|
| PA10 | Herdade do Mouchão    | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA11 | Herdade da Palmeira   | Albufeira de Barragem | Sousel      | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA12 | Herdade da Albardeira | Charca                | Sousel      | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA13 | Monte da Turca        | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA14 | Castanhos             | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA15 | Herdade da Retorta    | Albufeira de Barragem | Casa Branca | 1998 | M | M | M | M | M |
| PA16 | Herdade de Picões     | Charca                | Casa Branca | 1998 | M | M | M | M | M |

Legenda: M - Manutenção

**Tabela 34 – Pontos de Água por tipo e ano de intervenção**

Como se constata pela **Tabela 34** toda a rede de pontos de Água do Município está sujeita a manutenção no período entre 2013 e 2017, devendo esta obedecer às especificações expostas na Portaria nº 133/2007 de 26 de Janeiro (ponto 8º e 9º) de forma a se conseguir uma utilização eficiente e segurança dos agentes DFCI.

### 9.1.3. – Carta de Síntese do 1º Eixo Estratégico

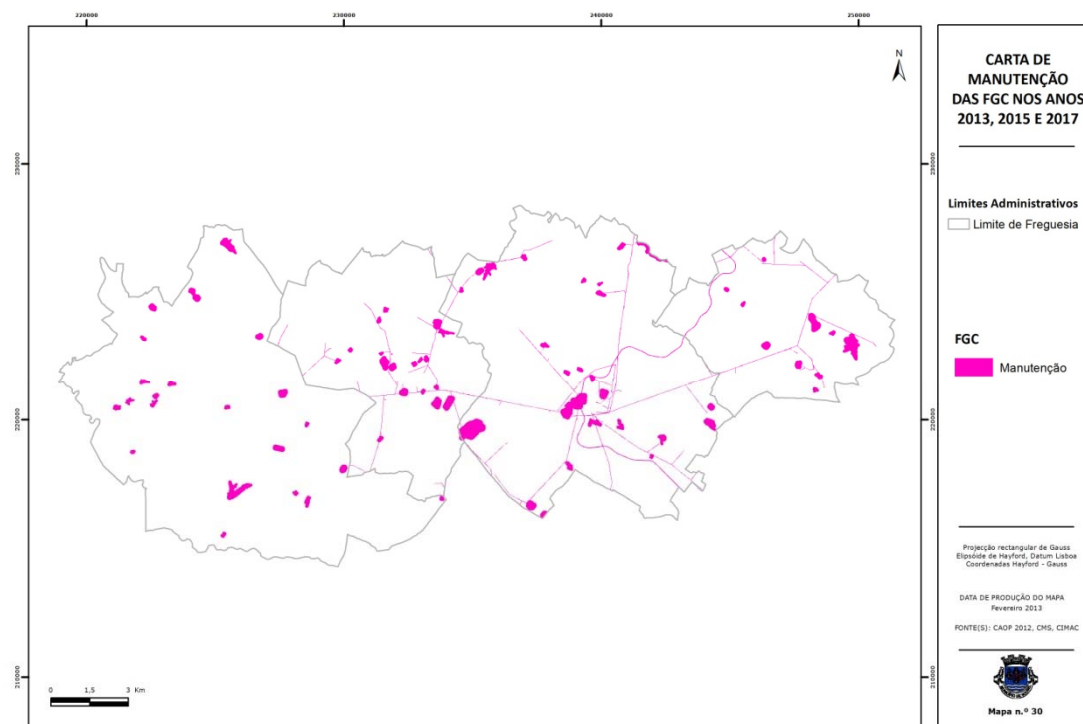


Fig. 57 - Carta de Manutenção das FGC para os anos 2013, 2015 e 2017. Fonte: CAOP 2012, CMS, CIMAC

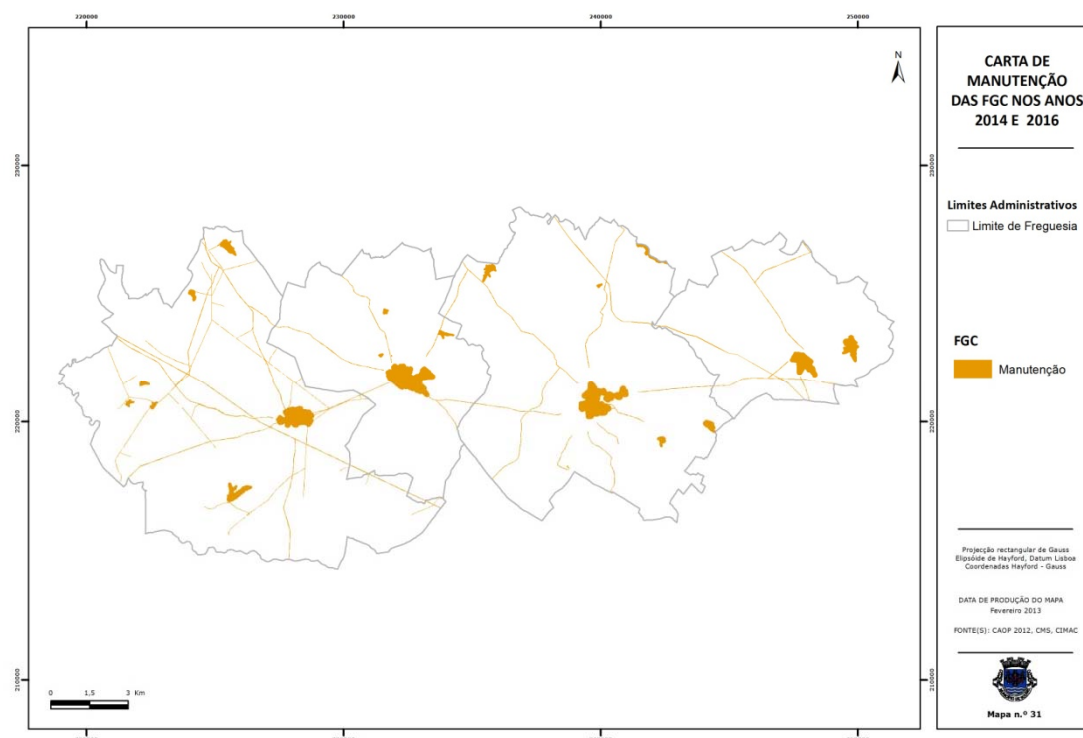


Fig. 58 - Carta de Manutenção da FGC para os anos 2014 e 2016. Fonte: CAOP 2012, CMS, CIMAC

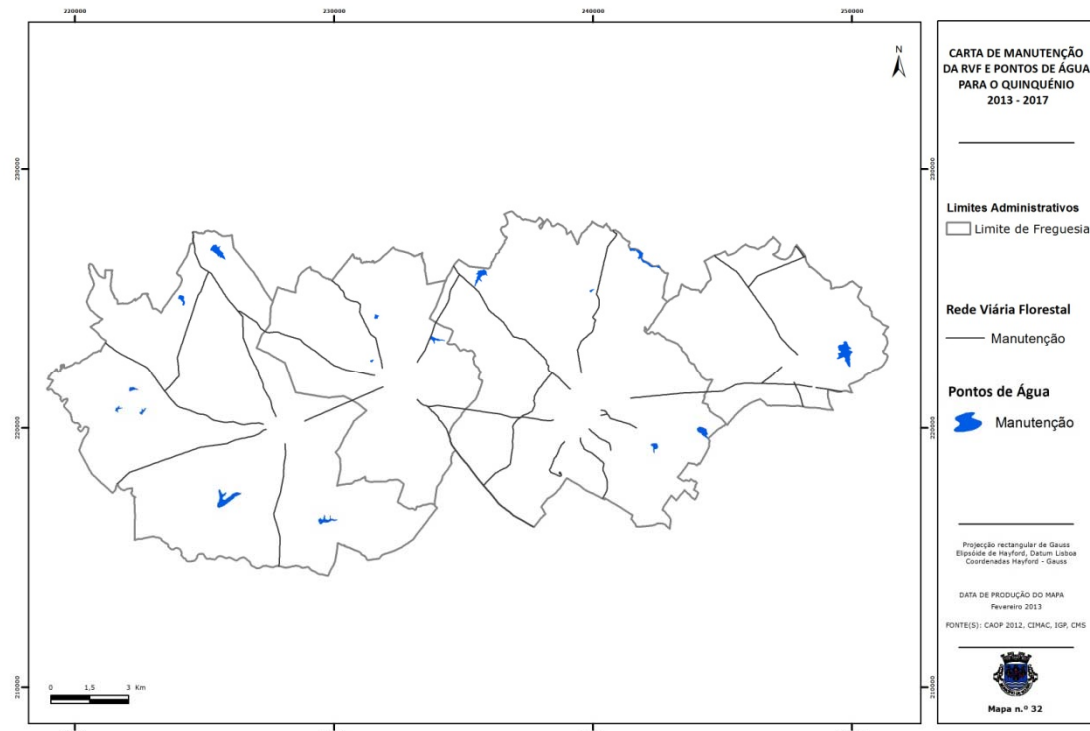


Fig. 59 - Carta de Manutenção da Rede Viária e Pontos de Água para o Quinquénio 2013 -2017

Fonte: CAOP 2012, , IGP, CMS, CIMAC,

#### 9.1.4. – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento

O PMDFCI contempla um conjunto de intervenções muito diversificadas, complexas, por vezes de carácter ambíguo face às competências das entidades envolvidas na DFCI. O facto de a DFCI envolver um elevado número de agentes e organizações determina que, é fundamental assegurar uma perfeita integração das mesmas no contexto do plano. Com base no primeiro eixo estratégico – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais – este ponto pretende definir clara e concretamente as metas a atingir para o período de 2013 a 2017 e o papel que as diferentes entidades desempenham em cada um dos programas de ação. Deseja-se, assim, estabelecer uma intervenção integrada, com o objetivo de aumentar o nível de eficácia do PMDFCI.

Nas tabelas seguintes estabelecem-se as metas e indicadores para cada ação a realizar durante 2013 e 2017, referentes ao primeiro eixo estratégico.



| Freguesia   | Meta                | Código da Faixa                                                                                              | Área (ha)     | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Casa Branca | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 48,74         | 48,74         | 48,74         | 48,74         | 0             | 48,74         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 91,91         | 0             | 91,91         | 0             | 91,91         | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 50,62         | 50,62         | 0             | 50,62         | 0             | 50,62         |
|             |                     | Manutenção da FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                         | 69,43         | 0             | 69,43         | 0             | 69,43         | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 85,8          | 0             | 85,8          | 0             | 85,8          | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 81,63         | 81,63         | 81,63         | 81,63         | 81,63         | 81,63         |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão       | 53,78         | 0             | 53,78         | 0             | 53,78         | 0             |
|             |                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>481,91</b> | <b>180,99</b> | <b>382,53</b> | <b>180,99</b> | <b>382,53</b> | <b>180,99</b> |
| Sousel      | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 80,57         | 80,57         | 0             | 80,57         | 0             | 80,57         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 170,64        | 0             | 170,64        | 0             | 170,64        | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 157,19        | 157,19        | 0             | 157,19        | 0             | 157,19        |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 76,19         | 0             | 76,19         | 0             | 76,19         | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor da Rede ferroviária                                                              | 29,9          | 29,9          | 0             | 29,9          | 0             | 29,9          |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 12,44         | 0             | 12,44         | 0             | 12,44         | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 101,64        | 101,64        | 0             | 101,64        | 0             | 101,64        |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 62,62         | 62,62         | 62,62         | 62,62         | 62,62         | 62,62         |
|             |                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>691,18</b> | <b>431,92</b> | <b>321,49</b> | <b>431,92</b> | <b>321,49</b> | <b>431,92</b> |
| Cano        | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 34,52         | 34,52         | 0             | 34,52         | 0             | 34,52         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 145,72        | 0             | 145,72        | 0             | 145,72        | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 78,43         | 78,43         | 0             | 78,43         | 0             | 78,43         |
|             |                     | Manutenção da FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                         | 31,27         | 0             | 31,27         | 0             | 31,27         | 0             |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 42,3          | 42,3          | 0             | 42,3          | 0             | 42,3          |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 17,23         | 17,23         | 17,23         | 17,23         | 17,23         | 17,23         |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão       | 6,59          | 6,59          | 0             | 6,59          | 0             | 6,59          |



|                    |                                     |                                                                                                              |                  |               |                |               |                |               |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                    |                                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>356,06</b>    | <b>179,07</b> | <b>194,22</b>  | <b>179,07</b> | <b>194,22</b>  | <b>179,07</b> |
| <b>Santo Amaro</b> | Manutenção da RSFGC                 | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 24,11            | 24,11         | 0              | 24,11         | 0              | 24,11         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 60,28            | 0             | 60,28          | 0             | 60,28          | 0             |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 39,97            | 39,97         | 0              | 39,97         | 0              | 39,97         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 31,28            | 0             | 31,28          | 0             | 31,28          | 0             |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor da Rede ferroviária                                                              | 11,32            | 11,32         | 0              | 11,32         | 0              | 11,32         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 13,51            | 0             | 13,51          | 0             | 13,51          | 0             |
|                    |                                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 31,1             | 31,1          | 0              | 31,1          | 0              | 31,1          |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 40,11            | 40,11         | 40,11          | 40,11         | 40,11          | 40,11         |
|                    |                                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>251,68</b>    | <b>146,61</b> | <b>145,18</b>  | <b>146,61</b> | <b>145,18</b>  | <b>146,61</b> |
|                    | Manutenção da RSFGC                 | <b>Total</b>                                                                                                 | <b>1780,42</b>   | <b>938,58</b> | <b>1043,42</b> | <b>938,58</b> | <b>1043,42</b> | <b>841,74</b> |
|                    |                                     | <b>Código da Faixa</b>                                                                                       | <b>Área (km)</b> | <b>2013</b>   | <b>2014</b>    | <b>2015</b>   | <b>2016</b>    | <b>2017</b>   |
|                    | Manutenção da Rede Viária Florestal | Limpeza de Bermas e Conservação do Pavimento (1ª e 2ª Ordem)                                                 | 104,96           | 104,96        | 104,96         | 104,96        | 104,96         | 104,96        |
|                    |                                     | <b>Total</b>                                                                                                 | <b>104,96</b>    | <b>104,96</b> | <b>104,96</b>  | <b>104,96</b> | <b>104,96</b>  | <b>104,96</b> |

Tabela 35 – Planeamento das Ações de Manutenção da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustíveis, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água



| Freguesia   | Meta                | Código da Faixa                                                                                              | Área (ha)     | Estimativa Orçamento (€) |                |                |                |                |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|             |                     |                                                                                                              |               | 2013                     | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           |
| Casa Branca | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 48,74         | 34.118                   | 0              | 34.118         | 0              | 34.118         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 91,91         | 0                        | 64.377         | 0              | 64.377         | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 50,62         | 35.434                   | 0              | 35.434         | 0              | 35.434         |
|             |                     | Manutenção da FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                         | 69,43         | 0                        | 48.601         | 0              | 48.601         | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 85,8          | 0                        | 60.060         | 0              | 60.060         | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 81,63         | 57.141                   | 57.141         | 57.141         | 57.141         | 57.141         |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão       | 53,78         | 0                        | 37646          | 0              | 37646          | 0              |
|             |                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>481,91</b> | <b>126.693</b>           | <b>267.771</b> | <b>126.693</b> | <b>267.771</b> | <b>126.693</b> |
| Sousel      | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 80,57         | 56.399                   | 0              | 56.399         | 0              | 56.399         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 170,64        | 0                        | 119.448        | 0              | 119.448        | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 157,19        | 110.033                  | 0              | 110.033        | 0              | 110.033        |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 76,19         | 0                        | 53.333         | 0              | 53.333         | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor da Rede ferroviária                                                              | 29,9          | 20.930                   | 0              | 20.930         | 0              | 20.930         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 12,44         | 0                        | 8.708          | 0              | 8.708          | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 101,64        | 71.148                   | 0              | 71.148         | 0              | 71.148         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 62,62         | 43.834                   | 43.834         | 43.834         | 43.834         | 43.834         |
|             |                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>691,18</b> | <b>302.344</b>           | <b>225.043</b> | <b>302.344</b> | <b>225.043</b> | <b>302.344</b> |
| Cano        | Manutenção da RSFGC | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 34,52         | 24.164                   | 0              | 24.164         | 0              | 24.164         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 145,72        | 0                        | 102.004        | 0              | 102.004        | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 78,43         | 54.901                   | 0              | 54.901         | 0              | 54.901         |
|             |                     | Manutenção da FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                         | 31,27         | 0                        | 21.889         | 0              | 21.889         | 0              |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 42,3          | 29.610                   | 0              | 29.610         | 0              | 29.610         |
|             |                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 17,23         | 12.061                   | 12.061         | 12.061         | 12.061         | 12.061         |
|             |                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em                   | 6,59          | 4.613                    | 0              | 4.613          | 0              | 4.613          |



|                    |                                     |                                                                                                              |                  |                |                |                |                |                |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    |                                     | alta tensão                                                                                                  |                  |                |                |                |                |                |
|                    |                                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>356,06</b>    | <b>125.349</b> | <b>135.954</b> | <b>125.349</b> | <b>135.954</b> | <b>125.349</b> |
| <b>Santo Amaro</b> | Manutenção da RSFGC                 | Manutenção das FGC em redor das Edificações integradas em espaços rurais                                     | 24,11            | 16.877         | 0              | 16.877         | 0              | 16.877         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor dos Aglomerados populacionais                                                    | 60,28            | 0              | 42.196         | 0              | 42.196         | 0              |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor das Unidades industriais                                                         | 39,97            | 27.979         | 0              | 27.979         | 0              | 27.979         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC ao longo das Rede viária florestal (1ª e 2ª ordem)                                        | 31,28            | 0              | 21.896         | 0              | 21.896         | 0              |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor da Rede ferroviária                                                              | 11,32            | 7.024          | 0              | 7.024          | 0              | 7.024          |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão | 13,51            | 0              | 9.457          | 0              | 9.457          | 0              |
|                    |                                     | Manutenção das FGC ao longo das Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão,     | 31,1             | 21.770         | 0              | 21.770         | 0              | 21.770         |
|                    |                                     | Manutenção das FGC em redor dos pontos de água                                                               | 40,11            | 28.077         | 28.077         | 28.077         | 28.077         | 28.077         |
|                    |                                     | <b>Subtotal</b>                                                                                              | <b>251,68</b>    | <b>102.627</b> | <b>101.626</b> | <b>102.627</b> | <b>101.626</b> | <b>102.627</b> |
|                    | Manutenção da RSFGC                 | <b>Total</b>                                                                                                 | <b>1780,42</b>   | <b>656.600</b> | <b>730.394</b> | <b>656.600</b> | <b>730.394</b> | <b>656.600</b> |
|                    | <b>Meta</b>                         | <b>Código da Faixa</b>                                                                                       | <b>Área (km)</b> | <b>2013</b>    | <b>2014</b>    | <b>2015</b>    | <b>2016</b>    | <b>2017</b>    |
|                    | Manutenção da Rede Viária Florestal | Limpeza de Bermas e Conservação do Pavimento (1ª e 2ª Ordem)                                                 | 104,96           | 10.496         | 10.496         | 10.496         | 10.496         | 10.496         |
|                    |                                     | <b>Total</b>                                                                                                 | <b>104,96</b>    | <b>10.496</b>  | <b>10.496</b>  | <b>10.496</b>  | <b>10.496</b>  | <b>10.496</b>  |

Tabela 36 – Estimativa de Orçamento das ações de manutenção da rede secundária de faixas de gestão de combustíveis, rede viária florestal e rede de pontos de água



| Mosaicos     | Código descrição | Freguesia | Tipo de Mosaico                          | Área (ha) | Entidade Responsável | Estimativa Orçamento (€) |        |        |        |        |
|--------------|------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
|              |                  |           |                                          |           |                      | 2013                     | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
| Mosaico 1    | 11               | Sousel    | Grande acumulação de Combustíveis        | 8,3       | GTF                  | 644                      | 644    | 644    | 644    | 644    |
| Mosaico 2    | 11               | Sousel    | Continuidade dos estratos de combustível | 281, 3    | GTF                  | 22.504                   | 22.504 | 22.504 | 22.504 | 22.504 |
| <b>Total</b> |                  |           |                                          |           |                      | 23.168                   | 23.168 | 23.168 | 23.168 | 23.168 |

Tabela 37 – Estimativa de orçamento e planeamento das ações referentes aos mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis

| Estimativa de Orçamento 1º eixo estratégico |         |         |         |         |         |
|---------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                             | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
| FGC                                         | 656.600 | 730.394 | 656.600 | 730.394 | 656.600 |
| MGC                                         | 23.168  | 23.168  | 23.168  | 23.168  | 23.168  |
| Rede Viária                                 | 10.496  | 10.496  | 10.496  | 10.496  | 10.496  |
| <b>Total</b>                                | 690.264 | 764.058 | 690.264 | 764.058 | 690.264 |

Tabela 38 – Estimativa de orçamento referente ao 1º eixo estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017)

## 9.2 – 2º Eixo estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

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

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

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

### 9.2.1 – Diagnóstico

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

| Grupo                         | Comportamento de Risco                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Automobilista</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento de latas, cigarros e vidros pela janela</li> </ul>                            |
| <b>Trabalhador Rural</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de máquinas agrícolas/florestais nos dias de maior risco</li> </ul>           |
| <b>Pastor</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização incorreta do fogo</li> </ul>                                                  |
| <b>Caçador</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização incorreta do fogo</li> </ul>                                                  |
| <b>Proprietário Florestal</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar queimadas no período crítico</li> </ul>                                          |
| <b>Agricultor</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização incorreta do fogo;</li> <li>• Efetuar queimadas no período crítico</li> </ul> |

Tabela 39 - Diagnóstico dos comportamentos de risco



### 9.2.2 – Sensibilização

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

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

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

| Ação                                                                          | Detalhe da Ação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Publico -Alvo                                                                                                                            | Responsabilidade da execução                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 – Sensibilização da população em geral para a prevenção de incêndios</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização em todas as freguesias ao público em geral;</li> <li>Disponibilização na página da internet do Município do plano de defesa da floresta contra incêndios, do plano operacional municipal e difusão de conteúdos de risco de incêndio, informação estatística, legislação florestal, material de divulgação e sensibilização, programas, projetos e contactos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Público em geral, com especial incidência nos agricultores e proprietários florestais.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>CMDFCI</li> <li>Gabinete de Proteção Civil e Florestas</li> </ul> |
| <b>2 - Sensibilização da população escolar para a prevenção de incêndios</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de sessões de sensibilização nas escolas do ensino básico com a presença de todos os agentes CMDFCI;</li> <li>Distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>População escolar</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>CMDFCI</li> <li>Gabinete de Proteção Civil e Florestas</li> </ul> |
| <b>3 - Comemoração do Dia Internacional da Floresta</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atividades lúdicas de sensibilização ambiental e prevenção incêndios.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>População escolar</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>CMDFCI</li> <li>Gabinete de Proteção Civil e Florestas</li> </ul> |

Tabela 40 - Ações de sensibilização no âmbito do PMDFC



### 9.2.3 – Fiscalização

A fiscalização das áreas ardidas ou áreas com grande suscetibilidade à ocorrência de incêndios é um dos principais objetivos estabelecidos pelo SNDFCI, com o intuito de diminuir o valor da área ardida. As ações de fiscalização são levadas a cabo por entidades públicas com competências na DFCI, nomeadamente, a GNR, ICNF e Câmara Municipal, sendo o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, em coordenação com o Ministro da tutela, os responsáveis pela formação e acompanhamento das diferentes entidades fiscalizadoras (DL n.º17/2009 de 14 de Janeiro).

Na tabela abaixo estas sugeridas as ações de fiscalização a encetar para o quinquénio 2013-2017:

| Ação                                | Metas                                                                                                                           | Entidade                 | Indicadores                                                |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                 |                          | 2013                                                       | 2014                                                       | 2015                                                       | 2016                                                       | 2017                                                       |
| REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS | Fiscalização dos comportamentos das populações                                                                                  | <u>GNR</u>               | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios |
|                                     | Identificação de todas as situações de maior risco e notificação dos responsáveis para executarem os atos estabelecidos por lei | <u>GTF</u><br><u>GNR</u> | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios |
|                                     | Patrulhamento das zonas mais vulneráveis a incêndios florestais                                                                 | <u>GTF</u><br><u>GNR</u> | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios |
|                                     | Identificação de locais com acumulações ilegais de resíduos                                                                     | <u>GTF</u><br><u>GNR</u> | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios | <u>Reforço da fisc.</u><br>no período crítico de incêndios |
|                                     |                                                                                                                                 |                          |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |
|                                     |                                                                                                                                 |                          |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |

Tabela 41- Ações de fiscalização a encetar para o quinquénio 2013-2017

## 9.2.4 – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento

| Metas e Indicadores                             | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Sessões de sensibilização da população em geral | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Sessões de sensibilização da população escolar  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Comemoração do Dia Internacional da Floresta    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

Tabela 42 – Planeamento das ações de Sensibilização da população

| Metas e Indicadores                             | Entidade Responsável | Outras entidades envolvidas      | Estimativa Orçamento (€) |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|------|------|------|------|
|                                                 |                      |                                  | 2013                     | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Sessões de sensibilização da população em geral | CMDFCI               | ----                             | 400                      | 400  | 400  | 400  | 400  |
| Sessões de sensibilização da população escolar  | CMDFCI               | Agrupamento de Escolas de Sousel | 500                      | 500  | 500  | 500  | 500  |
| Comemoração do Dia Internacional da Floresta    | CMDFCI               | Agrupamento de Escolas de Sousel | 1500                     | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| <b>Total</b>                                    |                      |                                  | 2400                     | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 |

Tabela 43 – Estimativa de Orçamento e Responsáveis referentes ao 2º Eixo estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios



### 9.3 – 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

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

Os objetivos estratégicos inerentes à melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios consistem na articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de primeira intervenção, no reforço da capacidade de primeira intervenção e do ataque ampliado e na melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Para a operacionalidade dos objetivos definidos prevê-se estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado, estruturar o nível municipal e distrital com a primeira intervenção, reforçar a eficácia do combate terrestre ao nível municipal e distrital e garantir uma correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio.

As ações previstas para o 3º Eixo Estratégico prendem-se com a identificação de todos os sistemas de vigilância e deteção, responsabilidades, procedimentos e objetivos; elaboração de cartas de visibilidade para os Locais Estratégicos de Estacionamento.

Na definição das metas e indicadores das ações que fazem parte deste Eixo Estratégico foi considerada a informação base relativa à caracterização climática e análise do histórico e casualidade dos incêndios.

#### 9.3.1 – Vigilância e Deteção

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

##### **Sapadores Florestais (SF 12-182)**

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

##### **Guarda Nacional Republicana**

A Guarda Nacional Republicana assume, através de um oficial de ligação no CDOS Portalegre, a coordenação do Sistema de Vigilância e Deteção, em articulação com a CMDFCI de

Sousel, para a área do respetivo Concelho, a par dos procedimentos definidos para o resto do Distrito

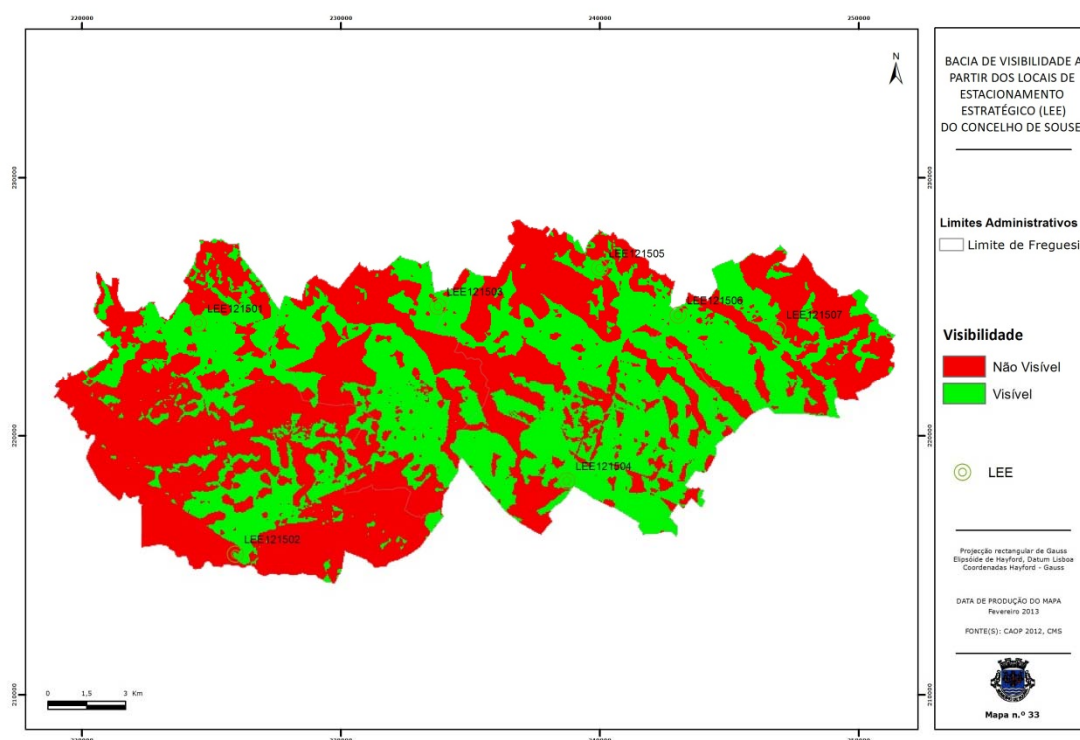
### Corpo de Bombeiros

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

### Cidadãos

Os cidadãos devem colaborar com o sistema de vigilância e deteção. Sempre que detetarem um foco de incêndio devem dar o alerta através do número Nacional de Emergência 112 cujas chamadas são atendidas em centrais de emergência da PSP e da GNR e imediatamente comunicadas às estruturas de Bombeiros, ou via 117, diretamente para o CDOS.

Na **Fig. 60** encontra-se a bacia de visibilidade associada aos locais estratégicos de estacionamento. Estes LEE's funcionam em toda a fase Charlie e, dependendo das condições climáticas, em parte da fase Bravo e Delta. Os Locais estratégicos de estacionamento localizado com base na sua visibilidade permitem ainda uma 1ª intervenção eficaz.



**Fig. 60 - Bacias de Visibilidade a partir dos locais estratégicos de Estacionamento.** Fonte: CAOP 2012, CMS,



Na **Tabela 44** podemos observar a relação entre os incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção no concelho de Sousel, para os anos de 2008, 2009 e até 2010. Verificamos que a fase Charlie e Delta justificam atenção redobrada porque sem dúvida alguma o maior número de ignições ocorre na época mais seca e quente do ano.

| Fases de Perigo                                                                                                 |                   | 2008       |              | 2009       |              | 2010       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                                                                                                                 |                   | Nº equipas | Nº Incêndios | Nº equipas | Nº Incêndios | Nº equipas | Nº Incêndios |
| <b>Alfa</b>                                                                                                     | 1 Jan. – 14 Mai.  | 0          | 1            | 0          | 1            | 0          | 0            |
| <b>Bravo</b>                                                                                                    | 15 Mai. – 14 Jun. | 1          | 0            | 1          | 0            | 1          | 4            |
|                                                                                                                 | 15 Jun. – 30 Jun. | 1          | 0            | 1          | 2            | 1          | 3            |
| <b>Charlie</b>                                                                                                  | 1 Jul. – 30 Set.  | 2          | 8            | 2          | 0            | 2          | 5            |
| <b>Delta</b>                                                                                                    | 1 Out. – 15 Out.  | 2          | 2            | 2          | 2            | 2          | 0            |
|                                                                                                                 | 16 Out – 30 Out   | 1          | 2            | 1          | 0            | 1          | 7            |
| <b>Echo</b>                                                                                                     | 1 Nov. – 31 Dez.  | 0          | 2            | 0          | 0            | 0          | 0            |
| *As equipas de sapadores florestais só efetuam vigilância e deteção quando estão em alerta laranja ou vermelho. |                   |            |              |            |              |            |              |

**Tabela 44 – Relação entre os incêndios florestais e o número de equipas de vigilância e deteção**

### 9.3.2. – 1ª Intervenção

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

#### Corpo de Bombeiros Voluntários de Sousel

O ataque inicial é assegurado no Concelho de Sousel pela Equipa de Combate a incêndios (ECIN), pela Equipa Logística de Apoio ao Combate (ELAC) e pela Equipa de Intervenção Permanente (EIP). Estas são constituídas por 5, 2 e 5 elementos respetivamente. Salienta-se que as equipas encontram-se ainda apoiadas pelos restantes membros da Corporação dos Bombeiros Voluntários de Sousel.

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

A ELAC tem como responsabilidade o prestar apoio à equipa anterior nas operações de socorro, abastecimento e/ou assistência. Tal como a equipa anterior, a ELAC atua durante 24 horas por dia durante o período crítico.

## Equipa de Sapadores Florestais (SF-12-182)

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

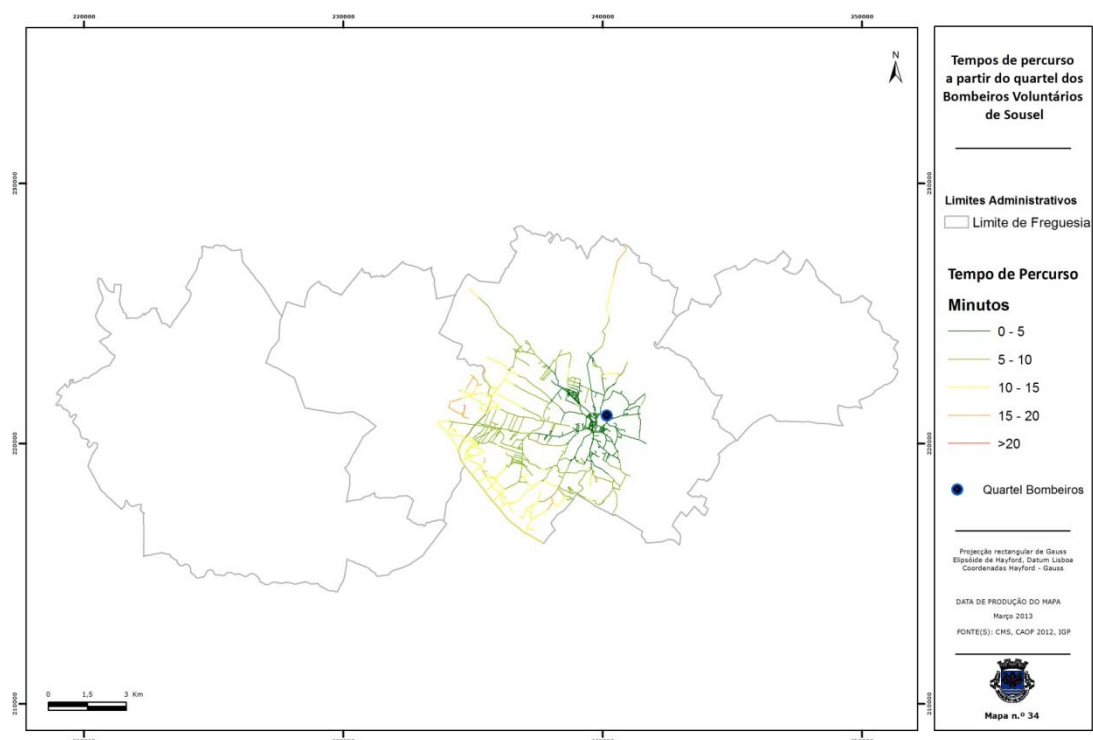
Participam em operações de rescaldo e de vigilância pós incêndio, desde que requisitados pelo Comandante de Operações de Socorro.

## Proprietários privados

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

As **Fig. 61** e **Fig. 62** representam o potencial tempo de chegada para a 1.ª intervenção a partir do quartel dos Bombeiros Voluntários de Sousel, desde que é dado o alerta até a chegada da 1.ª viatura ao teatro de operações.

Deve ser salientando que devido ao facto da Rede Viária Florestal, nomeadamente a complementar não se encontrar validada, os mapas não são representativos de toda a realidade do concelho, sendo os seus valores meramente exemplificativos.



**Fig. 61 – Tempos de percurso a partir do quartel dos Bombeiros Voluntários de Sousel.** Fonte: CAOP 2012, IGP, CMS

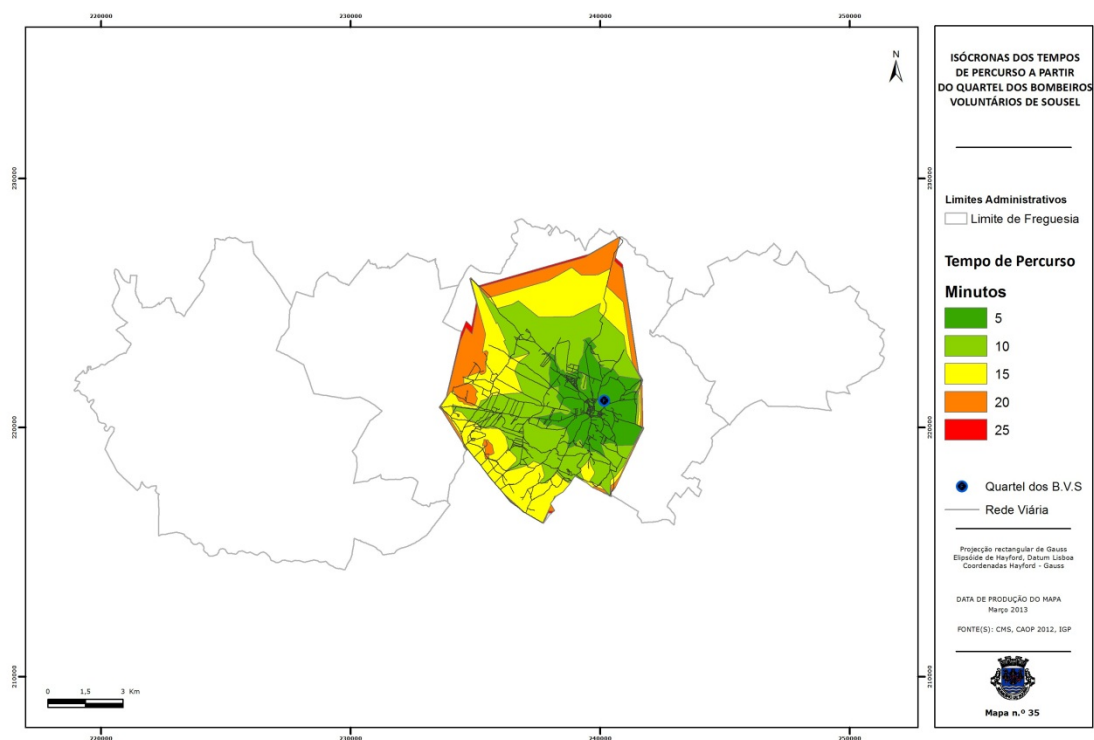


Fig. 62 – Isócronas dos tempos de percurso a partir do quartel dos Bombeiros Voluntários de Sousel Fonte: CAOP 2012, IGP, CMS

Optou-se ainda por não se apresentar o valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção nas diferentes fases, sendo apenas possível a sua divulgação aquando da confirmação da RVF complementar.

Na **Tabela 45** é possível verificar a relação de incêndios florestais, o número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção no concelho de Sousel, para os anos de 2008, 2009 e 2010.

| Fases de Perigo |                   | 2008       |              |              | 2009       |              |              | 2010       |              |              |
|-----------------|-------------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|                 |                   | Nº equipas | Nº Incêndios | Nº Elementos | Nº equipas | Nº Incêndios | Nº Elementos | Nº equipas | Nº Incêndios | Nº Elementos |
| <b>Alfa</b>     | 1 Jan. – 14 Mai.  | 2          | 1            | 10           | 2          | 1            | 10           | 2          | 0            | 10           |
| <b>Bravo</b>    | 15 Mai. – 14 Jun. | 2          | 0            | 10           | 2          | 0            | 10           | 2          | 4            | 10           |
|                 | 15 Jun. – 30 Jun. | 2          | 0            | 10           | 2          | 2            | 10           | 2          | 3            | 10           |
| <b>Charlie</b>  | 1 Jul. – 30 Set.  | 4          | 8            | 17           | 4          | 0            | 17           | 4          | 5            | 17           |
| <b>Delta</b>    | 1 Out. – 15 Out.  | 2          | 2            | 10           | 2          | 2            | 10           | 2          | 0            | 10           |
|                 | 16 Out – 30 Out   | 2          | 2            | 10           | 2          | 0            | 10           | 2          | 7            | 10           |
| <b>Echo</b>     | 1 Nov. – 31 Dez.  | 2          | 2            | 10           | 2          | 0            | 10           | 2          | 0            | 10           |

Tabela 45 – Relação entre o número de incêndios florestais, número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção (2008-2010)



### 9.3.3. – Combate

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

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

### 9.3.4. – Rescaldo e Vigilância Pós Rescaldo

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

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

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

| Ano  | Nº Ocorrências | Nº Reacendimentos | Reacendimentos (%) |
|------|----------------|-------------------|--------------------|
| 2000 | 1              | 0                 | 0                  |
| 2001 | 4              | 0                 | 0                  |
| 2002 | 0              | 0                 | 0                  |
| 2003 | 2              | 0                 | 0                  |
| 2004 | 11             | 0                 | 0                  |
| 2005 | 8              | 0                 | 0                  |
| 2006 | 13             | 1                 | 7,6                |
| 2007 | 16             | 0                 | 0                  |
| 2008 | 15             | 0                 | 0                  |
| 2009 | 6              | 0                 | 0                  |
| 2010 | 20             | 0                 | 0                  |

**Tabela 46 – Relação entre o número de reacendimentos e o número de ocorrências**

Da análise da **Tabela 46** verifica-se que entre os 2000 e 2010 o número de reacendimentos é residual, pelo que a estratégia passará por manter os atuais valores.



### 9.3.5. – Programa Operacional - Metas, Responsabilidades e orçamentos

| Ação                               | Metas                                                                             | Responsabilidade                           | Unidades                  | 2013                        | 2014                        | 2015                        | 2016                        | 2017                        |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Vigilância e deteção               | % de deteções pelas equipas DFCl                                                  | GNR, BVS, Sapadores Florestais (SF-12-182) | %                         | 20                          | 20                          | 20                          | 20                          | 20                          |
| Primeira intervenção               | Manutenção de viaturas, equipamentos e equipas de 1ª intervenção                  | BVS                                        | Tempo para 1ª Intervenção | <20m em 95% das ocorrências | <20m em 95% das ocorrências | <20m em 95% das ocorrências | <20m em 95% das ocorrências | <20m em 95% das ocorrências |
|                                    |                                                                                   | Sapadores Florestais (SF-12-182)           |                           |                             |                             |                             |                             |                             |
| Combate                            | Manutenção de viaturas de combate a incêndios e equipamento de combate            | BVS                                        | Área ardi-da              | <15 há                      | <15 ha                      | <15 ha                      | <15 ha                      | <15 ha                      |
| Rescaldo e Vigilância Pós Rescaldo | Manutenção de viaturas de combate a incêndios e equipamento de combate e rescaldo | BVS                                        | Número de Reacendimentos  | <1                          | <1                          | <1                          | <1                          | <1                          |
|                                    |                                                                                   | Sapadores Florestais (SF-12-182)           |                           |                             |                             |                             |                             |                             |

Tabela 47 – Metas e Responsabilidades para as ações de Vigilância, Deteção, Primeira Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós Rescaldo.

| Ação                                                                               | Responsáveis                     | 2013                  | 2014                  | 2015                  | 2016                  | 2017                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio | GNR                              | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis | Dados não disponíveis |
|                                                                                    | Bombeiros Voluntários de Sousel  | 75.000                | 75.000                | 75.000                | 75.000                | 75.000                |
|                                                                                    | Sapadores Florestais (SF-12-182) | 107.000               | 107.000               | 107.000               | 107.000               | 107.000               |
|                                                                                    | <b>Total</b>                     | 182.000               | 182.000               | 182.000               | 182.000               | 182.000               |

Tabela 48 – Estimativa de Orçamento para o 3º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e gestão dos incêndios



#### 9.4. – 4.º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar Ecossistemas

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

A importância e a urgência da intervenção na recuperação das áreas ardidas têm sido especialmente reconhecidas após a dimensão dos incêndios dos últimos anos.

As grandes extensões afetadas, a nova geografia do fogo (que atingiu áreas antes pouco percorridas pelos incêndios), e o incipiente conhecimento técnico e científico utilizável para a posterior gestão dessas áreas ardidas fez com que surgissem diversas iniciativas privadas e públicas, de que se destaca a criação do Conselho Nacional de Reflorestação e das correspondentes Comissões Regionais.

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

##### 9.4.1. – Efeitos nos Povoamentos

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

##### 9.4.2. – Efeitos no Solo e no Regime Hídrico

Os efeitos do fogo no solo e no regime hídrico podem ser diretos, derivados da combustão da matéria orgânica e indiretos, derivados do desaparecimento do coberto vegetal.

No primeiro caso, os efeitos traduzem-se principalmente na mineralização da matéria orgânica presente no solo, a qual o torna temporariamente enriquecido em nutrientes sob a forma mineral, logo facilmente utilizados pelas plantas. No entanto, com a chegada das primeiras chuvas inicia-se o arrastamento superficial e em profundidade destes nutrientes até níveis fora do alcance das plantas, o que afeta consideravelmente a fertilidade do solo.



Segundo Silva e Vasconcelos, embora inicialmente se verifique um aumento de nutrientes disponíveis, o balanço global em termos de fertilidade é bastante negativo, já que enquanto não houver a reposição de uma parte significativa da matéria orgânica, não há a possibilidade de restituir ao solo os nutrientes utilizados pelas plantas que venham a existir.

De acordo com os mesmos autores, o desaparecimento total do coberto vegetal acelera o processo erosivo do solo. Esse processo é tanto maior quanto maior for o declive e quanto mais exposto ficar o solo após o incêndio. Da mesma maneira, o regime hídrico é alterado dado que a quantidade de água que se infiltra no solo passa a ser menor, devido ao maior escoamento superficial e à maior evaporação verificada. De uma forma geral, os danos ambientais derivados pela passagem do fogo são a erosão superficial e a alteração físico-química dos solos, a diminuição da capacidade de infiltração, a redução do tempo de concentração e consequente aumento do caudal de cheia, bem como o aumento do risco de desabamento ou deslizamentos de terra.

Uma forma de tentar contrariar a erosão dos solos consiste em colocar ramos queimados perpendicularmente ao máximo declive, apoiados por cepos das árvores abatidas. No entanto, outras técnicas podem ser consideradas, nomeadamente Técnicas de Engenharia Natural que compreendem um conjunto de técnicas e práticas que utilizam plantas vivas, preferencialmente autóctones, como elemento do processo construtivo, juntamente ou não com outros materiais (e.g., pedra, madeira, metal), no domínio da restauração ambiental. Estas técnicas consistem na abertura de valas no sentido das curvas de nível e posterior cobertura com material orgânico (faxinas); construção de pequenas represas, com pedras ou outros materiais, de forma a permitir a infiltração da água no local e retenção de minerais (barragens de correção torrencial); utilização de sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com material vegetal de forma a se conseguir uma menor perda de solo, bem como estruturas de suporte e estabilização de taludes (muros de vegetação).

#### 9.4.3. – Efeitos no Funcionamento dos Ecossistemas

De certa forma, é do senso comum entender o fogo como um fenómeno destrutivo, não natural, associado às atividades humanas, talvez porque leva ao desaparecimento imediato de inúmeras espécies de plantas e animais numa dada área. No entanto, para avaliar os efeitos deste fenómeno na diversidade biológica do ecossistema, há que analisar o processo de recolonização do espaço no médio e longo prazo, e comparar a comunidade que se desenvolve (pós-fogo) com a inicial (pré-fogo), atendendo ao número de espécies existentes (riqueza



florística, se estivermos a considerar a vegetação) e à abundância relativa dos indivíduos de cada espécie.

Para as condições predominantemente mediterrânicas do nosso País assiste-se a uma elevada resiliência em relação à passagem do fogo, os quais são caracterizados por ocorrerem em intervalos curtos (>20 anos) e de baixa severidade, conferindo pouco impacto na composição das comunidades, sendo estas dominadas predominantemente por plantas tolerantes ao fogo. Esta capacidade é o resultado de milhões de anos de evolução adaptativa, o que levou à criação de diversas adaptações no sentido de garantir a perpetuidade das espécies e formações vegetais. No entanto, a sucessão natural de espécies vegetais depende em grande medida da qualidade da estação em causa, uma vez que, estações mais férteis reúnem condições para uma recuperação mais rápida da vegetação

No entanto, com base nas medidas legislativas em vigor (DL n.º 139/88, de 22 de Abril) torna-se legalmente obrigatório proceder à rearborização das áreas ardidas, salvo situações em que essa não seja a prática mais adequada para o uso do solo ou se a situação económica do proprietário não o permitir, obrigatoriedade que coloca em segundo plano a recuperação natural destas áreas.

Com base nas indicações enunciadas as espécies mais indicadas para a rearborização no Município de Sousel são o sobreiro, o pinheiro manso, o eucalipto, e o carvalho. Após selecionadas as espécies, no momento da rearborização deverão ser adotadas as medidas de silvicultura preventiva com o objetivo de garantir a existência de manchas de descontinuidade, dificultar a progressão dos fogos, diminuir os danos causados nas árvores.

#### 9.4.4 – Intervenções a Utilizar na Recuperação de Áreas Ardidas

O período imediatamente após a passagem do fogo, é crucial, pois a perda de solo verificada nos 3 meses seguintes é significativamente maior do que a perda de solo verificada nos anos posteriores. Deste modo, no que respeita à preservação do solo, a celeridade é essencial para diminuir a perda de nutrientes e a erosão, objetivo que pode ser atingido através da criação de condições para a infiltração da água no solo e de barreiras que possibilitem a acumulação de cinza. A redução do caudal de cheia e o consequente aumento do tempo de concentração é possível, recorrendo a técnicas de Engenharia Natural, como já mencionado anteriormente, denominadas barragens de correção torrencial.

No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão. Em povoamentos de resinosas (pinheiro bravo, pinheiro



manso) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada. Em povoamentos de folhosas caducifólias (carvalho) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de decidir sobre a sua remoção; Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

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

#### 9.4.5. – Programa Operacional – Metas, Responsabilidades e Orçamento

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

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

#### 9.5. - 5.º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

No sentido de se adotar uma estrutura orgânica funcional e eficaz para a proteção das áreas florestais, das pessoas e bens, é essencial a existência de uma organização a nível Municipal fundamentada em volta de uma política de prevenção, proteção e socorro. Neste sentido,



é fundamental que a CMDFCI seja operacional e que consiga fomentar e implementar operações de DFCI, garantindo, ao mesmo tempo, todo o apoio técnico e logístico necessário.

| Cargo                                    | Nome                                       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Comissão Municipal de Defesa da Floresta | Presidente - Armando Jorge Mendonça Varela |
| Câmara Municipal de Sousel               | Vice-presidente - António Ramos e Sousa    |
| Gabinete Técnico Florestal (GTF)         | Dr. João Paulo Fialho da Encarnação        |
| Bombeiros Voluntários de Sousel          | Comandante José Marino Fernandes           |
| GNR – Posto de Sousel                    | 2º Sargento – Coimbra                      |
| NPA                                      | 1º Sargento Godinho                        |
| Equipa Sapadores Florestais<br>SF 12-182 | José Marino Fernandes                      |
| Junta de Freguesia de Sousel             | António José Bravo Parracha                |
| Junta de Freguesia de Cano               | Joaquim Francisco Charneca Pinto           |
| Junta de Freguesia de Casa Branca        | Fernanda Andrade Carreço Capela            |
| Junta de Freguesia de Santo Amaro        | António João Malias Pernão                 |

**Tabela 49 - Representantes da CMDFCI Sousel**

São várias as atribuições desta Comissão, sendo elas:

- Elaborar um PMDFCI que defina as medidas necessárias para o efeito e que inclua a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios, em consonância com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDFCI) e com o respetivo PROF;
- Propor ao ICNF, de acordo com o estabelecido no PMDFCI, os projetos de investimento de prevenção e proteção da floresta contra incêndios e levar a cabo a sua execução;
- Desenvolver ações de sensibilização da população, de acordo com o definido no PND-FCI;
- Promover a criação de uma rede de autodefesa constituída por uma base de dados de recursos humanos e materiais afetos ao Município. Deste modo pretende-se sensibilizar a sociedade civil para a proteção e defesa da floresta contra incêndios e dotá-la de meios de intervenção, para que possa atuar em condições de segurança;
- Executar a elaboração de cartografia de infraestruturas florestais, delimitação de zonas de risco de incêndio e de áreas de abandono;
- Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI.



- Proceder à sinalização das infraestruturas florestais de prevenção e proteção da floresta contra incêndios, para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de combate;
- Identificar e propor as áreas florestais a sujeitar a sinalização, com vista ao condicionamento do acesso, circulação e permanência;
- Colaborar na divulgação de avisos às populações, no âmbito do sistema nacional de divulgação pública do índice de risco de incêndio;
- Aprovar os planos de fogo controlado que lhe forem apresentados pelas entidades proponentes, no âmbito do previsto no Regulamento do Fogo Controlado;
- Em matéria de incêndios florestais assegurar, em situação de acidente grave, catástrofe ou calamidade, o apoio técnico ao Centro Distrital de Operações de Socorro (CDOS).
- Promover a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira com os concelhos vizinhos.

#### 9.5.1. – Formação

O objetivo da formação consiste em transmitir maiores conhecimentos e competências para as funções a desempenhar, na **Tabela 50** encontramos a identificação das necessidades de formação e do número de elementos de cada entidade.

| Tipo de Formação                      | Entidade a formar                 | N.º de elementos              |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Coordenação                           | Câmara Municipal (Proteção Civil) | 1                             |
| Divulgar medidas de sensibilização    | CMDFCI                            | 8                             |
| Vigilância, deteção e 1.ª Intervenção | Sapadores Florestais              | 5                             |
|                                       | GNR                               | Sem dados                     |
|                                       | Bombeiros                         | 50                            |
| Combate                               | Bombeiros                         | Referido nos itens anteriores |
| Rescaldo e vigilância pós-incêndio    | Sapadores florestais              | Referido nos itens anteriores |
|                                       | Bombeiros                         |                               |

Tabela 50 – Necessidades de formação



| Tipo de Formação                         | Entidade a formar    | N.º de elementos                   | Orçamento (€) |           |           |           |           |
|------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          |                      |                                    | 2013          | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      |
| Coordenação                              | Câmara Municipal     | 1                                  | 250           | 250       | 250       | 250       | 250       |
| Divulgar medidas de sensi-<br>bilização  | CMDFCI               | 8                                  | 500           | 500       | 500       | 500       | 500       |
| Vigilância, deteção e 1.ª<br>Intervenção | Sapadores Florestais | 5                                  | 625           | 625       | 625       | 625       | 625       |
|                                          | GNR                  | Sem dados                          | Sem dados     | Sem dados | Sem dados | Sem dados | Sem dados |
|                                          | Bombeiros            | 50                                 | Sem dados     | Sem dados | Sem dados | Sem dados | Sem dados |
| Combate                                  | Bombeiros            | Referido nos itens ante-<br>riores | *             | *         | *         | *         | *         |
| Rescaldo e vigilância pós-<br>incêndio   | Sapadores florestais | Referido nos itens ante-<br>riores | *             | *         | *         | *         | *         |
|                                          | Bombeiros            |                                    | *             | *         | *         | *         | *         |
| Total                                    |                      |                                    | 1375          | 1375      | 1375      | 1375      | 1375      |

\* Englobado no valor de Vigilância, deteção e 1.ª intervenção

Tabela 51 – Estimativa de orçamento das necessidades de formação

### 9.5.2 – Organização do sistema de defesa da floresta contra incêndios

Na **Tabela 52** encontram-se as entidades intervenientes no SDFCI do PMDFCI e identificam-se as competências na implementação das diferentes ações por eixos estratégicos.

| Eixos Estratégicos   | Entidades competentes de coordenação e implementação das ações |     |     |     |     |           |      |     |    |    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----|----|----|
|                      | Prop.                                                          | EDP | RAN | REN | GNR | Município | ICNF | BVS | JF | PJ |
| 1.º Eixo estratégico | X                                                              | X   | X   | X   | X   | X         |      |     |    |    |
| 2.º Eixo estratégico |                                                                |     |     |     | X   | X         | X    | X   | X  |    |
| 3.º Eixo estratégico |                                                                |     |     |     | X   | X         | X    | X   | X  | X  |
| 4.º Eixo estratégico | X                                                              |     |     |     |     | X         |      |     | X  |    |
| 5.º Eixo estratégico |                                                                |     |     |     | X   | X         | X    | X   | X  |    |

Tabela 52 – Entidades competentes de coordenação e implementação das ações referentes aos Eixos Estratégicos



### 9.5.3. – Reuniões da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios

Para cumprir os objetivos propostos a CMDFCI irá reunir-se pelo menos 3 vezes por ano, como previsto no PNDFCI e na Resolução de Município de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio. Essas reuniões permitirão compilar informação periódica no sentido de se criar um plano operacional sectorial para cada entidade interveniente no PMDFCI do Município.

|                                                            |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 a 15 de abril                                            | Aprovação do plano operacional municipal e alteração do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios sempre que se justifique. |
| 1 a 15 de junho                                            | Definir o início da época estival e ajuste entre as diversas entidades envolvidas nas ações a realizar.                                  |
| Novembro                                                   | Avaliação da época estival.                                                                                                              |
| *Sempre que justifique a CMDFCI reunirá fora destas datas. |                                                                                                                                          |

Tabela 53 - Cronograma das reuniões anuais da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios

### 9.5.4 – Aprovação do plano operacional municipal e período de vigência do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios

O plano municipal de defesa da floresta contra incêndios tem um prazo de vigência de cinco anos (2013-2017), é um documento dinâmico, que como foi referido no quadro anterior, será revisto sempre que necessário na 1.ª quinzena de abril, quando a comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios procede à aprovação do **plano operacional municipal**. Caso exista um motivo que o justifique o mesmo poderá ser revisto e alterado noutra data.



## 10 – Estimativa de orçamento para implementação do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios

| Eixos Estratégicos          | Estimativa de Orçamento (€) |                |                |                |                |                  |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                             | 2013                        | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | Total Eixo       |
| <b>1.º Eixo Estratégico</b> | 690.264                     | 764.058        | 690.264        | 764.058        | 690.264        | <b>3.598.908</b> |
| <b>2.º Eixo Estratégico</b> | 2.400                       | 2.400          | 2.400          | 2.400          | 2.400          | <b>12.000</b>    |
| <b>3.º Eixo Estratégico</b> | 182.000                     | 182.000        | 182.000        | 182.000        | 182.000        | <b>910.000</b>   |
| <b>4.º Eixo Estratégico</b> | 0                           | 0              | 0              | 0              | 0              | <b>0</b>         |
| <b>5.º Eixo Estratégico</b> | 1375                        | 1375           | 1375           | 1375           | 1375           | <b>6875</b>      |
| <b>Total/ano</b>            | <b>876.039</b>              | <b>949.833</b> | <b>876.039</b> | <b>949.833</b> | <b>876.039</b> |                  |
| <b>Total PMDFCI</b>         |                             |                |                |                |                | <b>4.515.795</b> |

Tabela 54 - Estimativa de orçamento para implementação do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios



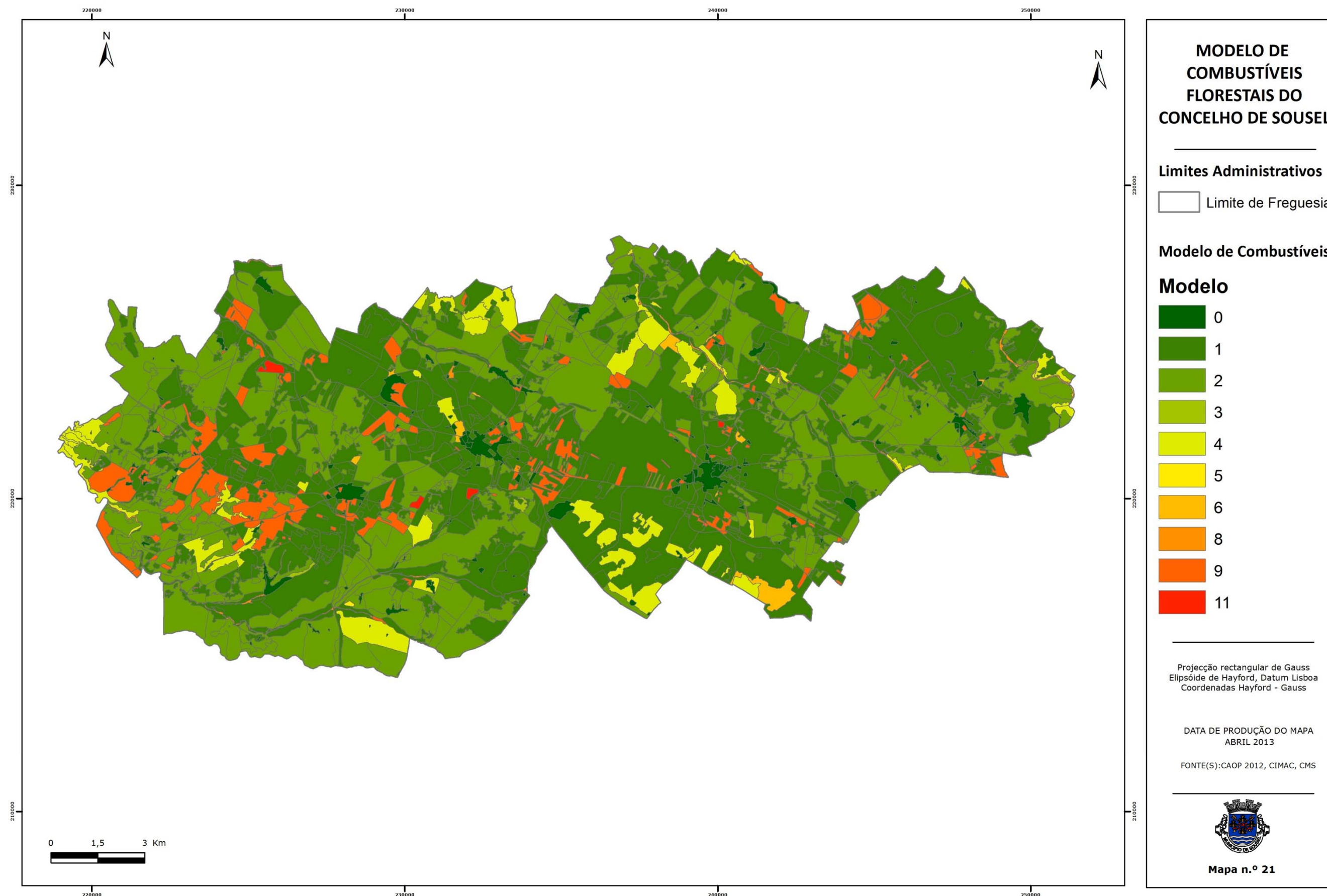
## 11 - Bibliografia

- C.N.R. *Orientações Estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003-2004*, Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas, Conselho Nacional de Reflorestação
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Incêndios Florestais – 2006. Relatório Final.
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Gabinete de Apoio ao Gabinete Técnico Florestal. Guia Técnico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Abril 2012
- FERNANDES, P. M. *Equivalência genérica entre os modelos de combustível do USDA Forest Service (ANDERSON, 1982) e as formações florestais portuguesas*.
- Freire *et al.*,. Produção de Cartografia de Risco de Incêndio Florestal com Recurso a Imagens de Satélite e Dados Auxiliares. IGP.
- ICONA. “Clave fotográfica para la identificación de modelos de combustible”. Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentacion (Espanha).
- Pereira J.M.C, Rego, F.C, Silva J.M.N e Silva T.P. (eds). Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA, Press. Lisboa.
- Plano de Sensibilização e Educação no Âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios da Direcção-geral dos Recursos Florestais para 2006-2007. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Silva, J. S., Vasconcelos, T. Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios (DGRF) *Os Efeitos dos Incêndios Florestais* (Cap. V). Lisboa.
- Silva, J.S. Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios (DGRF). *A Evolução Natural das Áreas Queimadas* (Cap. VI). Lisboa.
- Vallejo, R. e Alloza, J.A. *Reabilitação de áreas ardidas na bacia mediterrânica* (cit in Pereira J.M.C, Rego, F.C, Silva J.M.N e Silva T.P. (eds)).

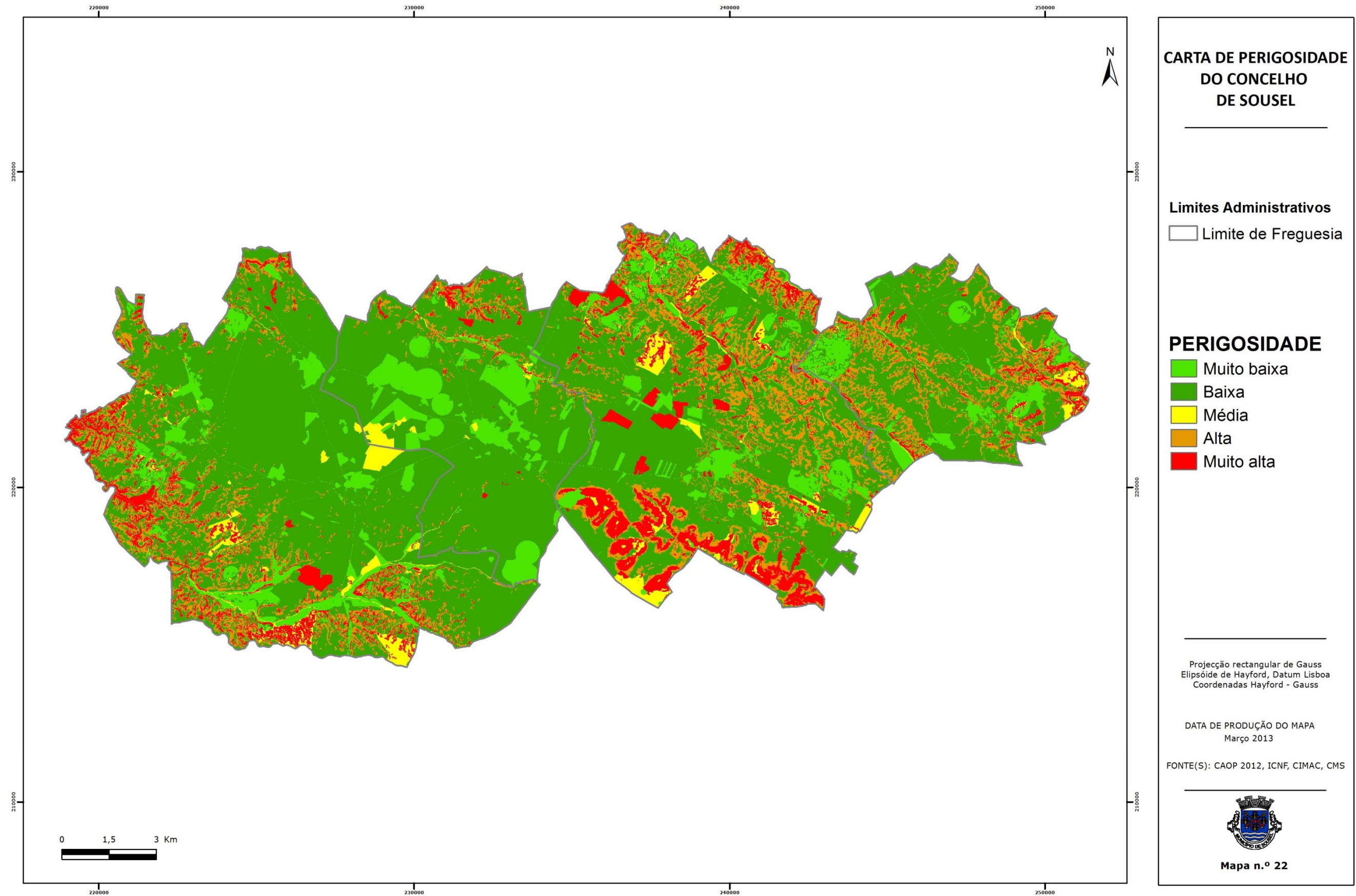


## 12 – Anexos – Cartografia

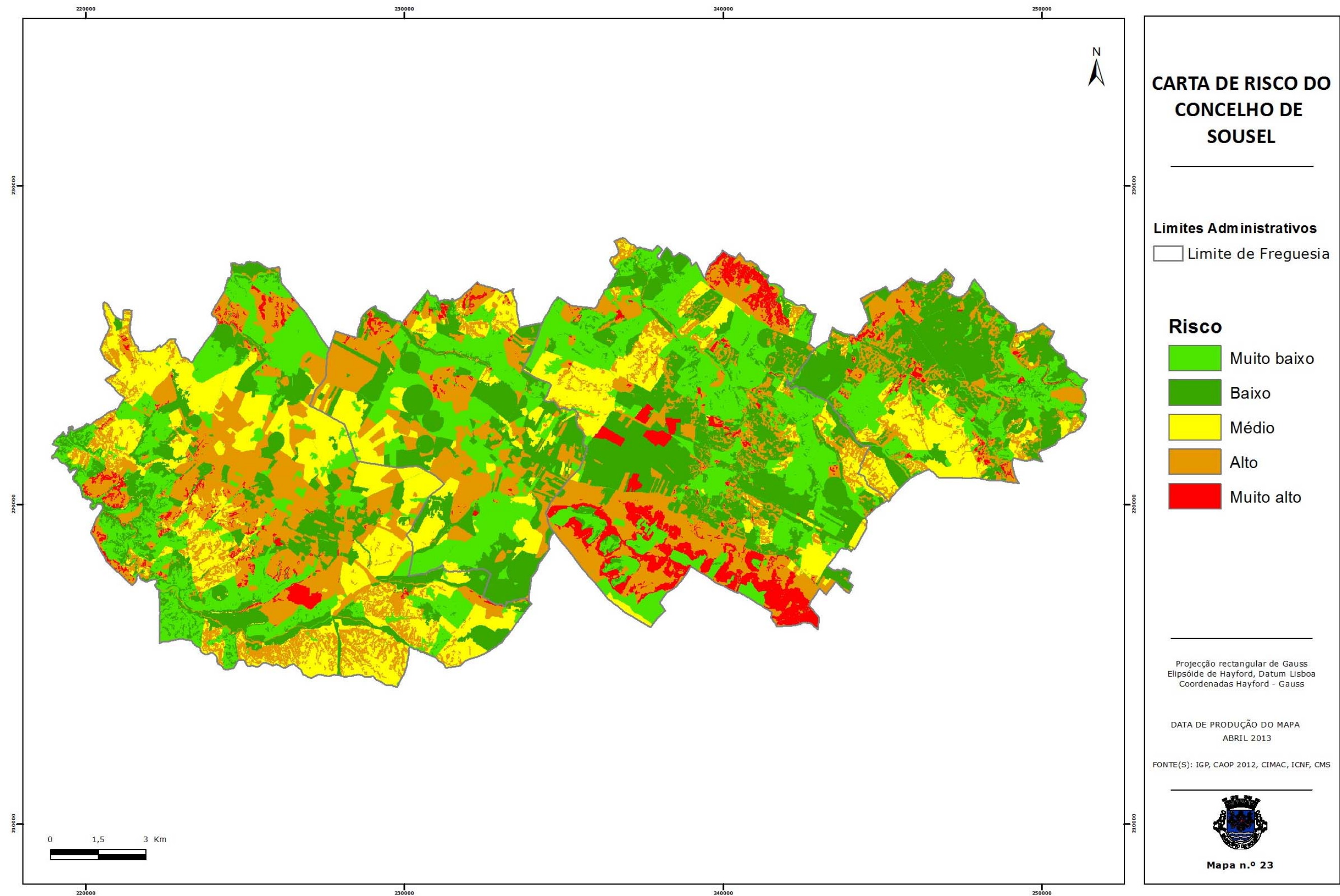
|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ANEXO 1 - MODELO DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS .....                                                     | 70 |
| ANEXO 2 - CARTA DE PERIGOSIDADE DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                           | 70 |
| ANEXO 3 - CARTA DE RISCO DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                                  | 70 |
| ANEXO 4 - CARTA DE PRIORIDADES DE DEFESA DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                  | 70 |
| ANEXO 5 - REDE SEC. E MOSAICOS DE PARCELA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS DO CONCELHO DE SOUSEL .....       | 70 |
| ANEXO 6 - CARTA DE FAIXAS E MOSAICOS DE PARCELA DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS DO CONCELHO DE SOUSEL ..... | 70 |
| ANEXO 7 - CARTA DA REDE VIÁRIA FLORESTAL DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                  | 70 |
| ANEXO 8 – CARTA DE PONTOS DE ÁGUA DO CONCELHO DE SOUSEL .....                                         | 70 |
| ANEXO 9 – CARTA DE PONTOS DE ÁGUA INVENTARIADOS DO CONCELHO DE SOUSEL .....                           | 70 |
| ANEXO 10 – CARTA DE MANUTENÇÃO DAS FGC NOS ANOS 2013, 2015 E 2017 .....                               | 70 |
| ANEXO 11 - CARTA DE MANUTENÇÃO DAS FGC NOS ANOS 2014 E 2016 .....                                     | 70 |
| ANEXO 12 - CARTA DE MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA E PONTOS DE ÁGUA PARA O QUINQUÉNIO 2013 -2017 .....     | 70 |
| ANEXO 13 - BACIAS DE VISIBILIDADE A PARTIR DOS LOCAIS ESTRATÉGICOS DE ESTACIONAMENTO (LEE) .....      | 70 |
| ANEXO 14 - TEMPOS DE PERCURSO A PARTIR DO QUARTEL DOS B.V.S. ....                                     | 70 |
| ANEXO 15 - ISÓCRONAS DOS TEMPOS DE PERCURSO A PARTIR DO QUARTEL DOS B.V.S. ....                       | 70 |



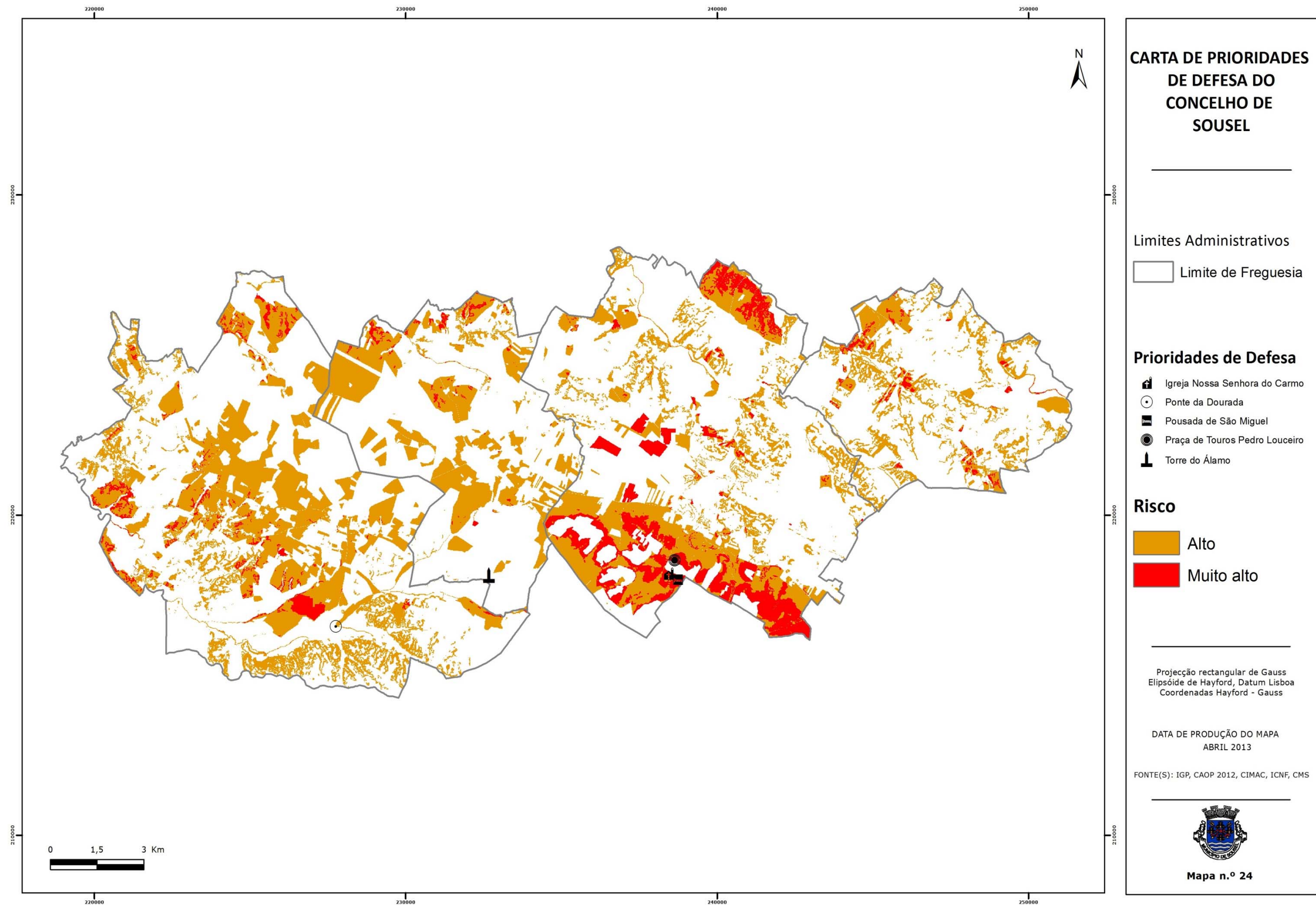
Anexo 1 - Modelo de Combustíveis Florestais



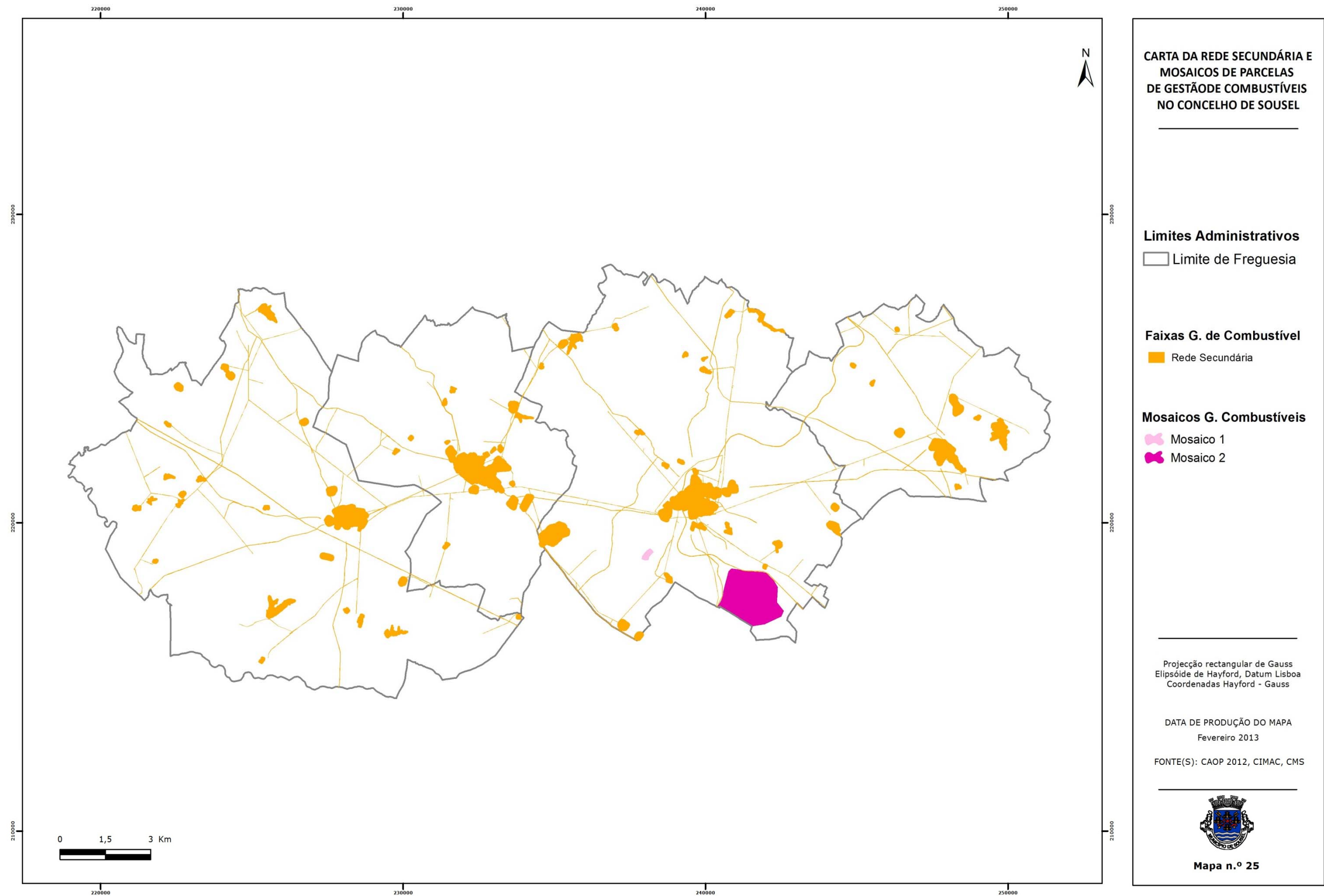
Anexo 2 - Carta de Perigosidade do Concelho de Souzel



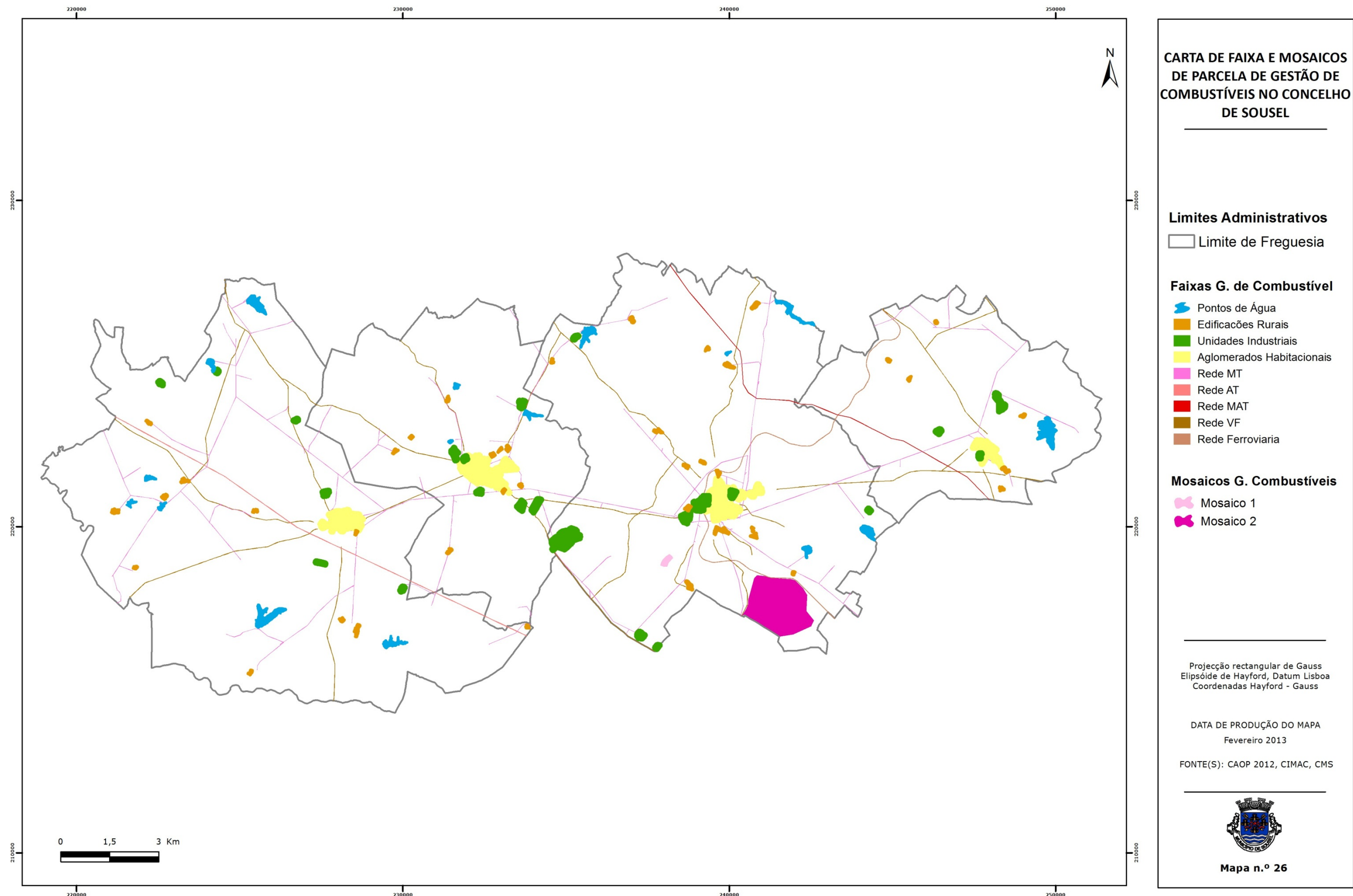
Anexo 3 - Carta de Risco do Concelho de Souzel



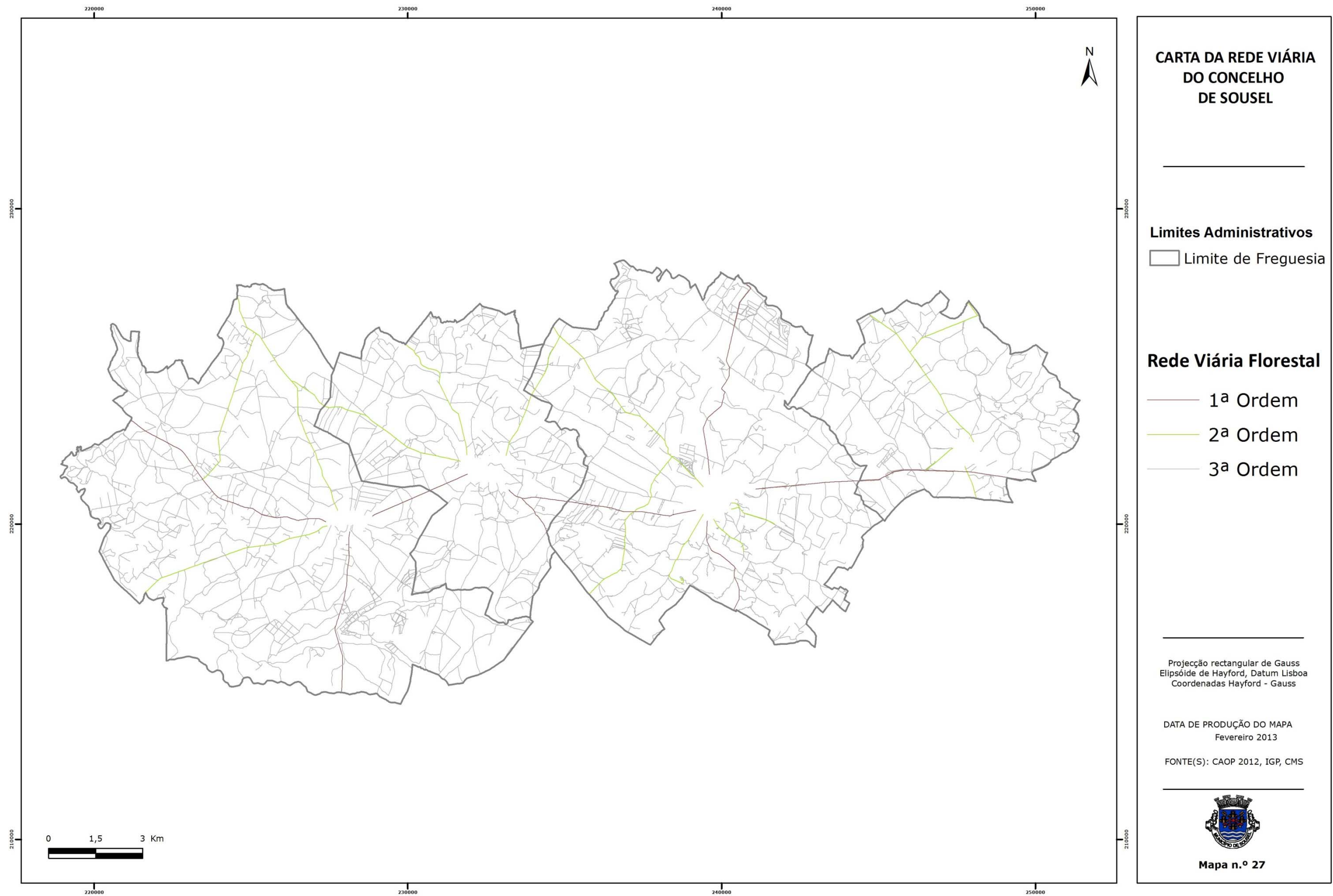
Anexo 4 - Carta de prioridades de defesa do Concelho de Souzel



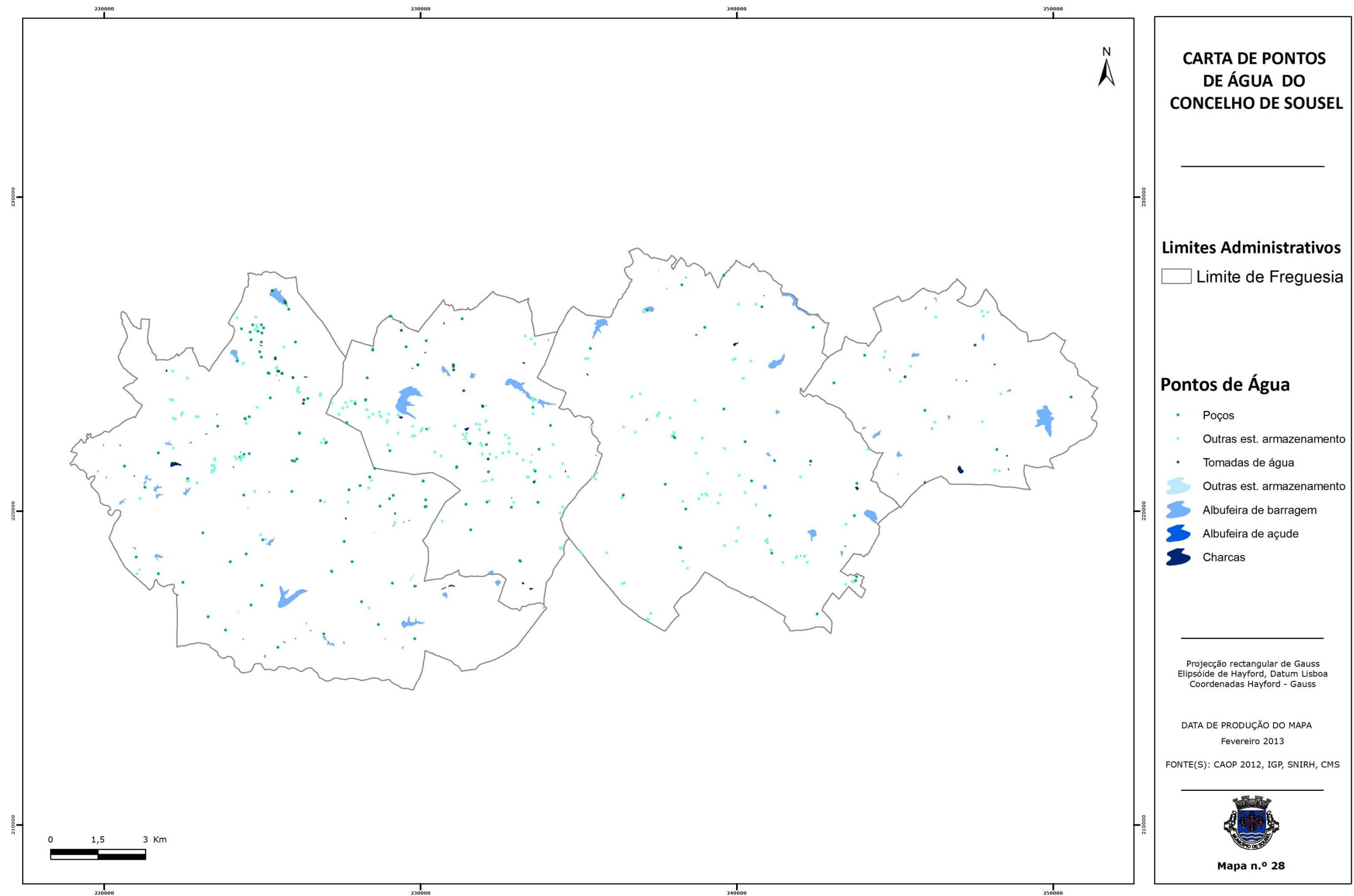
Anexo 5 - Rede Sec. e Mosaicos de Parcela de Gestão de Combustíveis do Concelho de Souzel



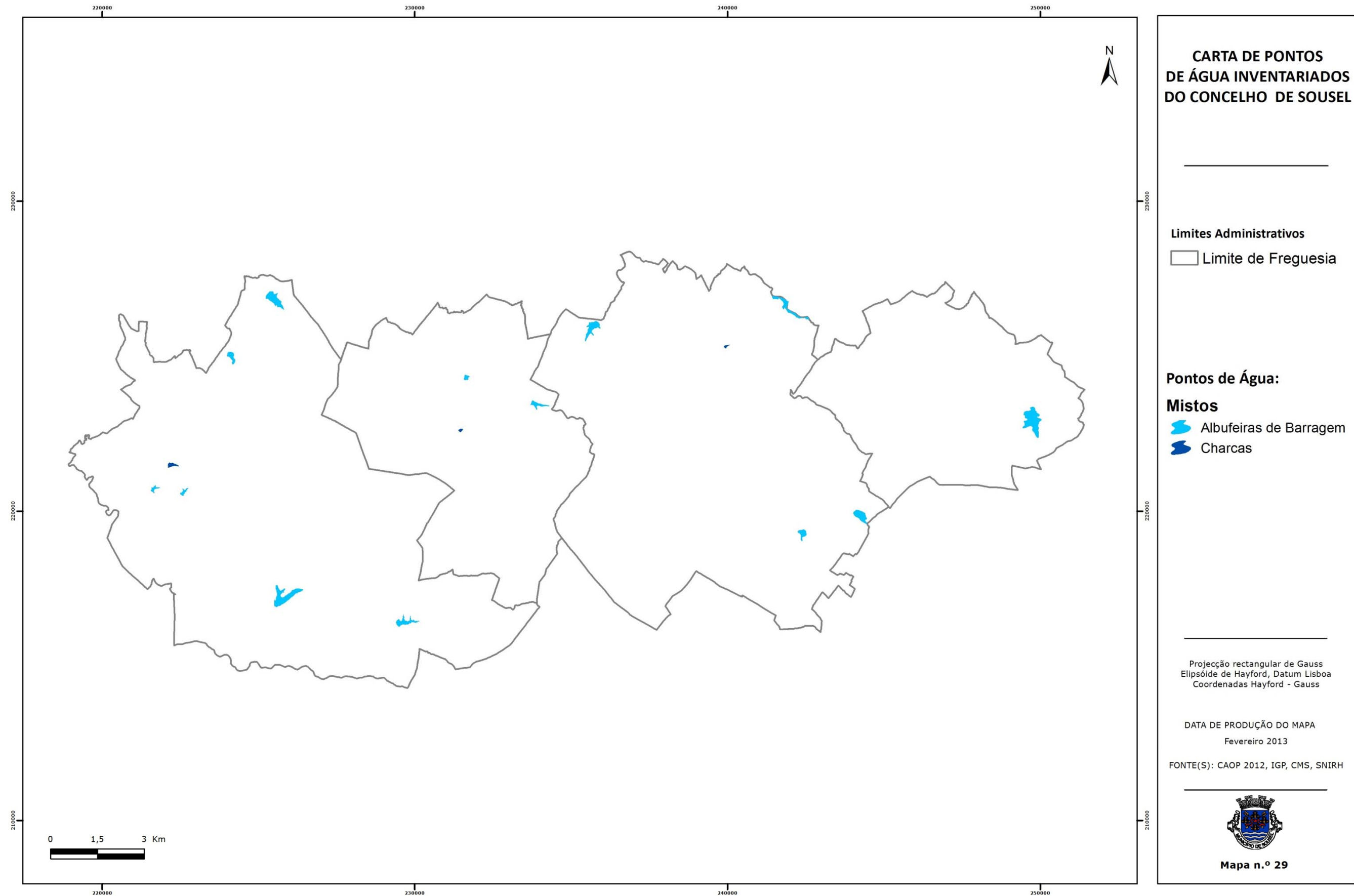
Anexo 6 - Carta de Faixas e Mosaicos de parcela de gestão de combustíveis do Concelho de Souzel



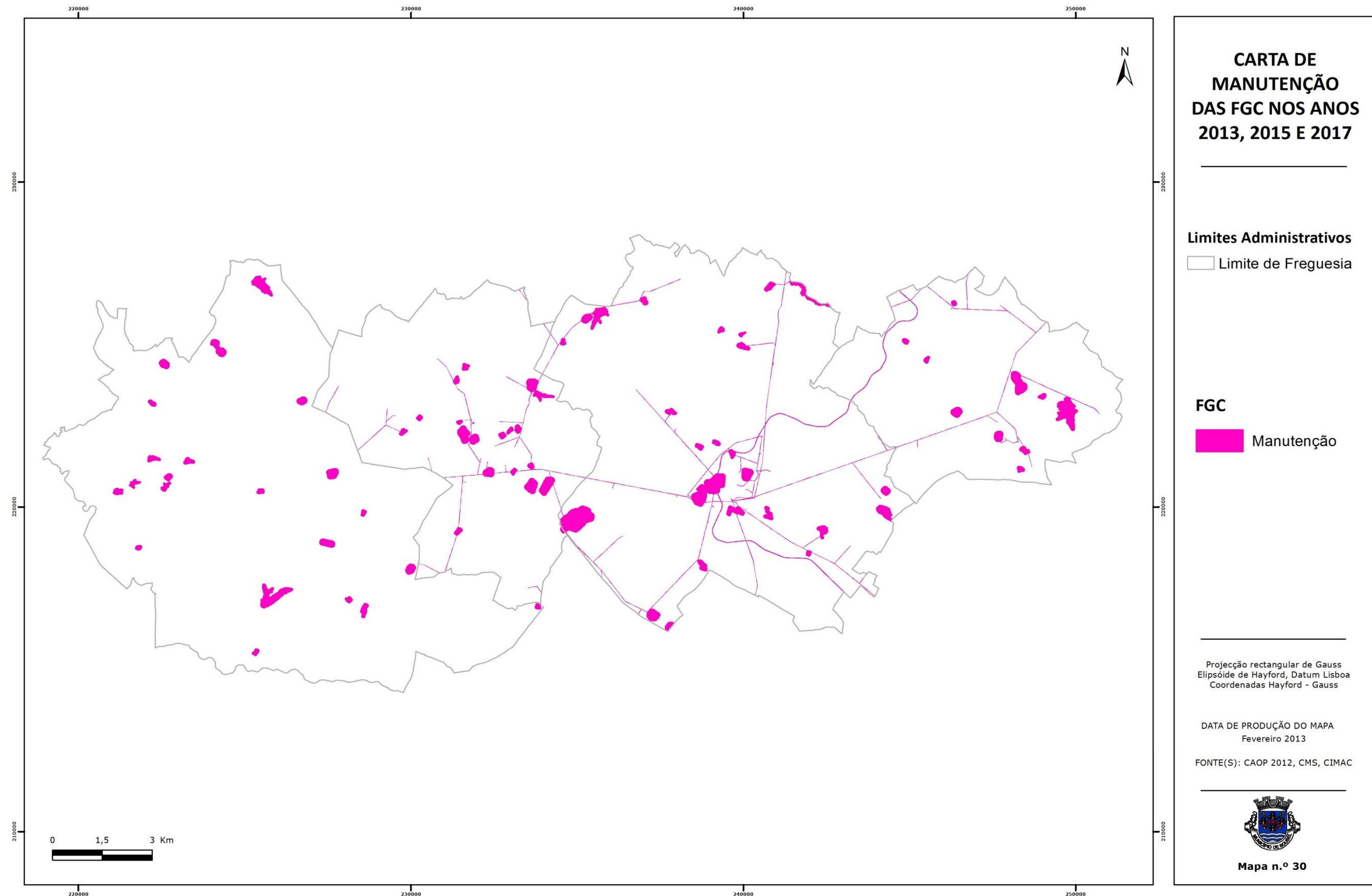
Anexo 7 - Carta da Rede Viária Florestal do Concelho de Souzel



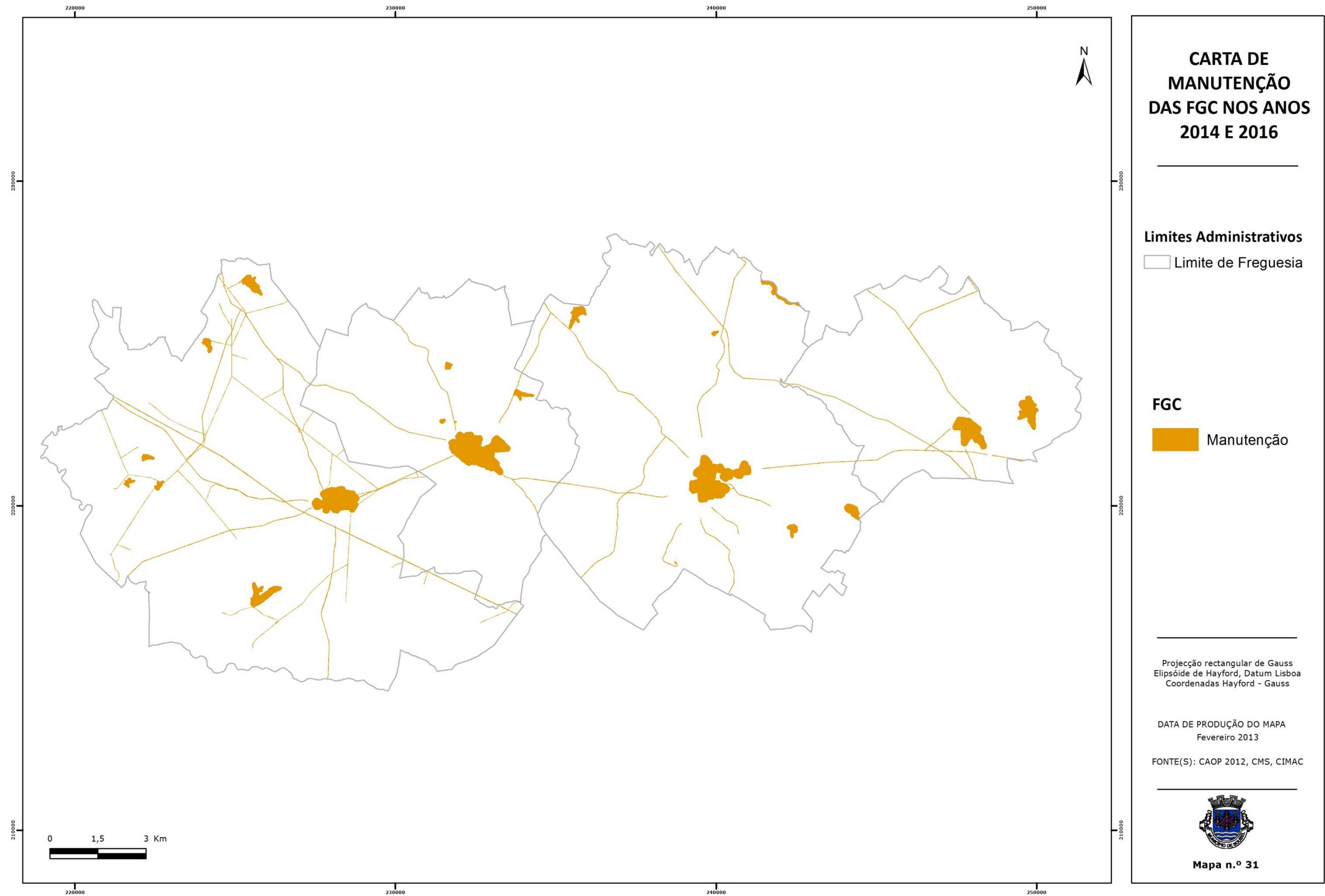
Anexo 8 – Carta de Pontos de Água do Concelho de Souzel



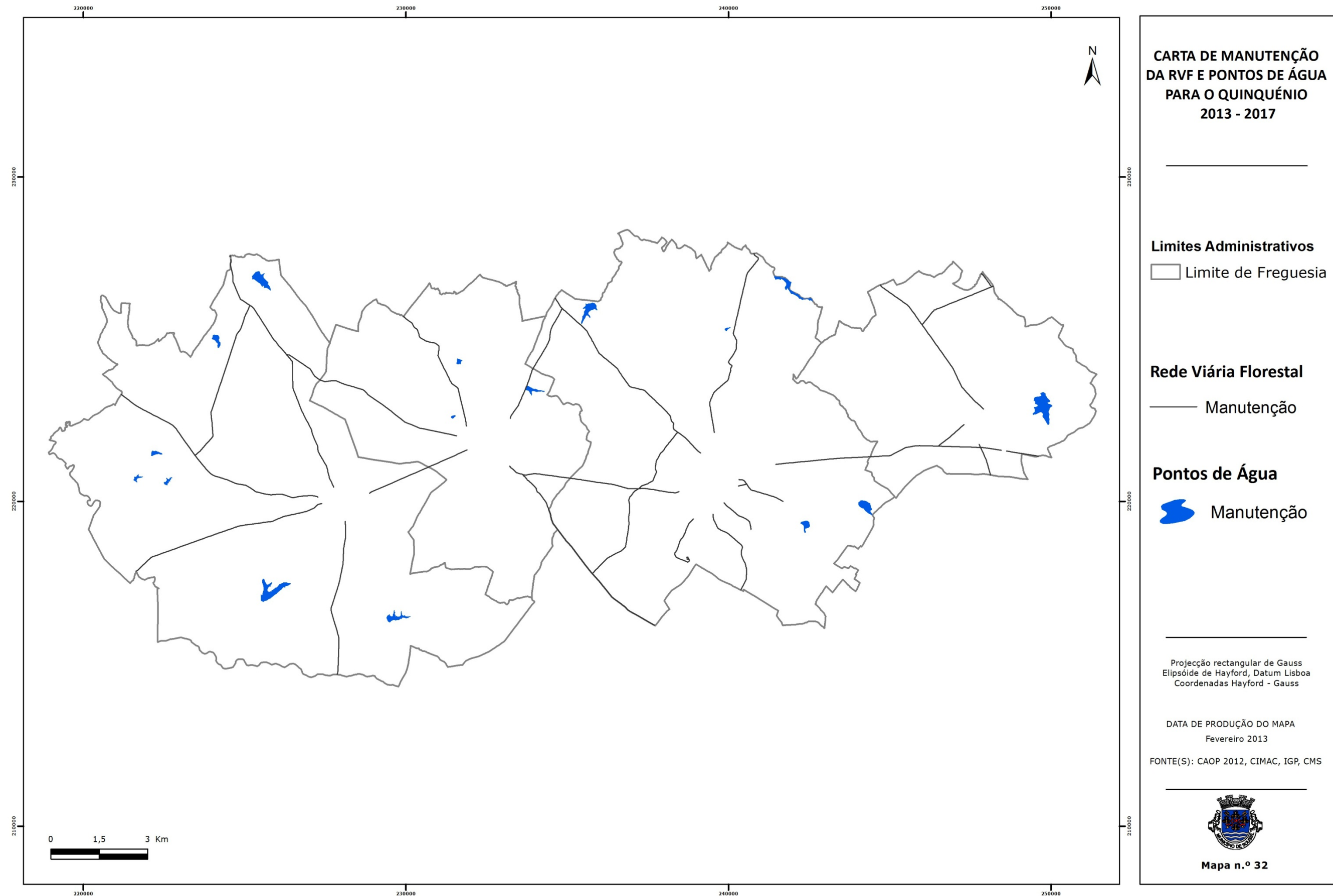
Anexo 9 – Carta de Pontos de Água Inventariados do Concelho de Souzel



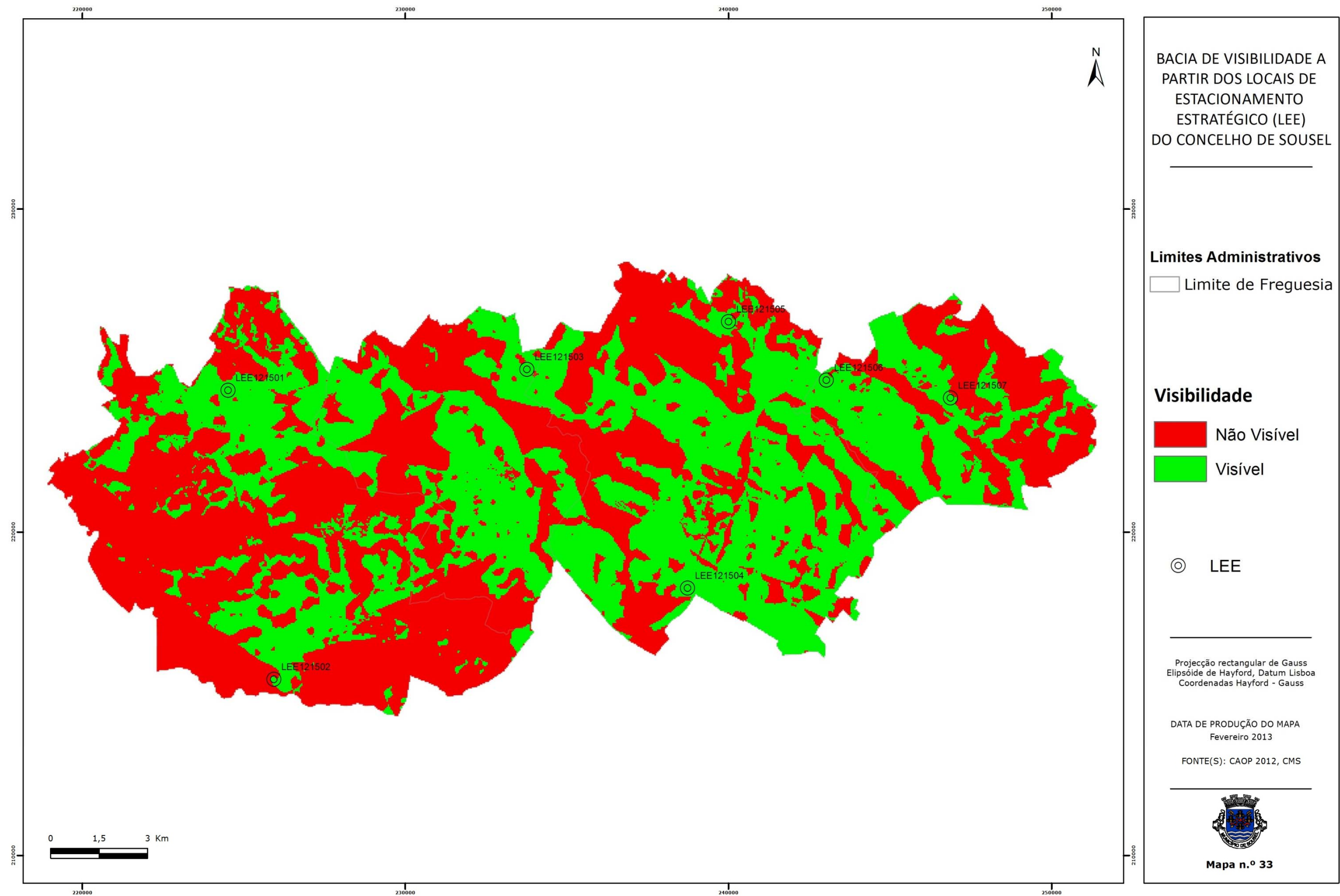
Anexo 10 – Carta de Manutenção das FGC nos Anos 2013, 2015 e 2017



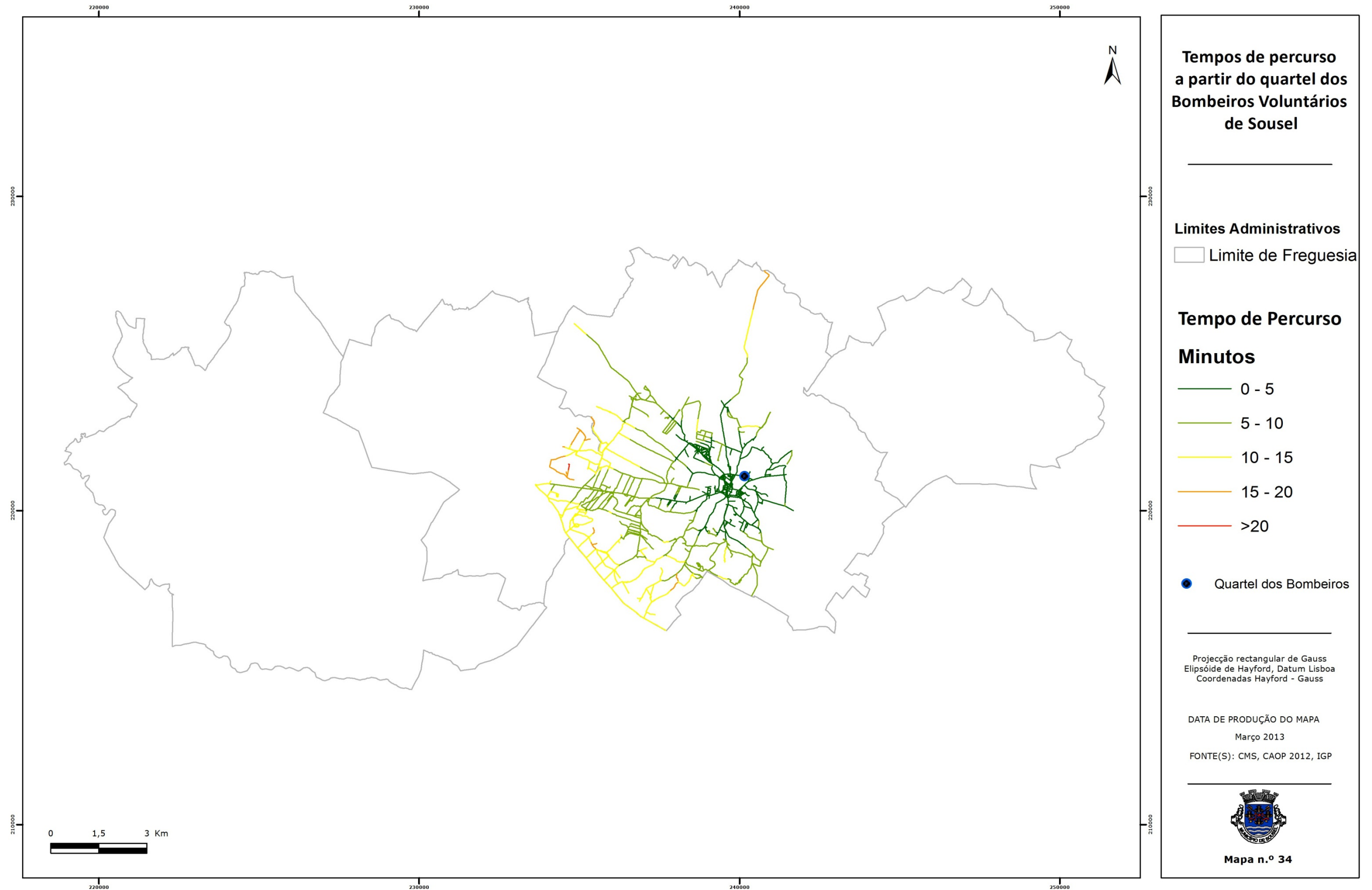
Anexo 11 - Carta de Manutenção das FGC nos Anos 2014 e 2016



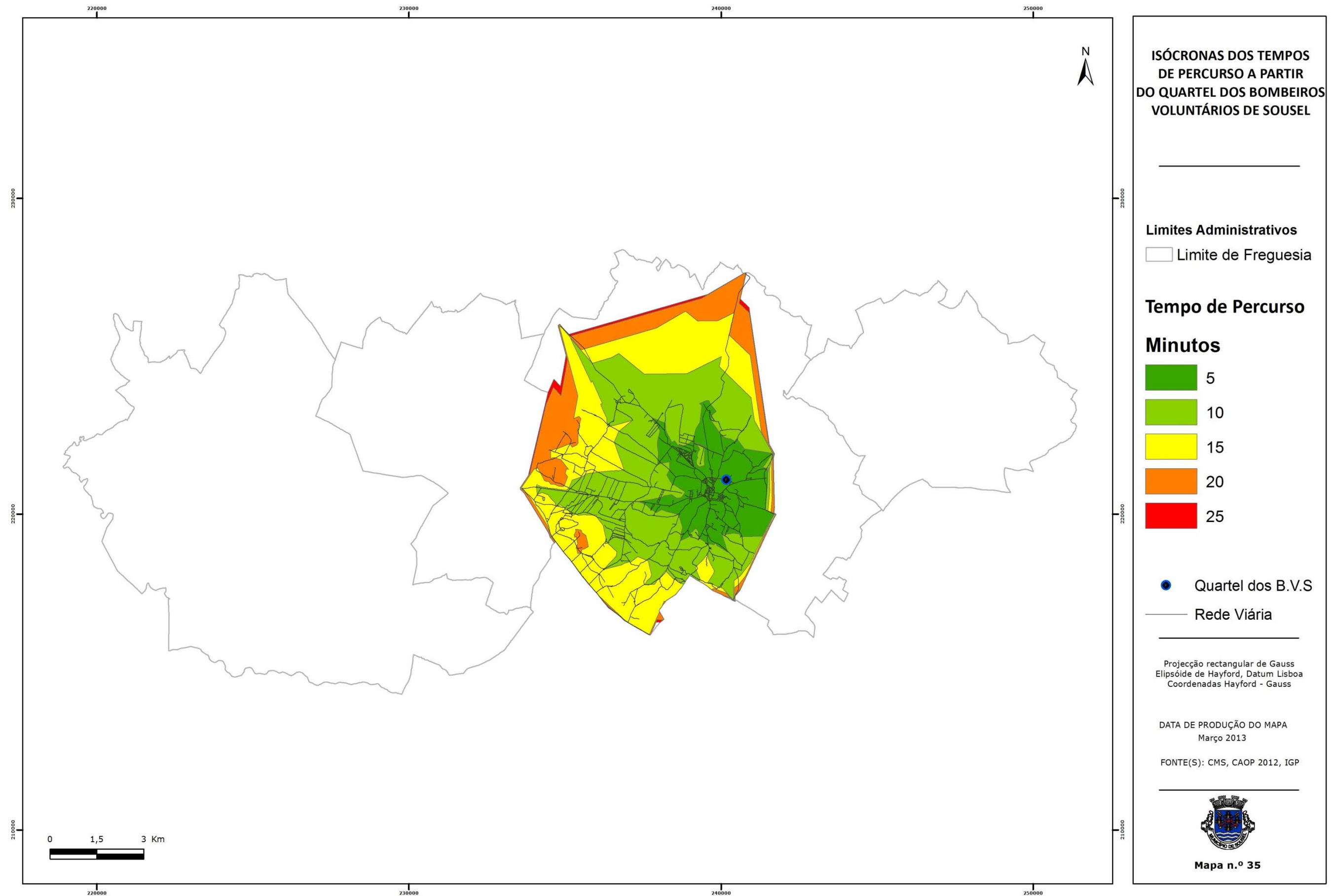
Anexo 12 - Carta de Manutenção da Rede Viária e Pontos de Água para o Quinquénio 2013 -2017



Anexo 13 - Bacias de Visibilidade a partir dos locais estratégicos de Estacionamento (LEE)



Anexo 14 - Tempos de percurso a partir do quartel dos B.V.S.



Anexo 15 - Isócronas dos tempos de percurso a partir do quartel dos B.V.S.