

Relatório de Projeto

Gil Martins Soares

Energia e Ambiente

dez | 2022

GUARDA
POLI
TÉCNICO



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

**RELATÓRIO DE PROJETO EM CONTEXTO DE
ESTÁGIO NA CÂMARA MUNICIPAL DE
MANTEIGAS**

PROJETO EM CONTEXTO DE ESTÁGIO
NO ÂMBITO DA UNIDADE CURRICULAR DE PROJETO DO 3º ANO
DO CURSO DE ENERGIA E AMBIENTE

Gil Martins Soares
Dezembro / 2022

POLI TÉCNICO GUARDA

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

RELATÓRIO DE PROJETO EM CONTEXTO DE ESTÁGIO NA CÂMARA MUNICIPAL DE MANTEIGAS

PROJETO EM CONTEXTO DE ESTÁGIO
NO ÂMBITO DA UNIDADE CURRICULAR DE PROJETO DO 3º ANO
DO CURSO DE ENERGIA E AMBIENTE

Professor Orientador: Professor Doutor Pedro Miguel dos Santos Melo Rodrigues

Gil Martins Soares

Dezembro / 2022

POLI TÉCNICO GUARDA

Ficha Técnica

Nome: Gil Martins Soares

Número de estudante: 1702196

Curso: Energia e Ambiente

Local de Estágio: Município de Manteigas

Morada: Rua 1º de Maio Manteigas, 6260-101

Contacto: 275 980 000

Correio eletrónico: geral@cm-manteigas.pt

Início de estágio: 29 de setembro de 2022

Término de estágio: 16 de dezembro de 2022

Supervisor na entidade: Engenheiro Pedro Lucas

Coordenador de estágio: Professor Doutor Pedro Rodrigues

POLI TÉCNICO GUARDA

Resumo

No âmbito da unidade curricular de Projeto, do 3º ano da licenciatura de Energia e Ambiente, realizei um estágio na Câmara Municipal de Manteigas, durante um período de três meses e meio, no qual realizei várias tarefas, relacionadas com a qualidade de água, através da elaboração de uma avaliação de risco, com proteção civil, com a atualização do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, com candidaturas a fundos estatais, para implementação de um sistema de recolha seletiva de biorresíduos e/ou separação e reciclagem na origem e com intervenção de emergência, devido às cheias e deslizamento de terras.

Manteigas é um concelho localizado no distrito da Guarda, na sub-região das Beiras e Serra da Estrela, sendo o concelho mais pequeno do distrito da Guarda, com uma área de apenas 122 km² e com uma população de 2909 habitantes (Censos 2021). O concelho é composto por quatro freguesias, São Pedro, Santa Maria, Sameiro e Vale de Amoreira.

Em agosto de 2022 a Serra da Estrela foi devastada pelo maior incêndio dos últimos 47 anos, tendo ardido cerca de 25% da área do Parque Natural da Serra da Estrela. Manteigas, localizada totalmente dentro da área do Parque Natural da Serra da Estrela, foi também afetado por esse incêndio. Foi registado uma área ardida de 6160 hectares ardidos, o que corresponde a 50,5% da área total. Ao nível das freguesias, as freguesias de Sameiro e de Vale de Amoreira contabilizaram mais de 90% da área total consumida pelas chamas. Neste âmbito, ajudei e elaborei mapas para obtenção e levantamento das áreas ardidas.

Para além do incêndio de agosto, o Concelho, mais especificamente as freguesias de Sameiro e Vale de Amoreira, especialmente Sameiro, sofreram danos devido a cheias e movimentos de terra causados pela chuva intensa da tempestade *Danielle*. Com essas catástrofes ocorridas, tive a oportunidade de entender e observar como funciona a Proteção Civil ao nível municipal.

Na Câmara Municipal de Manteigas, ajudei na elaboração de várias candidaturas como, por exemplo a candidatura à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, candidatura relacionada com a recolha seletiva de biorresíduos, na qual elaborei

POLI TÉCNICO GUARDA

a memória descritiva e a candidatura para apoio ao funcionamento dos gabinetes técnicos florestais.

Com a alta inflação, afetando principalmente os preços da energia, elaborei alguns projetos de sensibilização de poupança de energia e deixei algumas recomendações que o Município podia implementar de forma a poupar energia e água.

POLI TÉCNICO GUARDA

Abstract

Within the scope of the Project curricular unit, of the 3rd year of the Degree of Energy and Environment, I performed an internship at the Municipality of Manteigas, during a period of three and a half months, in which I performed several tasks, related to water quality, through the preparation of a risk assessment, with civil protection, with the updating of the Municipal Plan of Emergency of Civil Protection, with applications for state funds, for the implementation of a system of selective collection of biowaste and/or separation and recycling at source and with emergency intervention, due to floods and landslides.

Manteigas is a municipality located in the district of Guarda, in the sub-region of Beiras and Serra da Estrela, being the smallest municipality in the Guarda district, with an area of only 122 km² and with a population of 2909 inhabitants (Census 2021). The municipality consists of four parishes, São Pedro, Santa Maria, Sameiro and Vale de Amoreira.

In August 2022, Serra da Estrela was devastated by the largest wildfire in 47 years, having burned about 25% of the area of the Serra da Estrela Natural Park. Manteigas, located entirely within the area of the Serra da Estrela Natural Park, was also affected by this wildfire. A burned area of 6160 hectares burned was recorded, which corresponds to 50.5% of the total area. At the level of the parishes, the parishes of Sameiro and Vale de Amoreira accounted for more than 90% of the total area consumed by the flames. In this context, I helped and elaborated maps to obtain and survey the burned areas.

In addition to the August wildfire, the municipality, more specifically the parishes of Sameiro and Vale de Amoreira, especially Sameiro, suffered damage due to floods and land movements caused by the intense rain of Storm *Danielle*. With these disasters that occurred, I had the opportunity to understand and observe how civil protection works at the municipal level.

In the Municipality of Manteigas, I helped in the preparation of several applications, such as the application to the Commission for Coordination and Regional Development of the Center, application related to the selective picking of biowaste, in which I elaborated the

POLI TÉCNICO GUARDA

descriptive memory and the application to support the operation of the technical forestry offices.

With high inflation, mainly affecting energy prices, I developed some projects to raise awareness of energy savings and left some recommendations that the municipality could implement in order to save energy and water.

POLI TÉCNICO GUARDA

Agradecimentos

Gostava de agradecer:

- Ao executivo da Câmara Municipal de Manteigas por me terem permitido realizar o meu projeto em contexto de estágio na entidade;
- A todas as pessoas com quem interagi na Câmara Municipal, pela boa receção;
- Especialmente ao engenheiro Pedro Lucas, por ter sido um excelente supervisor e por me ter transmitido conhecimento;
- Ao engenheiro João Gabriel pela boa receção na Divisão da Câmara a qual ele chefia;
- Ao professor Pedro Rodrigues por ter aceitado ser o meu orientador de estágio;
- Aos meus pais que sempre me permitiram e incentivaram a continuação dos meus estudos;
- Aos meus amigos que me acompanharam durante este percurso académico, em especial ao Diogo Pires.

POLI TÉCNICO GUARDA

Índice

Introdução	1
1 Parte I Caracterização do Concelho de Manteigas	2
1.1 Caracterização do Concelho de Manteigas	3
1.2 História de Manteigas.....	4
1.3 As freguesias do Concelho de Manteigas.....	5
1.3.1 Freguesia de São Pedro	5
1.3.2 Freguesia de Santa Maria	6
1.3.3 Freguesia de Sameiro	7
1.3.4 Freguesia de Vale de Amoreira.....	9
1.4 Câmara Municipal de Manteigas.....	9
2 Parte II Desenvolvimento do Projeto em Contexto de Estágio	12
2.1 Introdução	13
2.2 Elaboração de mapas cartográficos.....	13
2.2.1 Cartografia relacionada com o Incêndio de Agosto de 2022 na Serra da Estrela	13
2.2.2 Mapa no âmbito do contrato-programa com a APA	15
2.2.3 Cartografia para identificação da zona de perigo de incêndio	16
2.3 Verificação das Passagens Hidráulicas	16
2.4 Atividades desenvolvidas no âmbito da proteção civil	19
2.4.1 Cheias e deslizamento de terras em Sameiro	19
2.4.2 Alterações ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil	21
2.4.3 Vigilância e controlo da vespa velutina	21
2.5 Avaliação de Risco para a ERSAR	23
2.6 Candidatura a fundos estatais.....	27
2.6.1 Candidatura ao Fundo Ambiental para a recolha seletiva de biorresíduos.....	27
2.6.2 Candidatura CCDR no âmbito do incêndio florestal de agosto	30
2.6.3 Candidatura para Apoio ao Financiamento dos Gabinetes Técnicos Florestais..	30
2.7 Ações no âmbito da intervenção de emergência municipal	31
2.7.1 Reunião sobre intervenção de emergência	31
2.7.2 Edital para Estabilização de Emergência	31
2.7.3 Sementeira de centeio.....	32
2.8 Tarefas desenvolvidas no âmbito da poupança energética.....	32

POLI TÉCNICO GUARDA

2.8.1	Sensibilização para a poupança de energia	32
2.8.2	Webinar ANMP.....	33
2.9	Auto de marca	35
2.10	Organização de eventos promovidos pelo Município	36
2.10.1	Semana Europeia da Mobilidade 2022.....	36
2.10.2	Dia da Floresta Autóctone.....	37
2.11	Atividades desenvolvidas no âmbito do turismo.....	39
2.11.1	Atualização do mapa turístico de Manteigas.....	39
2.11.2	Divulgação turística do concelho de Manteigas.....	39
2.12	Palestra sobre incêndios	40
3	Conclusão.....	41
	Bibliografia	42
	Anexos.....	44
	Anexo I.....	45
	Anexo II.....	50
	Anexo III.....	52
	Anexo IV	63
	Anexo V	65
	Anexo VI	68
	Anexo VII	70

POLI TÉCNICO GUARDA

Índice de Figuras

Figura 1-Localização de Manteigas (esquerda), Composição do Concelho (direita).....	3
Figura 2 - Vale Glaciar do Zêzere	4
Figura 3 -Brasão da Freguesia de São Pedro	6
Figura 4- Covão da Ametade.....	6
Figura 5- Covão da Ponte	7
Figura 6- Brasão Freguesia de Santa Maria;	7
Figura 7- Praia fluvial da Relva da Reboleira	8
Figura 8- Brasão de Sameiro	8
Figura 9- Vista parcial da aldeia de Vale de Amoreira	9
Figura 10- Brasão Vale de Amoreira.....	9
Figura 11- Brasão da Vila de Manteigas	10
Figura 12- Edifício da Câmara Municipal	10
Figura 13-Organograma de funcionamento da Câmara Municipal de Manteigas.....	11
Figura 14- Vista da Cabeça da Azinha depois do incêndio	14
Figura 15- Passagens hidráulicas em Sameiro	17
Figura 16- Passagem hidráulica em Vale de Amoreira	18
Figura 17- Cheias e deslizamentos de terra em Sameiro.....	20
Figura 18- Ninho de Vespa Velutina.....	22
Figura 19- Identificação dos ninhos de Vespa velutina no Concelho de Manteigas.....	23
Figura 20-Exemplo de preenchimento de Avaliação de Risco para a ZA.....	26
Figura 21-Folha de calculo para inserção dos fluxogramas da Avaliação de Risco	26
Figura 22- Exemplo de Fluxograma dos processos unitários de produção de água para consumo humano.....	27
Figura 23-Tabela para as faturas	30
Figura 24- Cartaz Webinar – Plano de Poupança de Energia.....	34
Figura 25- Material utilizado no auto de marca	35
Figura 26-Tabela de quantificação do volume de madeira do auto de marca	36
Figura 27-Comemoração do Dia da Floresta Autóctone	38
Figura 28- Cartaz Palestras: O conhecimento e a experiência	40

POLI TÉCNICO GUARDA

Siglas e Abreviaturas

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CIMBSE – Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela

CMM – Câmara Municipal de Manteigas

CMPC – Comissão Municipal de Proteção Civil

CODIS – Comandante Operacional Distrital

ERSAR – Entidade Reguladora de Serviços de Água e Resíduos

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas

PNSE – Parque Natural da Serra da Estrela

PPE – Plano Poupança de Energia

TO – Teatro de Operações

POLI TÉCNICO GUARDA

Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Projeto do 3º ano do curso de Energia e Ambiente, na qual é possível realizar um projeto de investigação ou um projeto em contexto de estágio. Dada essa possibilidade e por considerar que a realização de uma experiência no mundo do trabalho seria mais benéfica, optei por realizar o projeto em contexto de estágio e escolhi o Município de Manteigas para ser a entidade acolhedora. Escolhi a Câmara Municipal de Manteigas (CMM), não só por Manteigas ser o concelho onde cresci e resido, mas também pelo facto de lá morar me despertou o desejo de proteger e conservar o ambiente, levando-me a ingressar no curso de Energia e Ambiente do Instituto Politécnico da Guarda.

O estágio teve a duração de três meses e meio, tendo o seu início decorrido a 29 de setembro de 2022 e o seu término a 16 de dezembro do mesmo ano.

Na CMM, fui alocado ao Gabinete Técnico Florestal (GTF), o qual desenvolve não só tarefas relacionados com a floresta, mas também relacionadas com o meio ambiente. O meu supervisor na CMM foi o engenheiro Pedro Lucas, que é o técnico superior responsável pelo GTF, que me recebeu de forma calorosa e que me transmitiu imensos conhecimentos.

O relatório encontra-se dividido em duas partes, a primeira parte é dedicada à caracterização do concelho de Manteigas, onde menciono, a sua localização, as freguesias constituintes e também a forma como o Município se encontra organizado. Na segunda parte do relatório, descrevo as tarefas que realizei ao longo do período do estágio.

POLI TÉCNICO GUARDA

Parte I

Caracterização do Concelho de Manteigas

POLI TÉCNICO GUARDA

1.1 Caracterização do Concelho de Manteigas

Manteigas é um concelho localizado na região centro de Portugal, integrado no distrito da Guarda, região NUT II (Região das Beiras) e na Sub-região NUT III (Beiras e Serra da Estrela). Manteigas é também apelidada de Coração da Serra da Estrela, estando o concelho, totalmente inserido na área do Parque Natural da Serra da Estrela, sendo também por essa razão que o edifício sede do Parque Natural da Serra da Estrela se encontra em Manteigas. O concelho faz fronteira a Norte com o concelho de Gouveia, a Sul com o concelho da Covilhã (Distrito de Castelo Branco), a Este com o concelho da Guarda e a Oeste com o concelho de Seia (Figura 1).



Figura 1-Localização de Manteigas (esquerda), Composição do Concelho (direita);
Fonte: <http://aldeiasdemontanha.com/manteigas/manteigas>

O Concelho de Manteigas tem uma área de 122 km² e conta com uma população de 2909 habitantes (Censos de 2021). O concelho encontra-se dividido em quatro freguesias, freguesias de São Pedro, Santa Maria, Sameiro e Vale de Amoreira. A do sede Concelho é a vila de Manteigas, onde se localizam as freguesias de São Pedro e Santa Maria.

O concelho é famoso pelas várias belezas naturais e paisagens de cortar a respiração, sendo uma das atrações turísticas principais o Vale Glaciar do Zêzere (Figura 2), em forma de “U”, onde Manteigas se encontra inserida. Manteigas é um dos 3 Concelhos que

POLI TÉCNICO GUARDA

dividem o ponto mais alto de Portugal continental, a Torre, juntamente com a Covilhã e Seia.



Figura 2 - Vale Glaciar do Zêzere

1.2 História de Manteigas

Depois da reconquista cristã, foi altura de organizar o país com a criação dos concelhos, incluindo Manteigas. Acredita-se que tenha recebido o seu primeiro Foral no ano de 1188, pelo rei D. Sancho I, entretanto esse foral perdeu-se ao longo da história, o rei D. Manuel I concedeu a Manteigas um novo Foral a 4 de março de 1514, onde se encontra comprovado a referência ao Foral concedido por D. Sancho I, razão pela qual atualmente se comemora o feriado municipal a 4 de março. Ainda antes da entrega do primeiro Foral, apesar de não existirem registos, existem indícios da ocupação de Manteigas pelos romanos.

POLI TÉCNICO GUARDA

Em relação à origem do nome de Manteigas, existem opiniões bastantes divergentes. Uma das versões, e a mais credível, é a associação ao plural da palavra manteiga, visto que no passado este local era abundante em gado bovino, dando origem a manteigas de boa qualidade, “era antigamente lugar muito abundante de vacas, onde se faziam boas manteigas, de quem tomou o nome” (*Corografia Portuguesa e Descrição Topográfica do Famoso Reyno de Portugal*, Padre António Carvalho da Costa, 1706-1712).

Outra versão possível para a origem do nome Manteigas, está associada à palavra *manteca*, que significa manta pequena, relacionando assim às capas dos pastores. Mas sendo as capas dos pastores compridas, esta versão é muitas vezes rejeitada.

Durante a sua história, o concelho de Manteigas foi extinto devido à reforma de 1896, tendo sido anexado ao concelho da Guarda. Em 1898, com a ajuda do ilustre empresário Joaquim Pereira de Mattos, o Concelho de Manteigas foi restaurado.

1.3 As freguesias do Concelho de Manteigas

O Concelho de Manteigas, como referido anteriormente, é composto por quatro freguesias, duas freguesias na área urbana da vila de Manteigas, a freguesia de São Pedro e a freguesia de Santa Maria, e outras duas freguesias rurais, a freguesia de Sameiro e a freguesia de Vale de Amoreira.

1.3.1 Freguesia de São Pedro

A freguesia de São Pedro terá sido formada entre 1336 e 1338. É uma das freguesias urbanas de Manteigas, que juntamente com a freguesia de Santa Maria formam a vila de Manteigas. São Pedro, apresenta uma vasta área, comparando com as outras freguesias do concelho, com 60,88 km² e conta com uma população de 1174 habitantes (Censos 2021).

POLI TÉCNICO GUARDA

A freguesia conta com inúmeros pontos turísticos e culturais, como a igreja de S. Pedro e oito capelas, é também, nesta freguesia que está localizado o Vale Glaciar do Zêzere, Covão da Ametade, Poço do Inferno, Nave de Santo António, o Centro Interpretativo do Vale Glaciar do Zêzere (CIVGLAZ), o viveiro das trutas, entre outras. A freguesia de São Pedro é uma das quatro freguesias que divide a Torre, o ponto mais alto de Portugal Continental, um local conhecido por todo o país, uma vez que é frequente a queda de neve no inverno.



Figura 3 - Brasão da Freguesia de São Pedro

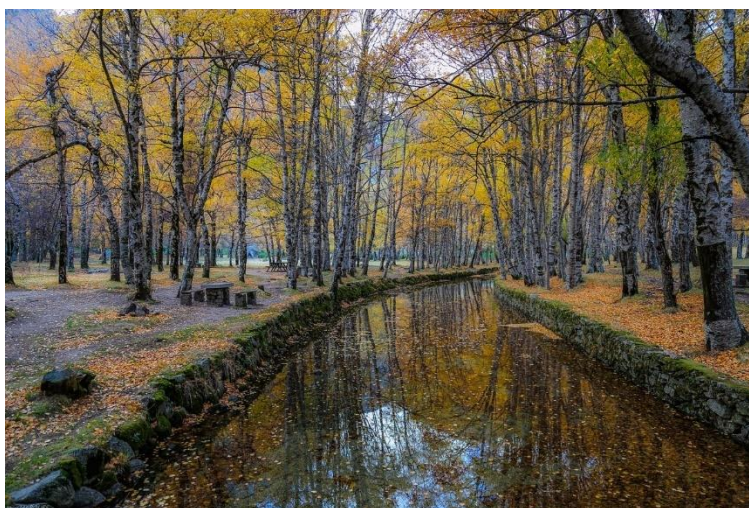


Figura 4- Covão da Ametade; Fonte: https://www.tripadvisor.pt/Attraction_Review-g580265-d9856085-Reviews-Covao_D_Ametade-Serra_da_Estrela_Guarda_District_Central_Portugal.html

1.3.2 Freguesia de Santa Maria

A freguesia de Santa Maria, ter-se-á formado ao mesmo tempo que a freguesia de São Pedro, entre 1336 e 1338 e que juntamente com ela formam a vila de Manteigas. A freguesia conta com uma área de 22,30 km² e a sua população é de 1253 habitantes (Censos 2021).

A freguesia tem como pontos turísticos e culturais, a igreja de Santa Maria, nove capelas, e é também nesta freguesia que fica localizada a famosa rota das faias que oferece uma experiência paisagística única e que no mês de novembro é visitada por inúmeras pessoas.

POLI TÉCNICO GUARDA

É também onde fica localizado o Covão da Ponte e as Penhas douradas, que oferece uma excelente paisagem sobre a vila e sobre o Vale Glaciar do Zêzere.

Nesta freguesia está presente uma robusta construção, a Casa das Obras, que possui um brasão, sinal de título de nobreza e está classificado como Imóvel de Interesse Público. A casa terá obtido o seu nome devido à demora da sua construção.



Figura 6- Brasão Freguesia de Santa Maria;



Figura 5- Covão da Ponte

1.3.3 Freguesia de Sameiro

A freguesia de Sameiro, já pertenceu em tempos ao Concelho da Covilhã e ao extinto Concelho de Valhelhas, tendo sido integrada no Concelho de Manteigas em 1835. A freguesia tem uma área de 22,03 km² e a sua população é de 274 habitantes (Censos 2021).

Segundo ditos populares, o nome Sameiro terá tido a sua origem devido à horda de invasores que pretendia subir pelo vale do Zêzere, em missão de exploração e conquista e que se depararam na zona da “Figueira-brava” (local ligeiramente acima de Sameiro em direção a Manteigas) com uma enorme dificuldade em passar, devido à barreira que os de cima tinham feito, atirando enormes pedregulhos, fazendo os invasores desistirem. Os invasores concluíram que, devido à barreira com a qual se depararam, não haveria mais nenhuma povoação para o interior da serra.

POLI TÉCNICO GUARDA

Assim, julgando que aquela seria a última povoação, deram-lhe o nome de “Povo Cimeiro”. Então segundo o dito popular, o nome de Sameiro terá derivado do “Povo Cimeiro”.

A freguesia tem como ponto turístico uma igreja, uma capela, o vale de Sameiro, as casas de xisto, a cabeça da azinha, que oferece uma vista magnífica da região, podendo até num dia de céu limpo observar a Torre e a cidade da Guarda à distância.

Um outro ponto turístico e muito importante, presente na freguesia, é a Relva da Reboleira, que oferece várias atividades, tem uma praia fluvial que é banhada pelo rio Zêzere, contém um parque de campismo, um parque de merendas e uma pista de esqui sintética.



Figura 8- Brasão de Sameiro



Figura 7- Praia fluvial da Relva da Reboleira

POLI TÉCNICO GUARDA

1.3.4 Freguesia de Vale de Amoreira

A freguesia de Vale de Amoreira foi criada em 1988 e foi a última freguesia a integrar o Concelho de Manteigas no dia 1 de janeiro de 2002, pertencendo anteriormente ao Concelho da Guarda.

A freguesia tem uma área de 16,76 km² e conta com uma população de 208 habitantes (Censos 2021).

A freguesia tem como pontos turísticos, uma igreja, as casas de xisto e algumas zonas propícias para se poder banhar nas águas do Zêzere.



Figura 10- Brasão Vale de Amoreira



Figura 9- Vista parcial da aldeia de Vale de Amoreira; Fonte: <https://www.aldeiasdemontanha.pt/pt/aldeias/vale-de-amoreira/>

1.4 Câmara Municipal de Manteigas

O edifício da Câmara Municipal de Manteigas, localiza-se na vila de Manteigas, na rua 1º de Maio.

Atualmente, o presidente da CMM é o Dr. Flávio Miguel Tacanho Massano, o vice-presidente o Sr. Sérgio Daniel Paiva Marcelo, pelo movimento independente Manteigas 2030. A CMM conta também com mais três vereadores, dois do Partido Socialista, o Sr. Tomé Isento Branco Lopes e a Sra. Ângela Maria Luís Muxana, o último vereador, é do Partido Social Democrata, o Sr. Nuno Manuel Matos Soares.

POLI TÉCNICO GUARDA

A CMM encontra-se dividida em dois departamentos, como é possível observar no organograma na Figura 13, a Divisão da Administração Geral (DAG) e a Divisão de Planeamento, Obras e Urbanismo (DPOU). Associada à DPOU está o Gabinete Técnico Florestal (GTF), onde realizei o meu projeto em contexto de estágio.



Figura 11- Brasão da Vila de Manteigas



Figura 12- Edifício da Câmara Municipal

POLI TÉCNICO GUARDA

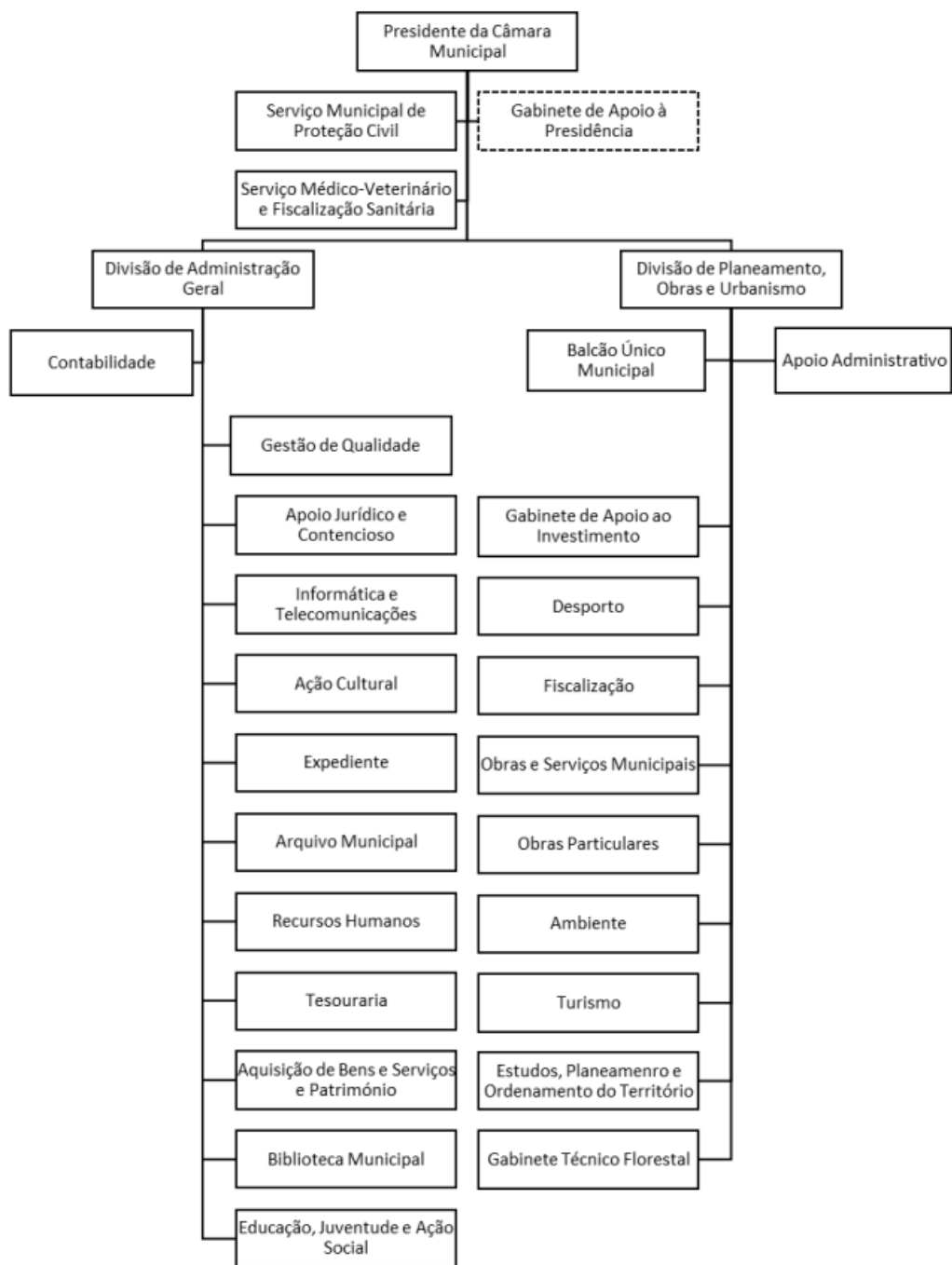


Figura 13-Organograma de funcionamento da Câmara Municipal de Manteigas; Fonte: <https://cm-manteigas.pt/wp-content/uploads/2016/06/Organograma-Municipio-de-Manteigas.pdf>

POLI TÉCNICO GUARDA

Parte II

Desenvolvimento do Projeto em Contexto de Estágio

POLI TÉCNICO GUARDA

2.1 Introdução

Durante o meu projeto em contexto de estágio na CMM, estive alocado ao GTF, do qual o engenheiro Pedro Lucas é o técnico responsável, tendo sido ele o meu supervisor na entidade. Ele explicou-me que o GTF realiza tarefas diversas, entre as quais, a gestão florestal, trabalhos na área da proteção civil, do ambiente e do turismo.

Assim, no âmbito do meu estágio, realizei diversas tarefas, entre as quais e mais relevantes, o levantamento cartográfico das áreas ardidas no incêndio de agosto de 2022, das linhas de água afetadas pelas cheias. No âmbito da proteção civil, assisti à reunião da Comissão Municipal de Proteção Civil e atualizei o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil. No âmbito da qualidade da água, elaborei uma Avaliação de Risco, requerida pela ERSAR. No âmbito do turismo, participei na atualização do mapa turístico de Manteigas e preparei material para divulgação do Manteigas Trilhos Verdes. Durante o Estágio, tive a oportunidade de assistir diversas palestras que aumentaram o meu conhecimento técnico sobre aqueles assuntos como, por exemplo, os incêndios.

2.2 Elaboração de mapas cartográficos

2.2.1 Cartografia relacionada com o Incêndio de Agosto de 2022 na Serra da Estrela

A 6 de agosto de 2022 no concelho da Covilhã deflagrou um incêndio que rapidamente se alastrou para o concelho de Manteigas na zona da Serra de Baixo e que queimou parte do Vale Glaciar do Zêzere, tendo sido contido na estrada nacional 338. Entretanto, o incêndio continuou a lavrar no concelho da Covilhã, na localidade de Verdelhos. Dessa localidade, o incêndio voltou a entrar no concelho de Manteigas, pela freguesia de Sameiro, que faz fronteira com Verdelhos. A partir de Sameiro o incêndio alastrou-se para as freguesias de Santa Maria e de Vale de Amoreira, que pertencem ao concelho de Manteigas. Depois dessas freguesias, o incêndio alastrou-se também para os outros

POLI TÉCNICO GUARDA

concelhos vizinhos, concelhos de Gouveia e Guarda e ainda o concelho de Celorico da Beira.

Dado como dominado o incêndio no dia 17 de agosto, foi altura de contabilizar os danos. O incêndio consumiu mais de 28 mil hectares, correspondendo a quase 25% da área total do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE). Foi o maior incêndio ocorrido na Serra da Estrela nos últimos 47 anos.



Figura 14- Vista da Cabeça da Azinha depois do incêndio

De forma a interpretar melhor as áreas ardidas ao nível municipal, com recurso a ferramenta de Sistema de Informação Geográfica (SIG), mais especificamente a aplicação ArcGIS™, e à informação fornecida da área total do incêndio pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), elaboramos mapas para obtenção das áreas afetadas pelo grande incêndio no concelho.

Elaboramos um mapa em que demonstrava a área total ardida no concelho e outro mapa para as áreas ardidas em cada freguesia. Os mapas podem ser consultados no Anexo I.

POLI TÉCNICO GUARDA

Analisando os mapas podemos observar que ao nível do concelho, a área ardida foi de 6160 hectares, num concelho em que a sua área total é de 12.198 hectares, ou seja a área ardida corresponde a 50,5% da área total do concelho.

Ao nível das freguesias, podemos observar que a freguesia mais afetada foi a freguesia de Sameiro, com 2085 hectares ardidos, seguida pela freguesia de São Pedro com 1822 hectares, depois pela freguesia de Vale de Amoreira com 1514 hectares e por último a freguesia de Santa Maria com 740 hectares. Em termos percentuais, a área ardida em Sameiro foi de 94,6%, em Vale de Amoreira de 90,3%, em Santa Maria foi de 33,2% e em São Pedro foi de 29,9%.

Estando os valores da área ardida no concelho apurados, elaborei outros mapas, mas agora sobre as faixas de gestão de combustível (FGC) ardidadas no incêndio. A FGC é composta pela rede primaria, secundaria e terciaria, FGC consiste na gestão de combustível de forma a evitar a passagem do incêndio ou para proteção de infraestruturas, como casas, rede elétrica, ou rede rodoviária. Analisando os mapas, observa-se que o total de FGC ardida em Manteigas foi de 1651 hectares. Elaborei também um mapa das FGC ardida por freguesia. Podemos então observar que na freguesia de São Pedro o total de FGC ardida foi de 569 hectares, em Sameiro de 444 hectares, em Vale de Amoreira de 403 hectares e em Santa Maria de 231 hectares.

2.2.2 Mapa no âmbito do contrato-programa com a APA

Com o incêndio no mês de agosto e de seguida as cheias ocorridas no mês de setembro, levou a que ocorressem vários problemas nas várias linhas de água devido às encostas despidas de vegetação verde. Com isso em mente, a APA criou um fundo para os Municípios nas zonas afetadas pelos incêndios, em formato de contrato-programa para que os municípios façam intervenções nas linhas de água. Para aceder a esses fundos, foi necessário elaborar um mapa com a sinalização dos locais objeto de intervenção. Para a realização deste mapa foi também usado o ArcGis™. O mapa foi elaborado tendo em conta quais as medidas que a APA iria financiar, sendo essas medidas as seguintes:

POLI TÉCNICO GUARDA

- Corte e remoção de material vegetal arbóreo e arbustivo ardido;
- Remoção de sedimentos e outro material nos leitos;
- Recuperação da secção de vazão das passagens hidráulicas e pontões;
- Consolidação e recuperação de taludes e margens;
- Reposição/reabilitação da galeria ripícola (plantação e/ou sementeira de espécies autóctones);
- Reabilitação de açudes existentes, com o objetivo de correção torrencial;
- Construção de pequenas obras de correção torrencial;
- Limpeza da zona de banhos e da área envolvente;
- Reabilitação das condições biofísicas de suporte.

Seguindo as medidas identificadas, o engenheiro Pedro Lucas, com a minha ajuda, elaboramos um mapa identificando os locais onde estas intervenções eram necessárias. O Mapa encontra-se no Anexo II.

2.2.3 Cartografia para identificação da zona de perigo de incêndio

Quando alguns projetos se encontram em zonas de risco de incêndio, é necessário o projeto ser aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (CMDFCI). Para que se possa perceber se é ou não necessário encaminhar o projeto para avaliação da CMDFCI, é necessário primeiro a elaboração de mapas para que se possa identificar em que zona de perigosidade de incêndio está inserido. Durante o meu estágio também ajudei na elaboração dos mapas de risco.

2.3 Verificação das Passagens Hidráulicas

Com as encostas queimadas devido ao incêndio e despidas de vegetação, é difícil a retenção de água no solo, pelo que se temia com a chegada da tempestade *Danielle* ocorrer-se uma elevada precipitação e que essa água pudesse causar estragos nas zonas que são

POLI TÉCNICO GUARDA

atravessadas por linhas de água, principalmente nas freguesias de Sameiro e Vale de Amoreira.

Com essa preocupação, o engenheiro Pedro Lucas e eu, fomos visitar as principais passagens hidráulicas, das linhas de água que atravessam as localidades de Sameiro e de Vale de Amoreira, as freguesias mais afetadas pelo incêndio, e que correm mais risco com os possíveis deslizamentos de terra e arrastamento de detritos. Essa deslocação, teve como objetivo verificar em que estado se encontravam as passagens hidráulicas.

A primeira paragem foi em Sameiro, onde nos reunimos com o presidente da Junta de Freguesia e com o chefe da equipa dos Sapadores Florestais. No local, observou-se que havia algumas obstruções nas linhas de água. Uma das obstruções detetadas foi ao nível dos pilares de suporte do edifício do centro cívico de Sameiro, da Junta de Freguesia e de um estabelecimento de restauração. Outros obstáculos que foram detetados, consistem em pequenas construções que tinham como objetivo a retenção de água e criação de pequenos espelhos de água. Em caso de ocorrer transporte de material arbóreo pela água, este poderia ficar retido nessas construções, fazendo com que a água saísse do seu leito e pondo em perigo pessoas e bens. Ficou então definido que a equipa de sapadores florestais iria antes do início da precipitação, percorrer a linha de água principal e remover o material do seu leito de modo a minimizar possíveis obstruções.



Figura 15- Passagens hidráulicas em Sameiro

POLI TÉCNICO GUARDA

Terminada a visita a Sameiro, deslocámo-nos para Vale de Amoreira, onde iniciamos a visita pela zona que oferecia maior preocupação, junto à igreja nova, onde a linha de água é canalizada e passa por baixo da aldeia. Nesse local foram observados alguns possíveis obstáculos à passagem da água, alguma vegetação com um tamanho considerável no meio da linha de água, uma pedra que da forma como estava colocada poderia também oferecer resistência ao escoamento da água. Depois de observados estes obstáculos, o presidente da Junta de Freguesia de Vale de Amoreira foi informado por telefone desses obstáculos, uma vez que ele não pode estar presente no local.



Figura 16- Passagem hidráulica em Vale de Amoreira

POLI TÉCNICO GUARDA

2.4 Atividades desenvolvidas no âmbito da proteção civil

2.4.1 Cheias e deslizamento de terras em Sameiro

Com a chegada da tempestade *Danielle* a Portugal, no dia 12 de setembro, esta provocou chuva intensa na freguesia de Sameiro durante a madrugada do dia 13 de setembro, que veio provocar o que mais se temia, um deslizamento e transporte de material (cascalho, terra, árvores) existente nas encostas despidas devido ao incêndio de agosto, causando uma imensa destruição na aldeia de Sameiro. As cheias e o transporte de material, causou danos em propriedades privadas com a destruição de terrenos agrícolas, tendo sido o solo dos terrenos transportado pela água, inundou caves de casas e uma pequena loja. Causou também estragos em propriedade pública, como a destruição do edifício da junta de freguesia de Sameiro, das piscinas da freguesia, do polidesportivo e do recinto de festas. Houve também a destruição de oito veículos, tendo sido quatro deles transportados pela força do ribeiro para o rio Zêzere, onde foram encontrados ao longo do seu percurso até à praia fluvial da Relva da Reboleira.



POLI TÉCNICO GUARDA



Figura 17- Cheias e deslizamentos de terra em Sameiro

Com esta ocorrência foi necessário ativar o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC), o Plano Municipal de Emergência é um documento formal que define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. Basicamente, o PMEPC é um conjunto de medidas que são necessárias adotar face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e de modo a minimizar as suas consequências. Para a ativação foi preciso convocar a Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC), sendo a pessoa responsável pela convocatória, o presidente da CMM. A CMPC é composta por as várias entidades com cariz de proteção civil presentes no município, como a CMM, a Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Manteigas, as unidades de saúde, as freguesias, a Infraestruturas de Portugal, entre outras. Eu ajudei no preenchimento de um documento para a ativação do PMEPC antes da reunião da comissão onde era indicado onde ocorreu o acidente grave/catástrofe, a data da ocorrência e os danos causados. De seguida tive a oportunidade de assistir à reunião da CMPC, onde esteve também presente o primeiro e o segundo Comandante Operacional Distrital do distrito da Guarda (CODIS).

Em Sameiro, no Teatro de Operações (TO), ajudei na logística e assisti como funciona o centro de comando de operações, como separaram as várias zonas de intervenção, a

POLI TÉCNICO GUARDA

divisão de tarefas, bem como toda a logística associada ao trabalho, momentos de pausa para proceder à alimentação e descanso.

2.4.2 Alterações ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

Como já referido no ponto anterior, cheias e deslizamentos de terras em Sameiro, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil é um documento formal onde está descrito o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. Devido à importância deste documento, é crucial que este se mantenha atualizado. Assim, uma das tarefas que desempenhei foi o de rever o plano e corrigir, adicionar e atualizar informação do PMEPC de Manteigas. Um dos aspetos que mais necessitou de atualização foram os contactos telefónicos, devido, principalmente, às mudanças nas autarquias, nas juntas de freguesia e em outras instituições.

Depois de feita a revisão e modificações do PMEPC, esta atualização necessita de aprovação por parte da Autoridade Nacional de Proteção Civil, então ajudei na elaboração de um pedido de parecer de atualização dirigido ao CODIS da Guarda.

2.4.3 Vigilância e controlo da vespa velutina

A Vespa velutina, mais conhecida por vespa asiática, é uma espécie predadora da abelha europeia. A vespa velutina possui características morfológicas que a distinguem da abelha europeia, nomeadamente as pontas das patas amarelas, o abdómen escuro e com apenas um segmento amarelo. A Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) e o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) desenvolveram um plano de ação para a vigilância e controlo da Vespa velutina em território nacional com vista à segurança dos cidadãos, à proteção da atividade agrícola e do efetivo apícola, bem como à minimização

POLI TÉCNICO GUARDA

dos impactos sobre a biodiversidade. O município de Manteigas não foi exceção e também participou nesse plano até porque também já está a ser afetada. Assim, outro trabalho desenvolvido durante o estágio na CMM foi a identificação e inserção dos dados dos ninhos avistados no Concelho no site do ICNF, STOPvespa (<https://stopvespa.icnf.pt>). Para registar o ninho, começa-se a indicar o distrito e o concelho. Depois, indica-se se o ninho, é um ninho primário ou definitivo, se se encontra em habitação ou em árvore, a que altura se encontra do solo e qual o diâmetro aproximado em forma de múltiplo de 5. Indica-se também a data de quando foi avistado o ninho, e no caso de já ter sido destruído, a data da sua destruição. No final indica-se qual as coordenadas de onde se encontra o ninho.

Existe também uma opção para a população indicar se avistou um ninho ou uma vespa.



Figura 18- Ninho de Vespa Velutina

POLI TÉCNICO GUARDA



Figura 19- Identificação dos ninhos de Vespa velutina no Concelho de Manteigas; Fonte: <https://stopvespa.icnf.pt/geovisualizador/>

2.5 Avaliação de Risco para a ERSAR

A Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR), tem como missão a regulação e supervisão dos setores de abastecimento público de água às populações, de saneamento de águas residuais urbanas e gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU). A ERSAR, tem como função, entre outras, coordenar e fiscalizar a qualidade de água para consumo humano. Procura assegurar a proteção dos utilizadores dos serviços, evitando possíveis abusos das entidades com os direitos exclusivos.

POLI TÉCNICO GUARDA

No âmbito de controlo da qualidade de água, a ERSAR requereu o preenchimento de um documento digital, em formato de folha de cálculo, mais especificamente Microsoft® Excel®, com o objetivo de avaliar possíveis riscos de contaminação de água para consumo humano. O ficheiro era composto por 7 folhas:

- Submissão;
- Instruções;
- Âmbito;
- Avaliação de risco na captação;
- Avaliação de risco na rede de distribuição;
- Fluxograma; e
- Documentos.

Na folha da submissão não foi necessário efetuar nenhuma modificação, uma vez que era preenchida automaticamente com o preenchimento da folha de âmbito, onde aparecem indicadas as captações, as estações de tratamento de água (ETA) e as zonas de abastecimento (ZA) sob responsabilidade do município. A folha das instruções contempla informações de ajuda ao preenchimento de todas as folhas presentes neste ficheiro. Na folha de âmbito, indica-se a entidade gestora (EG), neste caso a CMM, de seguida é preenchida a lista das captações, as ETA, os pontos de Entrega (PE) e as ZA presentes no município.

Na folha seguinte, avaliação de risco na rede de distribuição, é realizado o preenchimento dos riscos associados às captações de água, ETA e PE. Para preenchimento deste campo é necessário ter algum conhecimento das zonas onde estão localizadas as captações, o ambiente em seu redor e quais os riscos que podem estar associados. Para se iniciar o preenchimento insere-se o código correspondente à captação que queremos preencher e automaticamente aparece o nome da captação na coluna correspondente, a seguinte coluna diz respeito à forma como é captada a água, ou seja, se é de origem subterrânea, superficial ou se é adquirida a outra entidade. A fase seguinte é a seleção de potenciais

POLI TÉCNICO GUARDA

eventos perigosos como, por exemplo, entrega de água comprada com incumprimentos, acesso de animais e pessoas às captações, características da água, incêndios, escorrências de cinzas, entre outros. Depois de selecionados os possíveis eventos perigosos, seleciona-se o tipo de perigo associado ao possível evento como, por exemplo, contaminação microbiológica associado ao acesso de animais ou pessoas, indicador associado às características da água. Depois seleciona-se o parâmetro associado a cada tipo de contaminação

Depois de selecionado os eventuais riscos, vem a parte de avaliação de risco, com o cálculo do Risco Inicial, que se calcula multiplicando a Probabilidade de ocorrer o evento perigoso com a Severidade do Parâmetro. Para obter os valores para a Probabilidade e para a Severidade foi necessário consultar ficheiros disponibilizado no portal da ERSAR, a Matriz de Risco e a Escala de Severidade. Depois de calculado o Risco Inicial, o passo seguinte é indicar a Medida de Controlo instalada, por exemplo controlo de acesso (pessoas, animais). Indicada a Medida de Controlo instalada volta-se a calcular o Risco, mas agora sendo o Risco Residual devido à Medida de Controlo instalada. Com o valor obtido no Risco Residual, indica-se se o Risco é ou não significativo. Assim, no Anexo VII encontra um exemplo de preenchimento desta folha de cálculo.

A folha seguinte a preencher é de Avaliação de Risco para Zonas de Abastecimento da Rede. Esta folha é idêntica à anterior sobre a Avaliação de Risco nas Captações, mas sendo agora para as ZA. Para o preenchimento desta folha é também necessário conhecer os locais em questão, de forma que o preenchimento seja adequado à realidade. Inicia-se também inserindo o código correspondente à ZA. Indicada a ZA, seleciona-se em que parte da Etapa estão localizados os possíveis riscos como, por exemplo, na recloração, na rede de adução, na rede de distribuição, na rede predial ou no reservatório. Depois seleciona-se o Evento Perigoso que pode ocorrer como, por exemplo, baixa velocidade de escoamento, estagnação de água ou entrada de água contaminada. Selecionado o possível evento perigoso, seleciona-se o tipo de perigo associado ao evento perigoso, por exemplo, indicador ou microbiológico. Estando selecionado o tipo de perigo seleciona-se o parâmetro relevante associado ao tipo de perigo, por exemplo, ao tipo de perigo de indicador está associada a turvação. Na coluna seguinte indica-se a medida de controlo

POLI TÉCNICO GUARDA


instalada. Feita a identificação de potenciais perigos na ZA, vem a parte de Avaliação do Risco, onde se calcula o Risco, que é o resultado do produto entre a probabilidade de acontecer a situação de perigo e a severidade do parâmetro. Para obtenção dos valores da probabilidade e da severidade foi necessário consultar tabelas disponibilizadas pela ERSAR, a Matriz de Risco e a Escala de Severidade. O risco pode ser ou não significativo, podendo levar a que seja necessário implementar ações de melhoria.

A Figura 20 é um exemplo de preenchimento desta folha.

Zona de abastecimento (de preenchimento automático)	Etapa	EVENTOS PERIGOSOS (contaminação química ou sobrevivência de microorganismos devido à ocorrência do evento perigoso)	Tipo de PERIGOS	PARÂMETROS relevantes	Justificação/fundamentação	Medida de Controlo (MC) instalada (nesta etapa ou etapa subsequente)	Existe um Ponto de Controlo no Plano de monitorização operacional ?	Probabilidade (P)	Severidade (S)	Risco (PxS)	Risco significativo?
Vale de Amoreira	Rede de distribuição	Baixa velocidade de escoamento, estagnação de água	Indicador	Cor	Existe troços da rede de abastecimento que durante maior parte do ano não apresenta consumos	Manutenção	Não	1	1	1	Não
Vale de Amoreira	Rede de distribuição	Baixa velocidade de escoamento, estagnação de água	Indicador	Cheiro a 25°C	Existe troços da rede de abastecimento que durante maior parte do ano não apresenta consumos	Manutenção	Não	1	1	1	Não

Figura 20-Exemplo de preenchimento de Avaliação de Risco para a ZA

A Figura 21 mostra a folha onde são colocados os fluxogramas do funcionamento de todos os sistemas de abastecimento abrangidos pela Avaliação de Riscos. Neste caso são abrangidos sete sistemas de abastecimento. Elaborei sete fluxogramas, um para cada sistema de abastecimento e adicionei-os à folha de cálculo.



ERSAR AvR - Versão 05_20211029

Fluxogramas dos Sistemas de Abastecimento por PE/ZA abrangidos pela AvR

A EG deve inserir neste separador os Fluxogramas dos sistemas de abastecimento, evitando a inserção de fotografias neste ficheiro. Se necessário, pode acrescentar um separador por cada Fluxograma a submeter. Em alternativa, a EG pode remeter a apresentação dos fluxogramas para outros documentos/ficheiros a inserir no separador "Ficheiros" da Aplicação AvR no Portal.

O fluxograma do sistema de abastecimento deve representar o conjunto de Infraestruturas (captação, tratamento (ETA), adução, armazenamento e distribuição) por PE/ZA abrangidos pela informação dos separadores AvR deste ficheiro. O fluxograma deve permitir identificar as infraestruturas com os códigos e designações indicados na folha "Âmbito".

Ter em atenção que o fluxograma deve:

- identificar todas as captações e interligações ao sistema,
- apresentar sequencialmente todas as etapas do tratamento e identificar os produtos químicos adicionados ao tratamento,
- apresentar interligações relevantes na rede de adução, rede de distribuição, reservatórios,
- estar conforme a informação submetida no PCQA aprovado no Portal (o qual deverá manter-se atualizado).

Figura 21-Folha de calculo para inserção dos fluxogramas da Avaliação de Risco

POLI TÉCNICO GUARDA

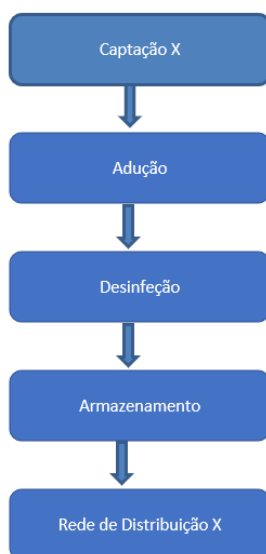


Figura 22- Exemplo de Fluxograma dos processos unitários de produção de água para consumo humano

A última folha é referente aos Documentos, na qual é necessário indicar se os documentos referidos, existem ou não, qual a sua referência, a sua designação, versão e data do documento.

2.6 Candidatura a fundos estatais

2.6.1 Candidatura ao Fundo Ambiental para a recolha seletiva de biorresíduos

As políticas relativas à gestão de resíduos têm evoluído no sentido da gestão sustentável dos materiais, a fim de proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana, assegurar uma utilização prudente, eficiente e racional dos recursos naturais, reduzir a pressão sobre a capacidade regenerativa dos ecossistemas, promover os princípios da economia circular, reforçar a utilização da energia renovável, aumentar a eficiência energética, reduzir a dependência de recursos importados, proporcionar novas oportunidades económicas e contribuir para a competitividade a longo prazo.

Em 2018 foram revisitados alguns instrumentos da União Europeia em matéria de gestão de resíduos, através das Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850 e 2018/851, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018. Tendo em conta esta atualização do

POLI TÉCNICO GUARDA

quadro jurídico da União Europeia no que respeita à matéria dos resíduos sólidos urbanos, foi necessário proceder à revisão dos diplomas em vigor, de forma a assegurar e concretizar a transposição das referidas Diretivas

Em Portugal, o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, transposto da Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, introduziu a obrigatoriedade de se realizar a recolha seletiva de biorresíduos e/ou separação e reciclagem na origem.

Conforme o Decreto-Lei referido anteriormente, Portugal é obrigado a realizar a recolha seletiva ou a sua separação e reciclagem na origem dos biorresíduos até 31 de dezembro de 2023. Assim, o fundo ambiental abriu candidatura para os municípios, entidades municipais ou intermunicipais, que desenvolvem a sua atividade nas áreas correspondentes das Comunidades intermunicipais ou Áreas Metropolitanas. A candidatura foi titulada de “RecolhaBio – Apoio á implementação de projetos de recolha seletiva de biorresíduos”.

As Comunidades intermunicipais ou Áreas Metropolitanas, iriam funcionar como recetoras e distribuidoras desses fundos pelos municípios. Assim, foi necessário apresentar uma candidatura à Comunidade intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela (CIMBSE) para que o Município de Manteigas recebesse o financiamento destinado à implementação da recolha seletiva dos biorresíduos. Para a submissão da candidatura foi necessário a elaboração de uma memória descritiva, na qual participei.

Para a submissão desta candidatura existia um regulamento (disponível no website da CIMBSE) onde se encontravam os elementos necessários e que serão alvo de avaliação. No regulamento estavam indicados os elementos requeridos, que deviam estar presentes na memória descritiva, sendo eles, a descrição sumária do projeto, os objetivos, descrição da equipa técnica, atividades específicas a desenvolver, cronologia do projeto (descrição sumária das fases de trabalho e atividades a desenvolver, através de um cronograma de Grantt), mapas de atividade e respetivos orçamentos unitários e global, estratégia de comunicação do projeto, resultados esperados, sustentabilidade e escalabilidade do projeto. As Áreas-chave e tipologias abrangidas, identificação e caracterização da área de

POLI TÉCNICO GUARDA

intervenção do projeto, incluindo o detalhe georreferenciado da área abrangida e eventuais riscos e constrangimentos.

O regulamento referia quatro tipologias no qual a elaboração do projeto deveria ter em conta, sendo elas, recolha seletiva de biorresíduos, compostagem comunitária ou doméstica, monitorização e sensibilização.

Tendo em conta os requisitos e qual seria o projeto a implementar em Manteigas, elaborei a memória descritiva. A memória descritiva no final ficou composta com um Apresentação Sumária do Projeto, a Área Geográfica a Abranger, os Objetivos Principais, a Equipa Técnica, a Abordagem, os Resultados Esperados, a Sustentabilidade, a Disseminação, os Eventuais Riscos e Constrangimentos, a Cronologia do Projeto e por fim o Plano Financeiro. Elaborada a memória descritiva, foi enviada aos superiores para ser revista e depois submetida. Depois de submetida a candidatura, foi pedida a elaboração de uma análise de mérito, após o qual a candidatura foi aprovada. A memória descritiva encontra-se no Anexo III.

Tendo em conta o aumento dos preços devido à inflação, considero o valor atribuído pequeno, levando a que fosse adquirido uma quantidade menor de material para a implementação de sistemas de recolha seletiva de biorresíduos e/ou separação e reciclagem na origem, através de compostagem. Esta candidatura é uma boa forma de se iniciar a implementação de sistemas de recolha e reciclagem na origem, assim como a sensibilização da população para este tema.

2.6.1.1 Tabela de resíduos

Seguindo o tema dos resíduos, com a receção de uma fatura mensal cobrada à CMM relativa aos resíduos, surgiu a ideia da criação de uma tabela, onde estejam presentes os dados contidos na fatura, para todos os meses do ano, existindo assim uma forma mais rápida e simples de consultar e observar, por exemplo, a quantidade de resíduos produzidos ou o valor cobrado ao Município em vez de recorrer sempre às faturas.

POLI TÉCNICO GUARDA

2022	Resíduos Urbanos				Resíduos Urbanos Monstros				Taxa de Gestão de Resíduos			Total		
Mês	Quantidade (TON)	Preço Unitário (€)	Desconto	Total (€)	Quantidade (TON)	Preço Unitário (€)	Desconto	Total (€)	Quantidade (TON)	Preço Unitário (€)	Total (€)	Total s/IVA	IVA (%)	TOTAL
Janeiro														
Fevereiro														
Março														
Abril														
Mai														
Junho														
Julho														
Agosto														
Setembro														
Outubro														
Novembro														
Dezembro														

Figura 23-Tabela para as faturas

2.6.2 Candidatura CCDR no âmbito do incêndio florestal de agosto

Como já referido anteriormente neste relatório, o concelho de Manteigas foi gravemente afetado por um grande incêndio em agosto de 2022, no qual a área afetada foi de 50,5% do seu território. Com a devastação provocada pelo incêndio da Serra da Estrela, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), abriu uma candidatura para que os Municípios atingidos pelos incêndios apresentassem os danos sofridos e assim participarem na sua reabilitação. Para esta candidatura à CCDRC, contribuí com a elaboração de vários mapas orçamentais e com algumas fotografias para registo dos estragos sofridos.

2.6.3 Candidatura para Apoio ao Financiamento dos Gabinetes Técnicos Florestais

Como forma de ajuda ao funcionamento dos gabinetes técnicos florestais municipais e intermunicipais, quer o ICNF e quer o Fundo Ambiental, concedem um apoio financeiro anual. Para a obtenção desse apoio é necessário o preenchimento de uma candidatura online através do endereço eletrónico do ICNF. Nesse sentido, fui encarregue do preenchimento da referida candidatura, onde era necessário colocar informação relativa ao gabinete técnico florestal, aos seus funcionários e tarefas realizadas pelo gabinete, assim como anexar vários documentos de confirmação dos dados inseridos

POLI TÉCNICO GUARDA

2.7 Ações no âmbito da intervenção de emergência municipal

2.7.1 Reunião sobre intervenção de emergência

Depois das cheias e deslizamento de terras e detritos em resultado do incêndio de agosto (cinza e arvoredos) ocorrido em Sameiro e Vale de Amoreira, várias entidades com competência para realizarem intervenções de forma a oferecer uma maior segurança às populações, em concreto, APA, ICNF, Município de Manteigas, e os presidentes das Freguesias de Sameiro e Vale de Amoreira, reuniram-se para discussão e implementação das intervenções a realizar de forma a proporcionar alguma segurança às populações e evitar que no futuro imediato ocorra algo com tanta gravidade, assim como planear futuras intervenções de modo a prevenir o longo prazo. Tive a oportunidade de assistir a esta reunião. Finalizada a reunião, procedeu-se à visita aos locais mais afetados, como o curso do ribeiro que atravessa Sameiro e uma outra linha de água que também apresentava algum perigo para a população.

2.7.2 Edital para Estabilização de Emergência

Em agosto de 2022, como já referido ao longo do relatório, ocorreu um grande incêndio na Serra da Estrela, devastando cerca de 25% do seu território. Por causa do incêndio as encostas ficaram despidas de vegetação, provocando vários deslizamentos de terras, cheias, como por exemplo o que aconteceu na aldeia de Sameiro. Tendo isso em conta, o ICNF e o Fundo Ambiental assinaram contratos-programa com várias entidades, como os baldios, grupos de caça e pescas, Juntas de Freguesia e Câmaras Municipais, incluindo a de Manteigas. O contrato-programa teve como finalidade estabilizar as encostas com várias ações, entre as quais o corte de arvoredos/vegetação queimada, a recuperação e tratamento da rede viária, a colocação de entrancados de resíduos florestais em curvas de nível, o corte de árvores direcionado apoiado em cepos (ou seja, colocar os troncos apoiados nos cepos de forma a travar o deslizamento de solo), a de sementeira de centeio e a construção de pequenas obras de correção torrencial.

POLI TÉCNICO GUARDA

Como algumas destas ações terão de ser realizadas em áreas privadas, foi necessário elaborar um edital de forma a avisar os proprietários e solicitar a sua compreensão e também informar que se os proprietários quiserem remover eles o material lenhoso com valor comercial terão algum tempo até se iniciarem os trabalhos. Ajudei então na elaboração desse edital. O edital foi o nº 2022/550.20.500/1, com a designação “Ações de Estabilização de Emergência” e em anexo a esse edital está um mapa com a localização das ações a realizar (Anexo V).

2.7.3 Sementeira de centeio

Com a assinatura do contrato-programa do Município de Manteigas com o ICNF e o Fundo Ambiental para ações de estabilização de emergência, o Município ficou responsável pela realização de várias ações, sendo uma delas a de sementeira de centeio em zonas ardidas. Para uma melhor compreensão dos locais onde era prevista essa sementeira, deslocamo-nos aos vários locais, de forma a estudar a melhor forma de realizar essa sementeira uma vez que os locais são de difícil acesso e com elevado declive.

2.8 Tarefas desenvolvidas no âmbito da poupança energética

2.8.1 Sensibilização para a poupança de energia

Tendo em conta a situação vivida atualmente, com a inflação a fazer aumentar, de forma significativa, os preços dos bens de consumo e da energia, todos devemos adotar hábitos de poupança, em especial da energia. Assim sendo, foi-me entregue a tarefa de elaborar um pequeno texto onde fossem elencadas algumas formas de poupança de energia dirigido à população. Nesse texto incluí medidas de poupança de energia como a de substituição de equipamentos menos eficientes por outros mais eficientes, ter atenção a temperatura selecionada no ar condicionado, utilização de formas de aquecimento mais eficientes, utilizar métodos de transporte com menos impactos ambientais,

POLI TÉCNICO GUARDA

aproveitamento da luz natural em vez da utilização excessiva de luz artificial, desligar lâmpadas e equipamentos ao sair de uma divisão ou da habitação, utilização de um vestuário mais apropriado, entre outros.

Elaborei também um pequeno cartaz com algumas frases criadas por mim, dirigido aos funcionários da CMM para que eles tenham em atenção o consumo não necessário de energia. O cartaz continha as seguintes frases, *“se está um bom dia de Sol, aproveita a sua luz natural e desliga as lâmpadas”*; *“se vais almoçar, embora ou ausentar por algum tempo, desliga o computador e as luzes”*; *“se moras perto do teu emprego, vai a pé, faz bem à saúde e poupa combustível”*; *“o ar condicionado pode saber bem, mas o ar puro faz bem”*; *“se a temperatura da sala está agradável, desliga o ar condicionado e poupa energia”*. Esse cartaz encontra-se no Anexo IV.

2.8.2 Webinar ANMP

No quadro do Plano Poupança de Energia (PPE), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº 82/2022 de 27 de setembro, a Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP), realizou um webinar no dia 14 de dezembro em colaboração com a ADENE sobre as medidas de poupança de energia contidas no PPE para as Administrações Públicas Locais. Depois de apresentadas as medidas de poupança de energia e de água no PPE, selecionei algumas das medidas e adicionei também outras, que poderiam ser aplicadas no Município de Manteigas e apresentei-as ao chefe de divisão. As medidas para a poupança de energia que selecionei foram as seguintes: substituição da iluminação pública por LED; adicionar sensores de presença na iluminação pública em certas zonas, salvaguardando a segurança; sensibilizar para que se desliguem as luzes, computadores e ar condicionado quando se ausentarem; ajustar a temperatura do ar condicionado (máximo de 18°C no inverno e mínimo de 23°C no verão); ajuste do horário de funcionamento da iluminação natalícia (entre as 18 e as 24h); manter as janelas e portas direcionadas para a rua fechadas; aproveitamento da luz solar sempre que possível, investir no autoconsumo através de energias renováveis; desligar

POLI TÉCNICO GUARDA

iluminação exterior decorativa de edifícios a partir das 24h, salvaguardando questões de segurança; desligar iluminação de faixas, lonas e estandartes publicitários na via pública e edifícios a partir das 22h no inverno e das 23h no verão. Relativamente à água, apresentei também algumas medidas para a sua poupança, nomeadamente: utilização de água proveniente do rio, ribeiras ou águas pluviais para rega dos jardins; ajustar os expressores da rega de modo a evitar desperdício de água (ex. expressores que deitam água para a via pública); programar a rega dos jardins para horas de menor evaporação (depois das 17h no inverno e depois das 20h no verão); utilização de rega gota a gota; plantação de espécies que tenham uma menor necessidade de água.

Na minha perspetiva, maior parte destas medidas são fáceis de implementar e permite, de forma eficaz, a redução da quantidade de energia e de água desperdiçada. É também capaz de representar uma poupança significativa nas faturas de água e de eletricidade para os municípios e para o município.



PLANO DE POUPANÇA DE ENERGIA 2022-2023

14 de dezembro de 2022 | 14h30

Organização: ADENE em parceria com a Associação Nacional de Municípios Portugueses

The image is a promotional poster for a webinar. It features a yellow header with the title 'PLANO DE POUPANÇA DE ENERGIA 2022-2023'. Below the header, there is a photograph of a person's hands typing on a laptop keyboard, with a tablet displaying a video conference grid in the background. At the bottom of the poster, there are three yellow icons: a water drop, a plug, and another water drop. The date and time '14 de dezembro de 2022 | 14h30' are displayed in white text. Below that, the organizing entities are listed: 'Organização: ADENE em parceria com a Associação Nacional de Municípios Portugueses'.

POLI TÉCNICO GUARDA

2.9 Auto de marca

A CMM pretendia vender dois lotes de pinheiros da qual é proprietária, estes lotes estão localizados na zona da Relva da Reboleira, também chamado de ski parque, localizado na freguesia de Sameiro. Para publicação da hasta pública para a venda desses pinheiros, é necessário identificar a quantidade de árvores e volume de madeira que existe nesses lotes. Para essa identificação, foi necessário fazer um auto de marca, isto é, ir para o terreno e identificar a quantidade de árvores e medir os seus diâmetros. Normalmente quando se faz um auto de marca, conta-se as árvores uma a uma, mas neste caso como a área dos lotes era consideravelmente grande, fizemos por aproximação, ou seja, fizemos um auto de marca numa área de 100 m² e com os valores obtidos, transpusemos para a área total dos lotes.

Para fazer esse auto de marca, começamos por escolher um local, depois fizemos uma circunferência com um raio de 5,64 m, que fazendo as contas dá uma área de 100 m², feita essa circunferência, começamos com a contagem da quantidade de árvores dentro da circunferência e medir os diâmetros, apontando os valores obtidos. O diâmetro das árvores foi medido com uma régua própria para o efeito. À medida que eram contabilizadas as árvores, nessas árvores era feita uma marca na casca do pinheiro, com o intuito de saber que essa árvore já tinha sido contabilizada.



Figura 25- Material utilizado no auto de marca

A medição dos diâmetros das árvores, é contabilizado de 5 em 5 cm, começando no valor de 10 cm, depois, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60e+ cm.

Obtidos os valores, calculou-se o total de árvores que estaria presente nos lotes e os volumes totais. O volume de madeira é obtido através do produto da quantidade de árvores pelo valor médio que cada diâmetro oferece de volume, por exemplo, temos duas

POLI TÉCNICO GUARDA

árvores de diâmetro de 10 cm, e o volume estipulado para uma árvore de 10 cm é de 0,035 m³, então o cálculo é $2 \times 0,035 = 0,07 \text{ m}^3$. Esses valores estão tabelados e variam de região para região, a tabela encontra-se no Anexo VI.

Depois de calculado o volume, fiz uma tabela para se inserir os dados sobre os lotes, a quantidade de árvores, o volume total de madeira, assim como o diâmetro médio.

Espécie	Número de árvores por classe de Dap (cm)												Total de árvores	Dap médio	Volume (m3)
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65e+			
Pinheiro Bravo (queimado)															
Totais															

Figura 26-Tabela de quantificação do volume de madeira do auto de marca

Depois também ajudei na preparação de um caderno de encargos e de um programa de procedimentos.

2.10 Organização de eventos promovidos pelo Município

2.10.1 Semana Europeia da Mobilidade 2022

O Município de Manteigas tem como tradição celebrar a Semana Europeia de Mobilidade, principalmente o dia 22 de setembro que é também conhecido como o Dia Europeu Sem Carros. Normalmente é encerrado ao trânsito a Rua 1º de Maio, no troço à frente do edifício da CMM e são realizadas atividades com a participação dos alunos do Agrupamento de Escolas de Manteigas. Infelizmente, em 2022 não foi possível realizar atividades devido às cheias e deslizamento de terras ocorridas em Sameiro e Vale de Amoreira. No entanto, foi realizado, de forma simbólica, o corte do troço da Rua 1º de Maio em frente da CMM. Elaborei um pequeno texto sobre o tema deste ano da Semana Europeia de Mobilidade, “*Melhores Conexões*”, para que fosse publicado nas redes sociais do Município de forma a sensibilizar a população e avisar sobre corte da via.

O tema deste ano, “*Melhores Conexões*” procura destacar e fomentar sinergias entre pessoas e lugares que oferecem opções de mobilidade sustentável e promoção à mudança comportamental a favor da sustentabilidade.

POLI TÉCNICO GUARDA

2.10.2 Dia da Floresta Autóctone

O Dia da Floresta Autóctone foi estabelecido de forma a promover a divulgação da importância da conservação das florestas naturais e é celebrado no dia 23 de novembro. No entanto, devido às condições atmosféricas desfavoráveis não foi possível realizar atividades nesse dia, tendo sido celebrado posteriormente no dia 29 de novembro. Na comemoração desta data, e no âmbito do Programa Eco-Escolas, estiveram presentes o 5º e o 6º ano do Agrupamento de Escolas de Manteigas e o 2º e 3º anos da Escola Profissional de Hotelaria de Manteigas. A comemoração desta data foi feita na zona das Penhas Douradas, que fica localizada a cerca de 1300 metros de altitude e tem uma vista privilegiada sobre o Vale Glaciar do Zêzere. Foram realizadas várias atividades, começando pela identificação de cogumelos silvestres, plantação de cerca de 300 árvores, entre as quais videiros, carvalhos-negrais e tramazeiras. No final do programa, ocorreu a devolução de uma ave, uma águia-de-asa-redonda, à natureza, que esteve em recuperação no CERVAS. Nesta atividade estiveram presentes as seguintes entidades: Município de Manteigas, ICNF, CERVAS e os Baldios de Santa Maria. No desenvolvimento desta atividade, participei na preparação do evento com a seleção e transporte das plantas, na logística de toda a atividade e ainda na captura de imagens das atividades realizadas para publicação nas redes sociais do Município.

Considero importante a realização destes eventos, principalmente relacionado com a floresta, de forma a despertar consciência entre os mais jovens de que a floresta tem muito para oferecer e que a devemos proteger.

POLI TÉCNICO GUARDA



Figura 27-Comemoração do Dia da Floresta Autóctone

POLI TÉCNICO GUARDA

2.11 Atividades desenvolvidas no âmbito do turismo

2.11.1 Atualização do mapa turístico de Manteigas

O Município de Manteigas possui um mapa onde estão identificados os pontos mais turísticos e culturais da vila e do concelho. De forma a manter o mapa atualizado, participei na sua modernização uma vez que havia pontos de interesse cultural que não se encontravam identificados, foram também feitas algumas correções de pequenos erros.

2.11.2 Divulgação turística do concelho de Manteigas

O gabinete técnico florestal desenvolve também tarefas relacionadas com o turismo, sendo assim ajudei em várias tarefas relacionadas com turismo. Uma das ofertas de turismo de Manteigas são os famosos trilhos verdes, que são divulgados através de panfletos onde está identificado o seu percurso e informação sobre a rota. O “*Manteigas Trilhos Verdes*” também é divulgado através de *packs* onde se encontram os 16 panfletos, cada um deles dedicado a uma rota específica, ao qual acresce um mapa onde estão identificadas todas as rotas. Durante o meu estágio preparei *packs* dos Trilhos Verdes para ajudar na sua divulgação e também organizei vários panfletos e mapas para serem entregues no posto de turismo e no CIVGLAZ.

Seguindo o tema do turismo, este ano ocorreu um evento organizado pela CMM, o Faias, que se realizou no mês de novembro, e no qual colaborei na preparação de inúmeros panfletos para o evento.

POLI TÉCNICO GUARDA

2.12 Palestra sobre incêndios

Durante o meu período de estágio, tive ainda a oportunidade de assistir a diversas palestras de temas importantes da atualidade. Uma das palestras a que assisti foi apresentada pelo Doutor Luciano Lourenço, sobre o tema “Geografia, Ordenamento do Território e Incêndios Florestais em Portugal Continental”. A palestra ocorreu no dia 15 de novembro, na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, no entanto, graças à tecnologia atual, foi possível assistir à palestra via Zoom.

Na palestra foram abordados os vários problemas que o país enfrenta com os incêndios, qual a razão pela qual os incêndios tomam as proporções que têm atingido, e como se classifica um incêndio tendo em conta a área ardida.



Figura 28- Cartaz Palestras: O conhecimento e a experiência

POLI TÉCNICO GUARDA

Conclusão

O ano de 2022 foi um ano bastante duro para o Concelho de Manteigas, principalmente para as freguesias de Sameiro e Vale de Amoreira, que viram mais de 90% do seu território devastado pelas chamas do incêndio de agosto de 2022. Viram também a chuva intensa trazida pela tempestade *Danielle* causar cheias e deslizamento de terras o que causou destruição nas zonas que eram atravessadas por linhas de água. Com essas ocorrências, a coincidirem com a minha presença na CMM, parte significativa do meu trabalho foi desenvolvido à volta desses dois temas, em especial, proteção civil e intervenções de emergência para estabilização de terrenos e solos.

Na CMM ajudei na elaboração de várias candidaturas, em especial a candidatura dos biorresíduos, na qual agradeço a confiança depositada em mim na elaboração da Memória Descritiva para submissão da candidatura, a qual foi aprovada

Tive a oportunidade de utilizar muitos dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso para elaboração de diversas atividades, como na elaboração de mapas, no preenchimento da Avaliação de Risco da água para consumo humano para a ERSAR.

Durante o período do meu projeto em contexto de estágio fiquei a perceber a complexidade do funcionamento de uma Câmara Municipal e que no caso particular da CMM existe falta de técnicos especializados em determinadas áreas, como por exemplo, não existe um engenheiro do ambiente, levando a que as tarefas da área do ambiente sejam acumuladas por outros técnicos.

Com o término do meu projeto em contexto de estágio ao fim de três meses e meio, posso dizer que fiquei enriquecido, adquiri imensos conhecimentos que tenho a certeza de que me serão úteis no futuro.

POLI TÉCNICO GUARDA

Bibliografia

Marques, J. e Sousa, J. (2018). Hidráulica Urbana: Sistemas de Abastecimento de Água. 4ª edição, Imprensa da Universidade de Coimbra.

Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Manteigas. 3ª versão (Formato digital: <https://cm-manteigas.pt/servicos/protecao-civil/>);

Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro. Diário da República n.º 199/2021 – Série I. Ministério do Ambiente e da Ação Climática

Município de Manteigas. História de Manteigas. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em <https://cm-manteigas.pt/concelho/historia/>;

Município de Manteigas. Origem do topónimo. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em: <https://cm-manteigas.pt/origem-do-toponimo/>;

CIMBSE. Município associados. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em <https://cimbse.pt/apresentacao/municipios-associados/manteigas-2/>;

Manteigas Trilhos Verdes. História. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em <https://manteigastrilhosverdes.com/descobrir-a-regiao/historia/>;

Blogue de Sameiro. História de Sameiro. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em http://sameiro.blogspot.com/p/historia-de-sameiro_10.html;

Instituto Nacional de Estatística (2021). Censos 2021, População. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em

https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21;

Município de Manteigas (2021). Executivo 2021-2025. Acedido em 30 de janeiro de 2023 em <https://cm-manteigas.pt/executivo-2021-2025/>;

ANMP (2022). Plano Poupança de Energia. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em <https://www.anmp.pt/en/generico/inscricoesve220214dez/>;

POLI TÉCNICO GUARDA

ERSAR. Missões, Atribuições e Poderes. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em <https://www.ersar.pt/pt>;

Fundo Ambiental (2022). Protocolo RecolhaBio, regulamento CIMBSE. Acedido em 30 de janeiro de 2023, em https://www.fundoambiental.pt/ficheiros/protocolo-recolhabio-regulamento_cim_bse_v2-pdf.aspx;

POLI TÉCNICO GUARDA

Anexos

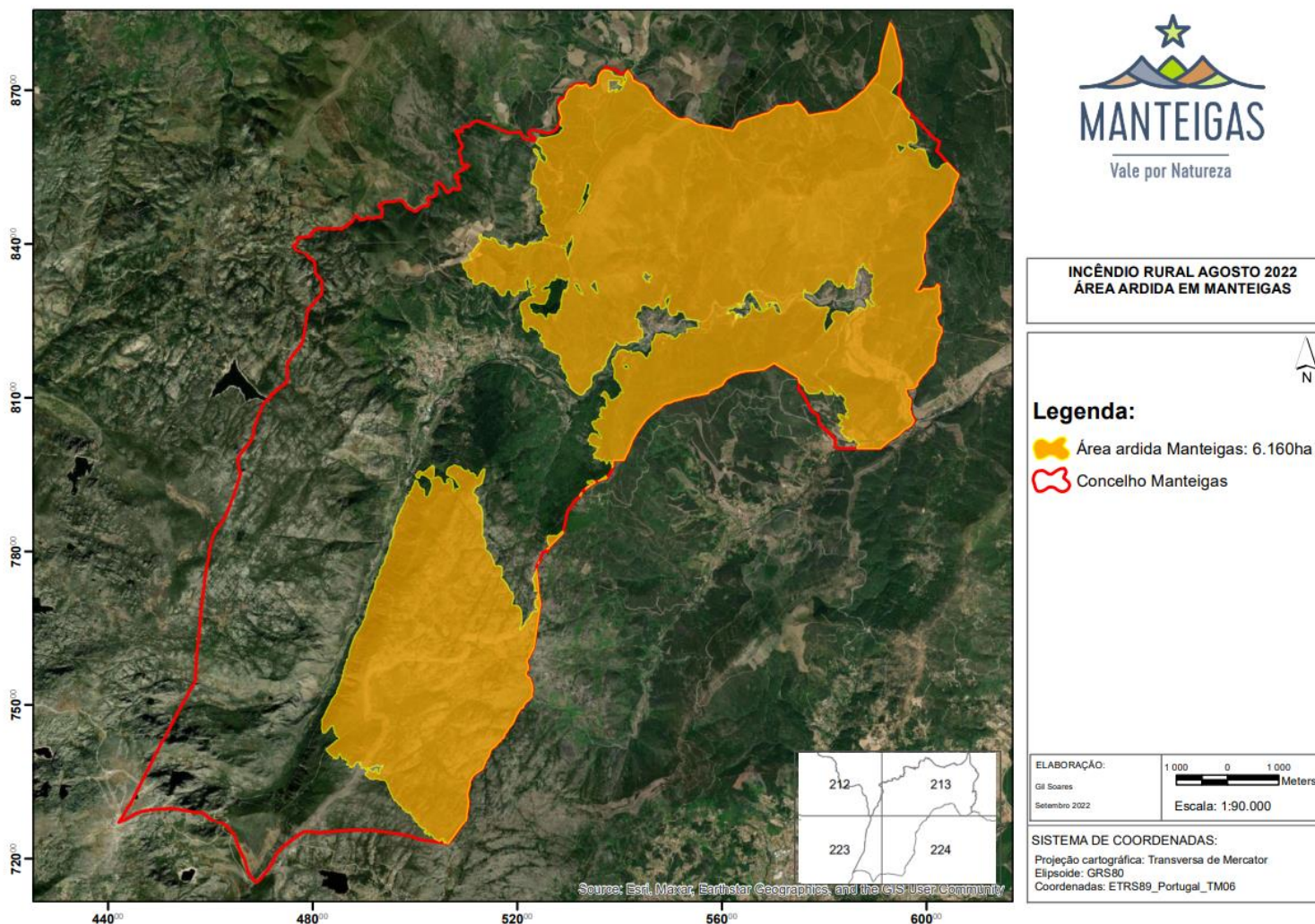
POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo I

Mapas Relacionados com o incêndio de agosto de 2022

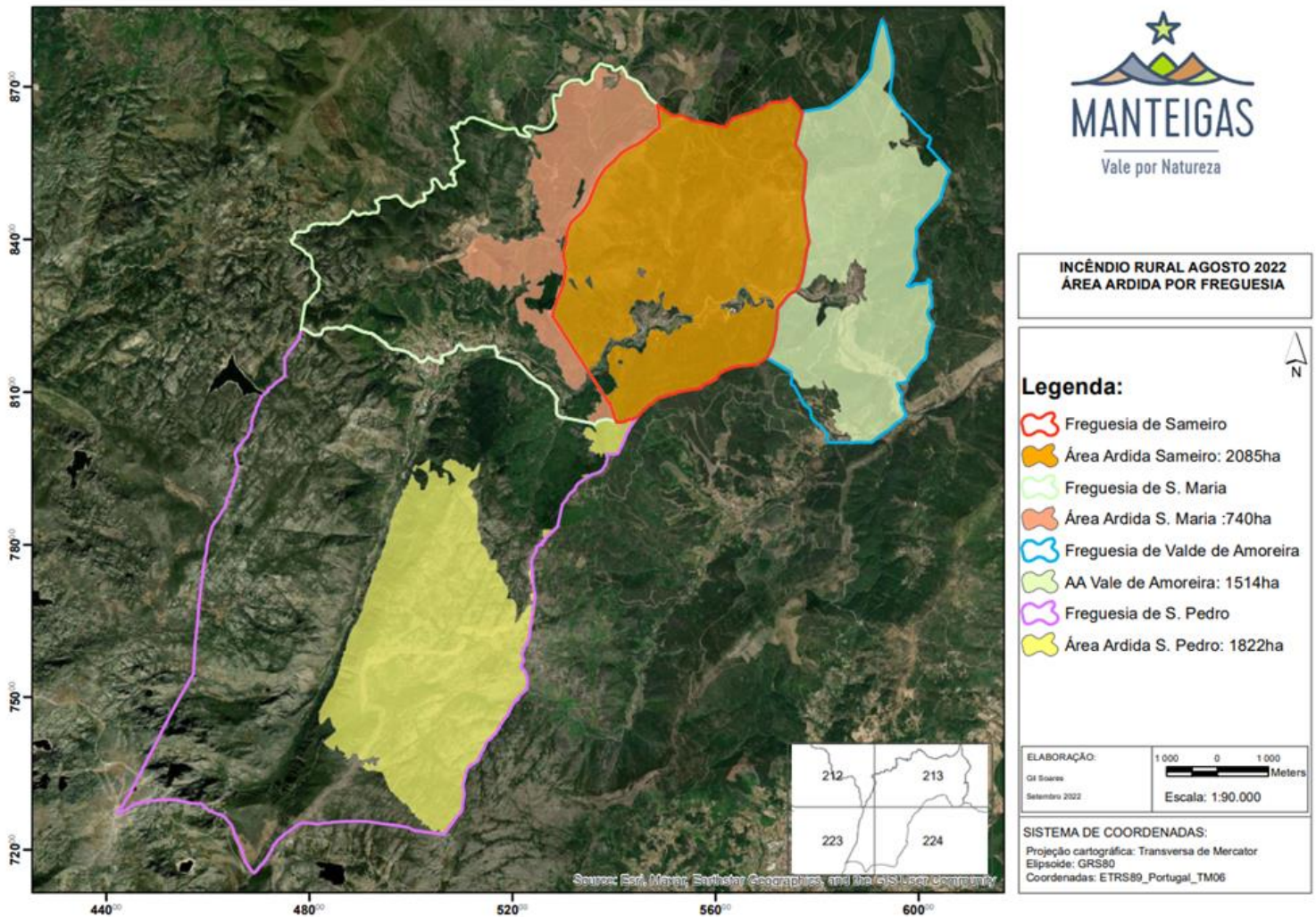
POLI TÉCNICO GUARDA

Mapa da área ardida em Manteigas no incêndio de agosto de 2022



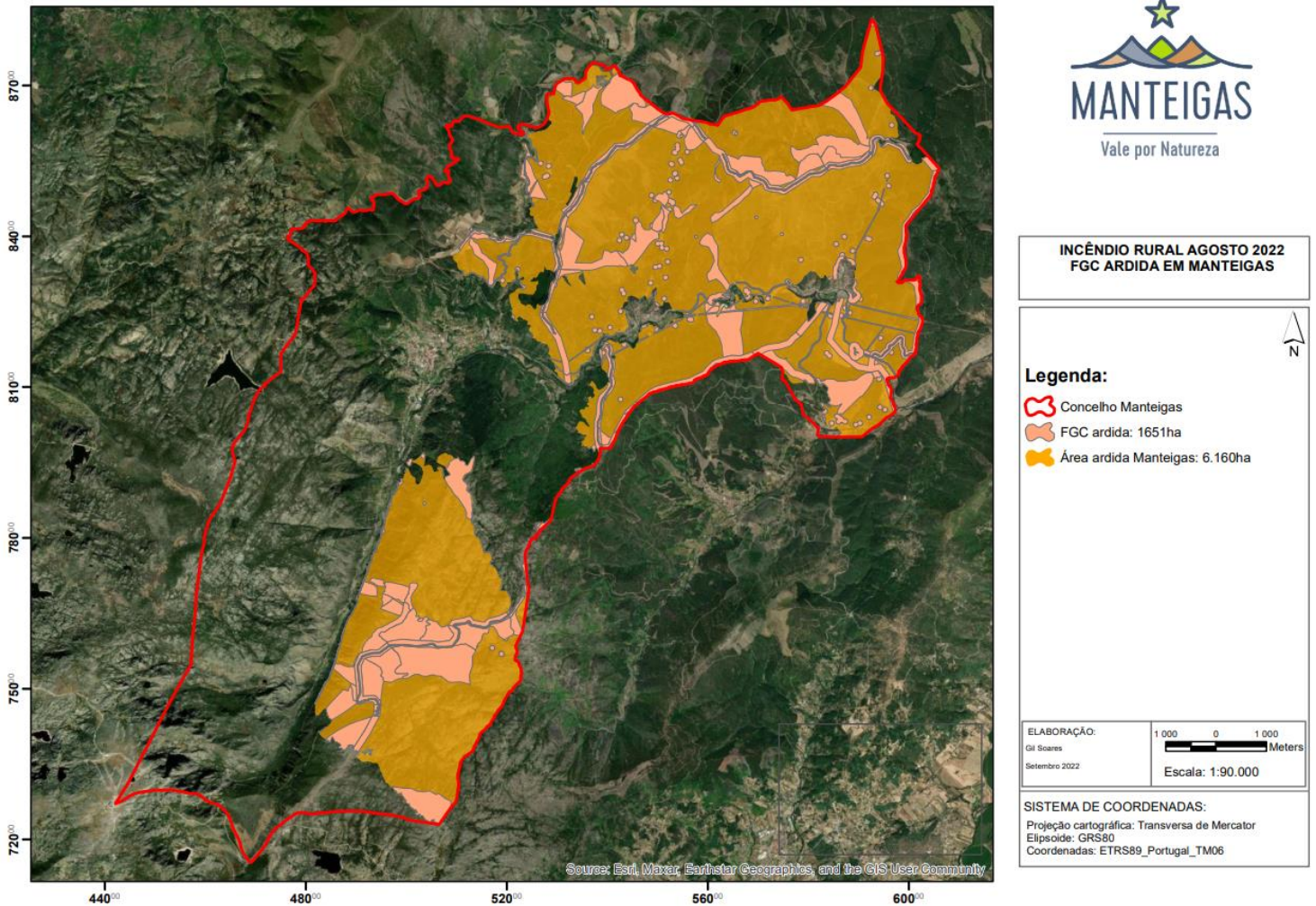
POLI TÉCNICO GUARDA

Mapa da área ardida por freguesia em Manteigas no incêndio de agosto de 2022



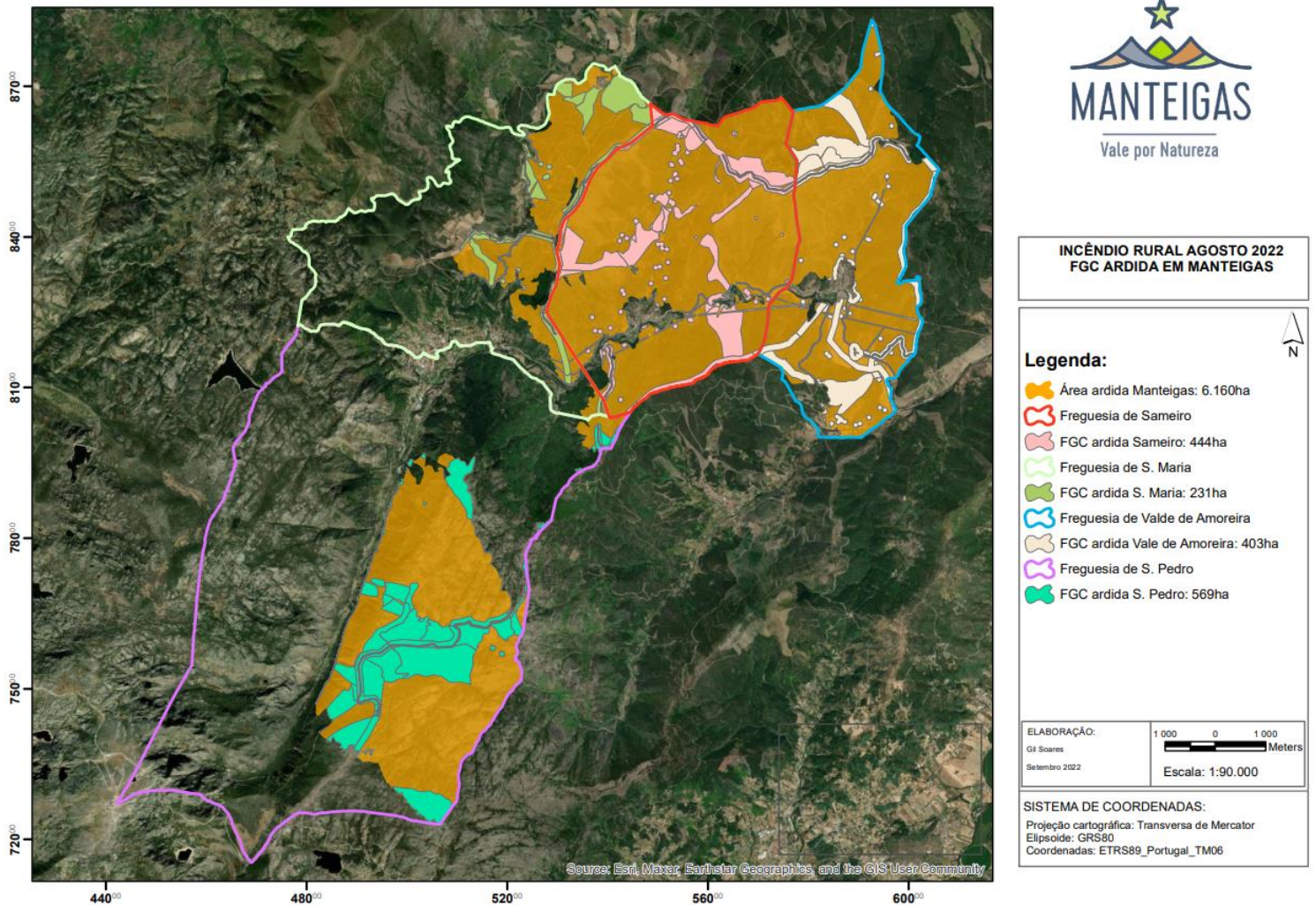
POLI TÉCNICO GUARDA

Mapa da área de FGC ardida em Manteigas no incêndio de agosto de 2022



POLI TÉCNICO GUARDA

Mapa da área de FGC ardida por freguesia no incêndio de agosto de 2022

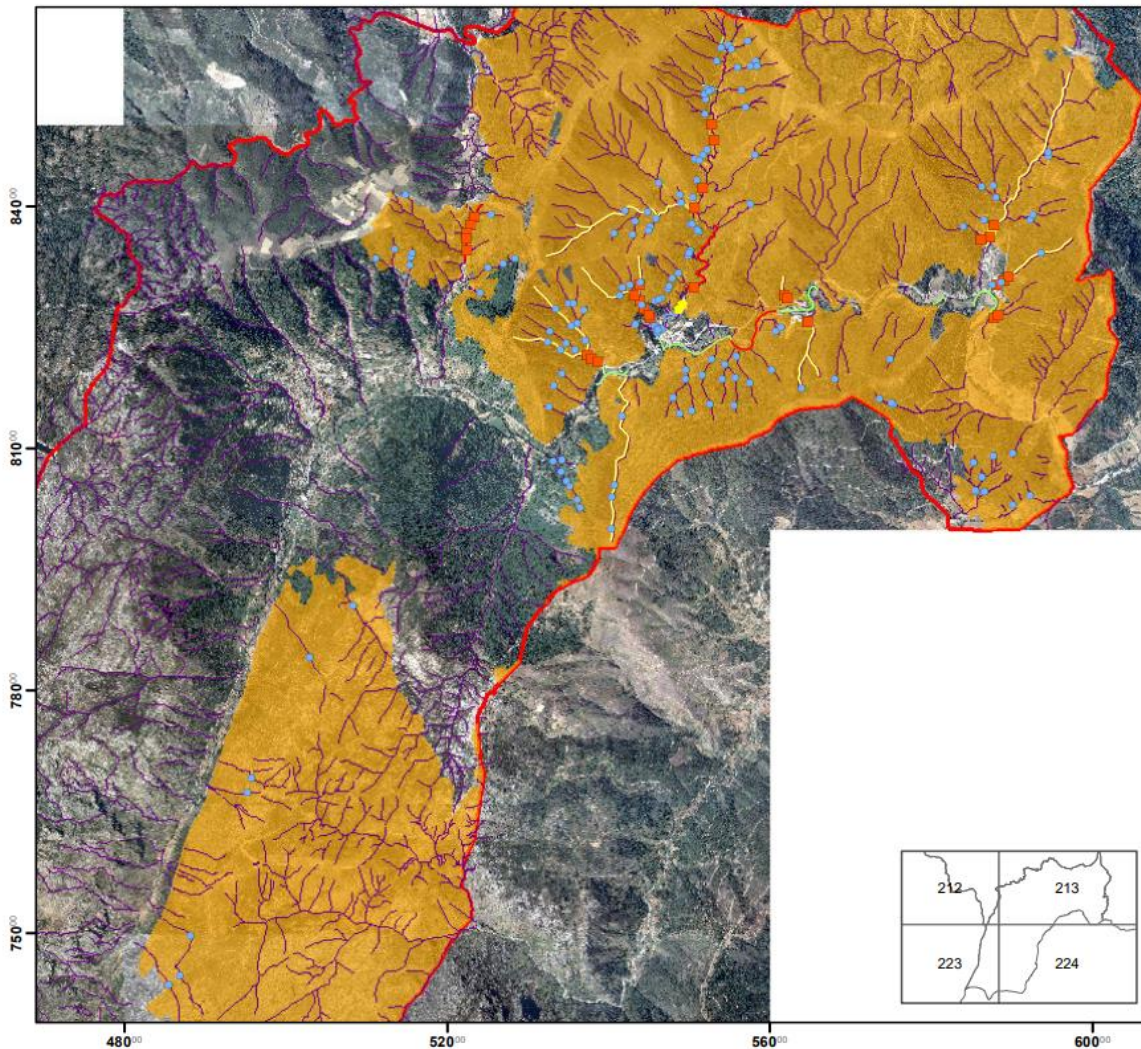


POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo II

Mapa no âmbito do contrato-programa com
a APA

POLI TÉCNICO GUARDA



INCÊNDIO AGOSTO 2022
CONTRATO-PROGRAMA APA

Legenda:

- Concelho de Manteigas
- Área ardida Manteigas: 6.160ha
- Linhas de água

MEDIDA

- C - Recuperação de secção de vazão
- F - Reabilitação de açudes existentes
- G - Construção peq obras correção torrencial

MEDIDA

- A - Corte e remoção de material veg ardido
- B - Remoção de sedimentos no leito
- D - Consolidação recup taludes margnes
- E - Reposição/reabilitação galeria ripicola

MEDIDA

- H - Limpeza zona banhos e área envolvente
- I - Reabilitação condições biofísicas suporte

ELABORAÇÃO:
Município de Manteigas
Gabinete Técnico Florestal
Eng. Pedro Lucas
03-10-2022

500 0 500
Meters
Escala: 1:65.000

SISTEMA DE COORDENADAS:
Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsoide: GRS80
Coordenadas: ETRS89_Portugal_TM06

POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo III Memória Descritiva RecolhaBio

POLI TÉCNICO GUARDA



RecolhaBio – Apoio à Implementação de projetos de recolha seletiva de biorresíduos

RecolhaBio Manteigas

Memória Descritiva

Manteigas, outubro de 2022

POLI TÉCNICO GUARDA



Índice

APRESENTAÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO.....	3
ÁREA GEOGRÁFICA A ABRANGER.....	4
OBJETIVOS PRINCIPAIS.....	4
EQUIPA TÉCNICA.....	5
ABORDAGEM.....	5
RESULTADOS ESPERADOS.....	7
SUSTENTABILIDADE.....	8
DISSEMINAÇÃO.....	8
EVENTUAIS CONSTRANGIMENTOS.....	9
CRONOLOGIA DO PROJETO.....	9
PLANO FINANCEIRO.....	10

POLI TÉCNICO GUARDA



APRESENTAÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

A Comissão Europeia, devido às alterações climáticas, à perda de biodiversidade e ao aumento da poluição, foi levada a apresentar, em 11 de dezembro de 2019, o "Pacto Ecológico Europeu" (PEE). O pacto definiu a política da União Europeia (UE) para os próximos anos, com o objetivo de, até 2050, ser alcançada a neutralidade carbónica através da "Lei Europeia do Clima", na qual se pretende introduzir o custo do carbono na economia. O "Plano de Ação para a Economia Circular" ambiciona o desenvolvimento de um sistema de produção e consumo mais sustentável de forma a preservar a biodiversidade, seguindo este contexto, a diminuição de produção de resíduos e a reciclagem surgem como medidas de elevada prioridade.

Em Portugal, o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, transposto da Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, introduziu a obrigatoriedade de se realizar a recolha seletiva de ~~bioreíduos~~ ou a separação na sua origem, tendo como intenção que a partir de 2030 os aterros não aceitem qualquer tipo de resíduo com algum modo de valorização.

Conforme o Decreto-Lei referido anteriormente, Portugal é obrigado a realizar a recolha seletiva ou a sua separação e reciclagem na origem dos ~~bioreíduos~~ até 31 de dezembro de 2023.

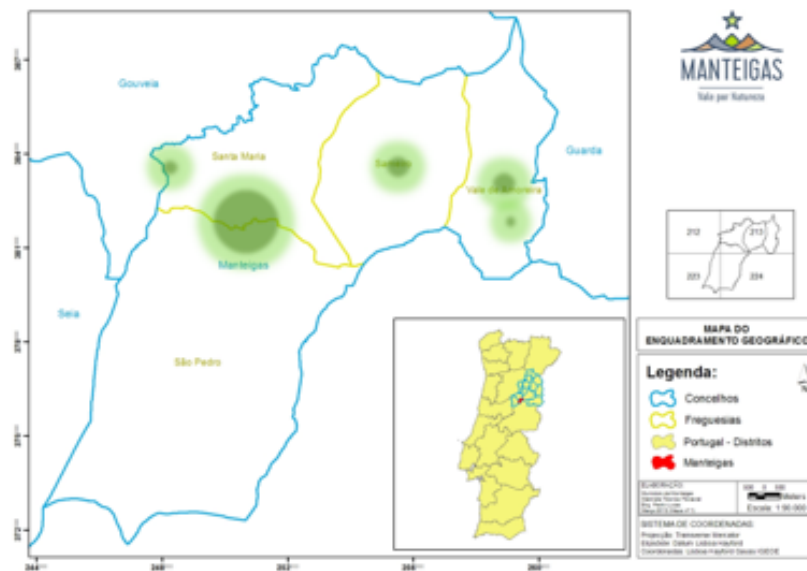
A estratégia definida pelo Município de Manteigas será focada na separação e reciclagem na origem dos ~~bioreíduos~~ através de aquisição e de distribuição de ~~compostores~~ domésticos aos munícipes que apresentem condições e interesse para a realização de compostagem doméstica. Será também adquirido material acessório para a compostagem, baldes com tampa com arejamento e sensores para monitorizar a compostagem. Este material será distribuído juntamente com os ~~compostores~~ domésticos.

POLI TÉCNICO GUARDA



ÁREA GEOGRÁFICA A ABRANGER

Manteigas conta com uma área de 121,98 km², sendo um concelho composto por 4 Freguesias: São Pedro (80,88 km²), Santa Maria (22,30 km²), Sameiro (22,03 km²) e Vale de Amoreira (16,77 km²). Manteigas apresenta uma população de 2.909 habitantes (INE, 2021).



OBJETIVOS PRINCIPAIS

- Reduzir a quantidade de resíduos depositados em aterro;
- Reduzir os odores nos aterros;
- Melhorar a qualidade dos materiais triados nas linhas mecânicas;
- Produção de produtos com valor acrescentado (composto, corretor orgânico);
- Criação de empregos verdes;
- Envolver a comunidade (compostagem doméstica e comunitária, agricultura familiar, comunidade escolar);
- Reduzir a importação de matéria-prima para a agricultura;
- Melhoria da qualidade do solo (retenção de água, nutrientes, carbono).

POLI TÉCNICO GUARDA



EQUIPA TÉCNICA

ELEMENTOS	NOTA BIOGRÁFICA
CÂMARA MUNICIPAL DE MANTEIGAS	
João Gabriel Leitão Género: Masculino; Idade: 47 anos	Licenciado em Engenharia Civil (pré Bolonha), Pós-Graduado em Gestão Pública na Administração Local. Depois de uma experiência fugaz na área do projeto de estruturas, ingressou na Câmara Municipal de Manteigas, onde desempenhou diversas atividades nas áreas da construção, do ordenamento do território e do urbanismo. Criou, implementou e desenvolveu múltiplos projetos e programas municipais em diversos domínios, designadamente, no posicionamento estratégico, na economia local, no turismo, na cultura, no desporto e no ambiente. Desde 2011, é Chefe de Divisão de Planeamento, Obras e Urbanismo da Câmara Municipal de Manteigas. Para este efeito, será o responsável pela coordenação dos técnicos da Câmara Municipal de Manteigas envolvidos no projeto.
Pedro Guerra Lucas Género: Masculino; Idade: 43 anos	Licenciado em Engenharia Florestal pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Trabalhou na Cosfor - Associação de Produtores Florestais do Alto Côa e na Urze - Associação Florestal da Encosta da Serra da Estrela. Desde 2005, é o responsável pelo Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Manteigas. Também com algumas funções na área do Ambiente e do Turismo, liderou o projeto de implementação da rede de percursos pedestres Manteigas - Trilhos Verdes.

ABORDAGEM

Manteigas, conhecido também como Coração da Serra da Estrela, é um concelho que se localiza na região Centro de Portugal, pertence ao distrito da Guarda, sub-região da Serra da Estrela (NUT III - Beiras e Serra da Estrela), está totalmente integrado no Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE) e no Estrela ~~Geopark~~. No ano de 2021 a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE) atribui ao Município a "Bandeira Verde" no âmbito do ECO XXI. Em 2020, alcança o primeiro lugar nos indicadores de "Gestão e Conservação das Florestas", bem como na "Produção e Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos".

A natureza tem sido o principal ponto estratégico do município, desenvolvendo a oferta turística, hoteleira e de restauração.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, é introduzida a obrigatoriedade da implementação de um sistema de recolha seletiva de ~~bioreíduos~~.

POLI TÉCNICO GUARDA



ou proceder à separação e reciclagem na sua origem. É de obrigatoriedade o funcionamento dos sistemas de recolha de **bioresíduos**, até 31 de dezembro de 2023.

Sendo Manteigas um concelho com uma elevada preocupação relativamente às questões ambientais, este projeto tem como objetivo a implementação e o bom funcionamento dos sistemas de recolha seletiva de **bioresíduos**, ou da sua separação e reciclagem na origem.

Existe uma grande percentagem da população de Manteigas que ainda pratica alguma agricultura (hortas, jardins). Por esse motivo, o Município de Manteigas planeou uma estratégia em relação aos **bioresíduos**, que principalmente passa pela compostagem em toda a área do concelho. A intenção é que ocorra a separação e reciclagem dos **bioresíduos** na sua origem. Para que seja possível este cenário, a Câmara Municipal de Manteigas irá adquirir **compostores**, domésticos e material acessório, baldes com tampa com arejamento e sensores de monitorização da compostagem (temperatura e humidade). Este material, os **compostores** e os acessórios, serão distribuídos pela população que apresente condições e/ou interesse na realização de compostagem.

Para o funcionamento deste projeto serão realizadas ações de sensibilização na comunidade escolar e para a população em geral. Será também realizada uma monitorização junto da população que realizará a compostagem.

E1. Compostores

Sendo a compostagem a estratégia principal a implementar no concelho, o Município irá adquirir 100 **compostores**, domésticos, 100 baldes de 10 litros com tampa com arejamento e 100 sensores para monitorizar a compostagem (temperatura e humidade).

Depois de adquirido o material referido, este será distribuído pela população que apresente condições e/ou interesse em realizar a compostagem.

E2. Divulgação

A divulgação é sempre uma parte importante de qualquer projeto, e este não é exceção. A população e as empresas devem de ser informadas e sensibilizadas para a questão dos **bioresíduos**, e da reciclagem, fomentando hábitos mais sustentáveis.

E2. i. Ações de sensibilização no Agrupamento de Escolas de Manteigas e Escola Profissional de Hotelaria

O envolvimento do Agrupamento de Escolas (AE) de Manteigas e da Escola Profissional de Hotelaria é essencial para o sucesso do projeto "**RecolhaBio**". Serão realizadas 2 ações de sensibilização, uma em cada escola, acerca da separação dos **bioresíduos** e da compostagem, no intuito de serem transmitidas essas informações e boas práticas aos alunos e, por sua vez, aos restantes membros da família.

E2. ii. Ações de sensibilização para os munícipes e empresas locais

O concelho de Manteigas é uma zona turística devido à sua localização privilegiada na Serra da Estrela. Por esse facto, existem vários empreendimentos turísticos, hotéis e estabelecimentos de restauração, que se constituem como grandes produtores de **bioresíduos**. Para além do setor HORECA, existem outros setores que apresentam uma

POLI TÉCNICO GUARDA



produção significativa de **bioreíduos**, como os lares de idosos e outras estruturas similares.

Serão realizadas 3 ações de sensibilização, uma para a vila de Manteigas, outra para a freguesia de Sameiro e a terceira para a freguesia de Vale de Amoreira.

Estas ações de sensibilização serão abertas para todo o público que queira assistir, munícipes e as empresas localizadas no concelho.

E2. **iii. Ações de monitorização do sistema de compostagem doméstica**

De forma a perceber que o projeto para a separação e reciclagem de **bioreíduos** na sua origem, através de compostagem doméstica, está em bom funcionamento, estes produtores de composto receberão uma visita de monitorização.

Serão realizadas 50 monitorizações aos produtores de composto.

E2. **ix. Campanhas de sensibilização em formato físico e digital**

Como ferramenta de sensibilização ambiental, fundamental para procurar atingir uma predisposição da população para mudança de condutas e comportamentos e gerar participação e responsabilidade civil, serão realizadas campanhas de sensibilização através da difusão de folhetos em formato físico e digital. Estas campanhas terão enfoque na necessidade de adotar comportamentos mais sustentáveis de modo a preservar o meio ambiente. As campanhas de sensibilização destinam-se à população residente no município.

RESULTADOS ESPERADOS

O grande objetivo deste projeto é gerar na população de Manteigas preocupações ambientais relacionadas com o tratamento dos resíduos, de modo que sejam tomadas medidas de sustentabilidade que possam resultar numa maior separação dos resíduos produzidos.

Prevê-se que a curto prazo as ações de sensibilização realizadas na comunidade escolar de Manteigas e as ações destinadas à população em geral possam ter resultados diretos e alcançar os objetivos de aproveitamento dos **bioreíduos** e redução de material para aterro.

Neste contexto, o projeto que nos propomos desenvolver apresentará um forte impacto no território, o qual terá os esperado resultados:

Eixo	Resultados Esperados
E1. Compostores	Redução de bioreíduos , colocados nos contentores de resíduos indiferenciados

POLI TÉCNICO GUARDA



	Diminuição da compra de fertilizantes e adubos artificiais
E2. Divulgação	Redução de bioreíduos colocados nos contentores de resíduos indiferenciados
	Aumento da reciclagem
	População adote hábitos sustentáveis
	Adesão da população à compostagem
	Redução da quantidade de resíduos sólidos produzidos
	Comparecimento da comunidade nas ações de sensibilização
	Resultados positivos nas monitorizações realizadas
	Redução do desperdício alimentar

SUSTENTABILIDADE

Com o esperado sucesso das medidas que serão implementadas, espera-se que diminua a quantidade de ~~bioreíduos~~ depositada em aterro e assim reduzir a quantidade de lixiviados produzidos nos aterros, reduzir o odor presente nos aterros, reduzir a quantidade de resíduos depositados em aterro, que aumente a eficiência da triagem e a qualidade dos materiais triados e ainda se espera o aumento do tempo de vida útil do aterro.

Em relação à população, espera-se que adote comportamentos mais sustentáveis, que pratique, por consequência da produção e uso de composto, uma agricultura mais biológica, mais amiga do ambiente, sem uso de fertilizantes e adubos artificiais.

DISSEMINAÇÃO

O Município de Manteigas está consciente que o sucesso de projetos de âmbito ambiental é fortemente condicionado pelo alcance atingido e pelas estratégias de comunicação. Assim, para atingir a maior fração de público-alvo, a promoção dos recursos produzidos neste projeto será diversificada pelos seguintes meios:

- Comunicação do Município (site);
- Comunicação do Município (redes sociais);

POLI TÉCNICO GUARDA



- Comunicação nos estabelecimentos de ensino;
- Comunicação nas entidades empresariais;
- Divulgação física (flyers e cartazes) pelo Município de Manteigas.

EVENTUAIS Riscos e CONSTRANGIMENTOS

Manteigas, bem como maior parte do país, apresenta uma comunidade de emigrantes que visita o concelho por altura do verão e épocas festivas, assim como um conjunto de turistas que permanece por um curto período no território. Como essa parte da população não reside no concelho durante maior parte do ano, esta pode não tomar consciência nem conhecimento das medidas implementadas em relação aos **bioprodutos**. Contudo, estes constrangimentos não serão relevantes na execução total das ações previstas uma vez que a comunicação digital que o Município vai assegurar por via das redes sociais irão certamente amenizar este risco perante o regresso da comunidade emigrante. As unidades hoteleiras de Manteigas que acolhem os turistas serão abrangidas pelas ações de sensibilização a realizar.

CRONOLOGIA DO PROJETO

Data de início de projeto: janeiro de 2023

Data de término do projeto: outubro de 2023

Eixo	2023									
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
E1										
E2.i										
E2.ii										
E2.iii										
E2.iv										

POLI TÉCNICO GUARDA



PLANO FINANCEIRO

Orçamento para ~~compostores~~ e acessórios para compostagem (s/IVA):

Material	Quantidade	Custo unitário	Total
Compostor doméstico de 210 litros com sistema de ventilação lateral			
Baldes de 10 litros com tampa e arejamento			
Sensores para monitorizar a compostagem (temperatura e humidade)			
TOTAL			

Orçamento para Divulgação (s/IVA):

Divulgação	Quantidade	Custo unitário	Total
Ações			
Ações de formação (população)			
Ações de formação (escolas)			
Monitorização da compostagem			
Monitorização presencial			
Conceção			
Conceção campanha			
Conceção interna			
Material de Comunicação			
Monofolhas			
Cartazes			
Autocolantes			
Fardamento			
Subtotal			
Material publicitário de sensibilização, folhetos A4			
TOTAL			

Consolidação total dos orçamentos:

	Custo sem IVA	Custo com IVA incluído
Material		
Divulgação		
TOTAL		

POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo IV

Cartaz para poupança de energia

POLI TÉCNICO GUARDA

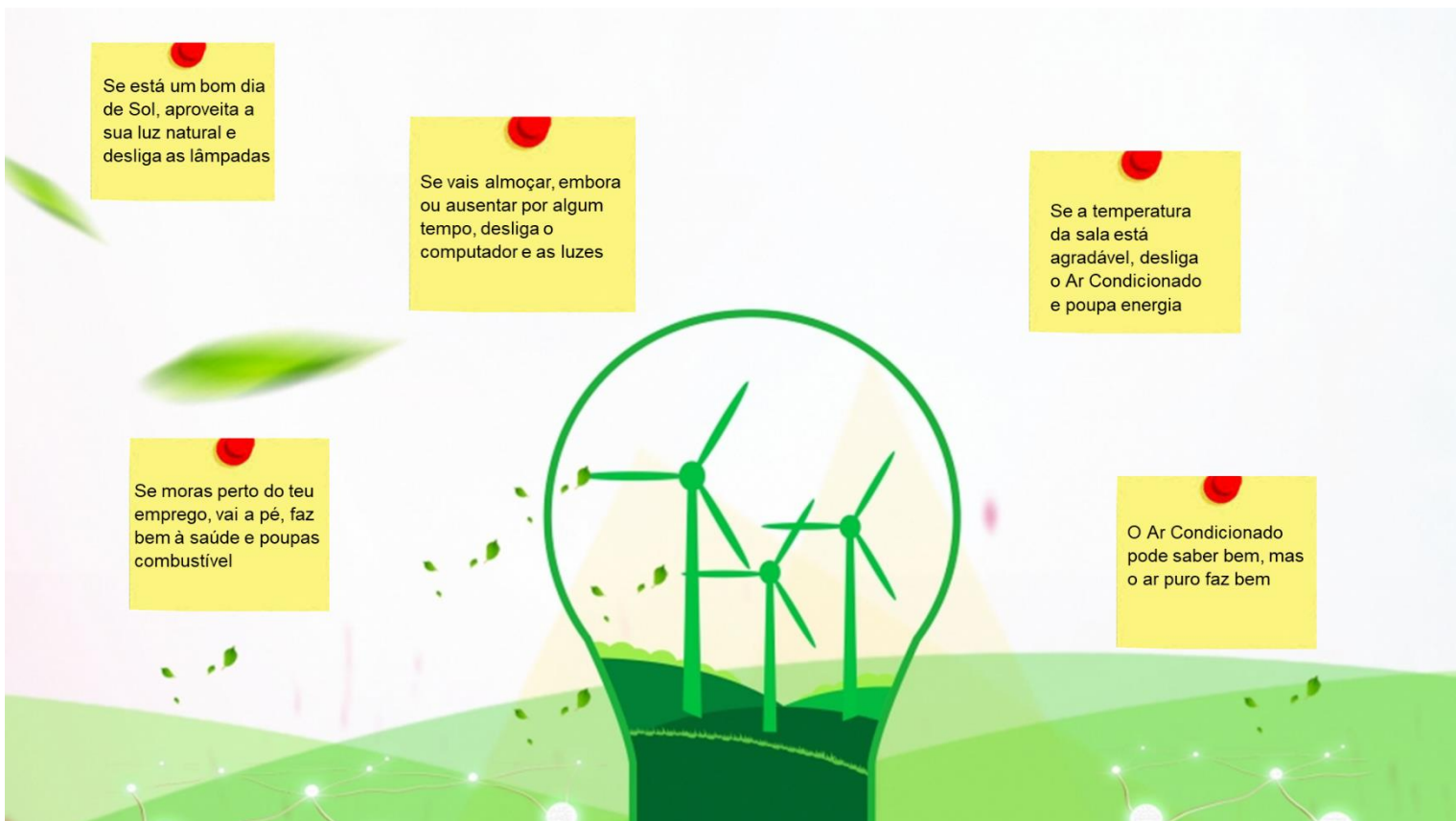
Se está um bom dia de Sol, aproveita a sua luz natural e desliga as lâmpadas

Se vais almoçar, embora ou ausentar por algum tempo, desliga o computador e as luzes

Se a temperatura da sala está agradável, desliga o Ar Condicionado e poupa energia

Se moras perto do teu emprego, vai a pé, faz bem à saúde e poupa combustível

O Ar Condicionado pode saber bem, mas o ar puro faz bem



POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo V

Edital de “Ações de Estabilização de Emergência”

POLI TÉCNICO GUARDA

EDITAL

n.º: 2022/550.20.500/1

AÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Dr. Flávio Miguel Tacanho Massano, Presidente da Câmara Municipal de Manteigas, informa:

A Câmara Municipal de Manteigas, ao abrigo do art.º 45º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, e dando cumprimento ao contrato-programa celebrado com o Estado no dia 14 de outubro de 2022, enquadrado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2022 de 27 de setembro, comprometeu-se desenvolver um conjunto de ações de estabilização de emergência previamente validadas com o ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, até ao final de 2023.

As ações de estabilização de emergência serão realizadas nas áreas identificadas nos mapas anexos ao presente Edital, materializando-se nos seguintes projetos:

A21 - Corte de arvoredos/vegetação queimada

A71 - Recuperação e tratamento de Rede Viária

B11 - Entronçamentos de resíduos florestais em curvas de nível

B12 - Corte de árvores direcionado apoiado em cepos

B16 - Sementeira de centeio

C71 - Construção de pequenas obras de correção torrencial

Assim, existindo a necessidade de realizar operações em áreas particulares, solicita-se a máxima compreensão dos proprietários, arrendatários ou usufrutuários de terrenos percorridos pelo incêndio de agosto de 2022, na expectativa de que estas ações minimizem os riscos atualmente existentes e devolvam a desejada segurança ao território.

Estas ações preveem o abate de arvoredos queimados, incluindo árvores que apresentam valor comercial, em especial nos projetos A21, B12 e C71, pelo que será dada a possibilidade de corte pelo proprietário até ao próximo dia 30 de novembro, momento a partir do qual se iniciarão os trabalhos planeados.

Poderá ser obtida informação adicional acerca dos locais e datas das intervenções junto do Gabinete Técnico Florestal da autarquia: gtflorestal@cm-manteigas.pt | +351 275 980 000.

Dado que a generalidade das ações será, inevitavelmente, realizada em terrenos privados, reforça-se o pedido de máxima compreensão, empenho e a colaboração de todos.

E para constar se publica este Edital que vai ser afixado nos lugares públicos do costume.

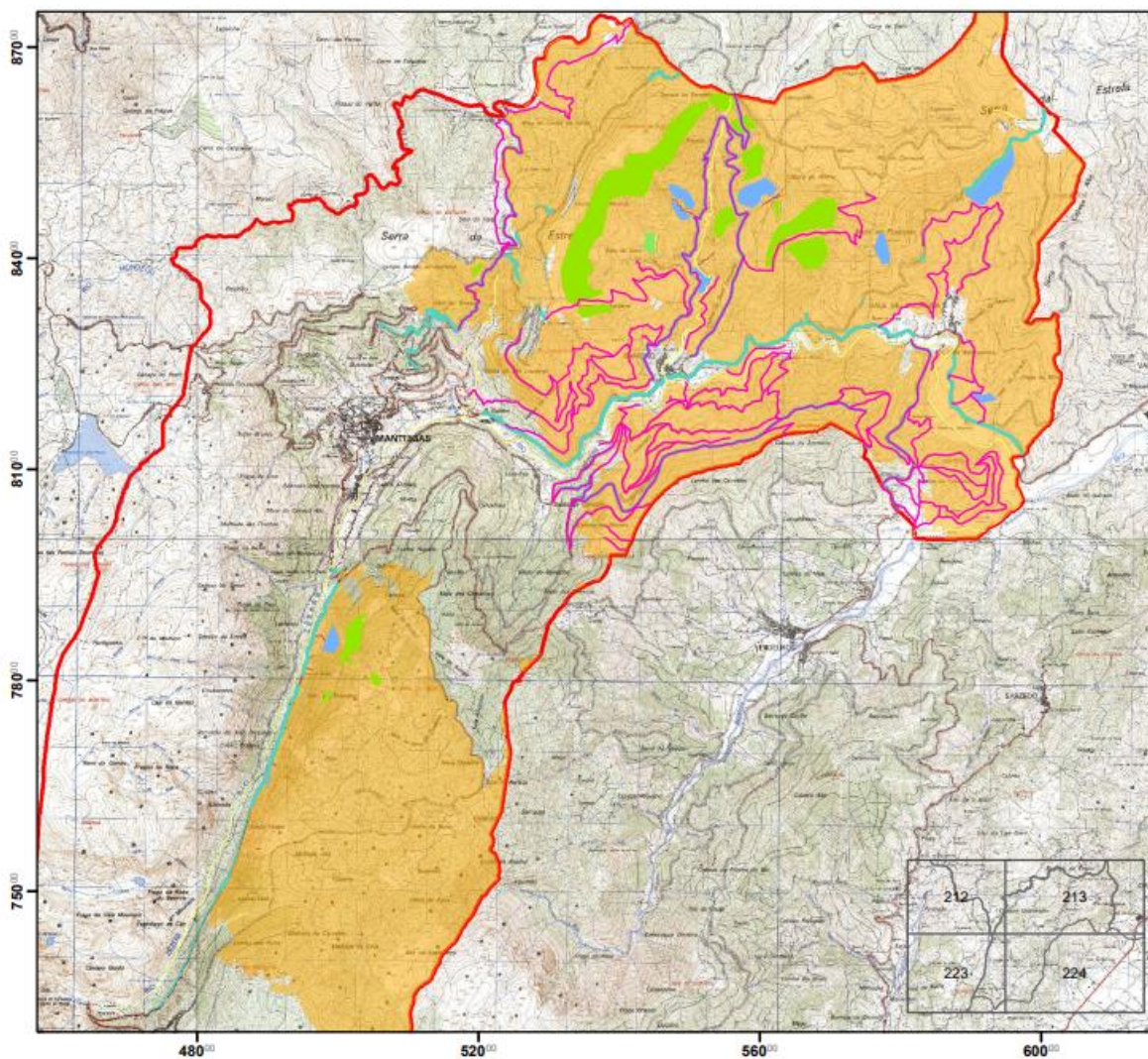
Manteigas, 04 de novembro de 2022.

O Presidente da Câmara Municipal de Manteigas

Dr. Flávio Miguel Tacanho Massano



POLI TÉCNICO GUARDA



INCÊNDIO AGOSTO 2022
CONTRATO-PROGRAMA ICNF

Legenda:

- Concelho de Manteigas
- Área ardida Manteigas: 6.160ha
- Ações de estabilização de emergência**
- A21 - Corte de arvoredos queimado
- B11 - Entrançados de resíduos florestais
- B12 - Corte de árvores direccionado
- B16 - Sementeira de centeio local
- C11 - Corte e remoção de material vegetal ardido
- C71 - Construção pequenas obras corretores
- A71 - Recuperação e tratamento Rede Viária



ELABORAÇÃO:

Município de Manteigas
Gabinete Técnico Florestal



SISTEMA DE COORDENADAS:

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide: GRS80
Coordenadas: ETRS89_Portugal_TM06

POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo VI

Tabela de referência de volume

POLI TÉCNICO GUARDA

Tabela de Simples Entrada para Avaliação do Volume Total com casca (m³),
para pinheiro bravo, na Beira Alta

Classe de DAP	Volume (m ³)
10	0.035
15	0.09
20	0.19
25	0.34
30	0.54
35	0.76
40	1.07
45	1.48
50	1.89
55	2.32
60	2.83

POLI TÉCNICO GUARDA

Anexo VII

Exemplo preenchimento Avaliação de Risco

POLI TÉCNICO GUARDA

Identificação de Perigos associados a cada etapa do sistema, por Componente (Origem, Captação, ETA, ...)			
Designação da Infraestrutura (de preenchimento automático) (Captação, ETA, PE)	Etapa	EVENTOS PERIGOSOS (contaminação química ou sobrevivência de microorganismos devido à ocorrência do evento perigoso)	PARÂMETROS relevantes
Nascente de S. Sebastião	Subterrânea	Características da água	Sabor a 25°C
Nascente de S. Sebastião	Subterrânea	Características da água	Turvação

MATRIZ DO RISCO aplicada na AVR:									
Avaliação do Risco									
Probabilidade (P)	Severidade e (S)	Risco Inicial (PxS)	Medida de Controlo (MC) instalada (nesta etapa ou etapa subsequente)	Existe um Ponto de Controlo no Plano de monitorização operacional?	Probabilidade (P)	Severidade (S)	Risco residual (PxS)	Risco significativo?	Ação de Melhoria?
1	1	1			1	1	1	Não	
1	2	2			1	2	2	Não	