PLANO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO RÚSTICO

DAS PENHAS DOURADAS

RELATÓRIO

Proposta de Plano para Consulta Pública

Junho 2025

MANTEIGAS

Vale por Natureza

territórioxxi

FICHA TÉCNICA

DESIGNAÇÃO

PLANO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO RÚSTICO DAS PENHAS DOURADAS

Proposta de Plano para Consulta Pública

RELATÓRIO

Município de Manteigas, junho de 2025

ESTRUTURA DE ACOMPANHAMENTO DO MUNICÍPIO DE MANTEIGAS

Flávio Massano	Presidente da Câmara Municipal
João Gabriel Leitão	Chefe de Divisão de Planeamento, Obras e Urbanismo
Ana Filipa Martins	Técnica Superior – Arquiteta
Pedro Lucas	Técnico Superior (Gabinete Florestal) – Engenheiro Florestal

EQUIPA TÉCNICA

NÚCLEO DE COORDENAÇÃO

	Coordenação Geral
Vilma Silva	Licenciatura e Mestrado (pré-Bolonha) em Planeamento Regional e Urbano
	Coordenação Técnica
Tiago Bandeira Costa	Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista
Vera Santos Silva	Licenciatura (pré-Bolonha) em Arquitetura e Mestrado em Arquitetura

ESTRUTURA TÉCNICA

Renato Dias	Mestrado Integrado em Engenharia Civil - Planeamento
Maria João Martins	Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista
Amanda Cavalcante	Licenciatura em Estudos de Arquitetura e Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano
Carolina Santos	Licenciatura em Direito
Carolina Silva	Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista
Júlia Ribes Fagundes	Licenciatura (pré-Bolonha) e Doutoramento em Geografia
Mafalda Moreira	Licenciatura em Arquitetura Paisagista e Mestrado Riscos, Cidades e Ordenamento do Território
Rui Valente	Licenciatura em Arquitetura Paisagista
Salomé Gomes	Licenciatura (pré-Bolonha) em Economia e Licenciatura (pré-Bolonha) em Planeamento Regional e Urbano
Sara Carvalho	Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista
Tiago Ortega	Mestrado Integrado em Arquitetura Paisagista

ÍNDICES

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO 13
1.1. Enquadramento no âmbito do RJIGT 14
1.2. Conteúdo documental da proposta de PIER-PD 18
2. OBJETO DO PLANO DE PORMENOR 19
3. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM VIGOR 21
3.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território 21
3.2. Plano Setorial da Rede Natura 2000 22
3.3. Planos de Gestão de Região Hidrográfica 25
3.4. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior 26
3.5. Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela 27
3.6. Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro 31
3.7. Plano Diretor Municipal de Manteigas 33
3.8. Outros instrumentos, documentos ou programas estratégicos e de política 40
3.8.1. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) 40
3.8.2. Posicionamento Estratégico do Concelho de Manteigas 43
3.8.3. Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela 44
4. SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA 46
4.1. Recursos Naturais 47
4.1.1. Recursos hídricos 47
4.1.2. Recursos florestais 50
4.1.3. Recursos ecológicos 55
4.2. Infraestruturas 59
4.2.1. Rede Rodoviária Nacional 59
4.2.2. Estradas e Caminhos Municipais 61
4.2.3. Rede Elétrica 62
5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 64
5.1. Evolução histórica 65
5.2. Valores naturais 75
5.2.1. Clima 75
5.2.2. Geologia e Geomorfologia 77
5.2.3. Relevo 85
5.2.4. Hidrografia 89
5.2.5. Biodiversidade (Habitats, Flora e Fauna) 95

5.3. Ocupação do território 104
5.3.1. Socioeconomia 104
5.3.2. Uso e ocupação do solo 105
5.4. Paisagem 108
5.4.1. Unidades de Paisagem 108
5.4.2. Multifuncionalidade da paisagem 120
5.4.3. Sensibilidade visual 124
5.5. Património Edificado 129
5.5.1. Metodologia 129
5.5.2. Caracterização arquitetónica 132
5.6. Espaço público 152
5.6.1. Rede viária e pedonal 153
5.6.2. Espaços de estadia 159
5.7. Infraestruturas 161
5.7.1. Rede elétrica e de telecomunicações 161
5.7.2. Rede de abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais, e saneamento 163
5.7.3. Resíduos sólidos 163
5.8. Síntese 164
6. PROPOSTA 166
6.1. Estratégia 170
6.2. Modelo territorial 173
6.2.1. Qualificação do solo 173
6.2.2. Estrutura Ecológica 178
6.2.3. Rede de circulação e acessibilidade 179
6.2.4. Infraestruturas 183
6.2.5. Equipamentos 188
6.2.6. Edificado 193
6.2.7. Áreas de Dinamização das Penhas Douradas 196
6.3. Compatibilidade com os IGT e SRUP 197
7. AVALIAÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO 198
8. INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NA PROPOSTA DO PLANO 200
BIBLIOGRAFIA 206
LEGISLAÇÃO 209
ANEXOS 213
ANEXO I - Fichas de Inventário do Património Edificado 213
ANEXO II - Planta de Património Edificado 213

ANEXO III – Quadro de Ponderação dos Pareceres emitidos no âmbito da Conferência Procedimental 213

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área de intervenção do PIER-PD 20
Figura 2. Extrato da Planta de Ordenamento da 1ª Alteração da 1ª Revisão do PDMM (novembro 2023) 38
Figura 3. Imagem de marca territorial de Manteigas 43
Figura 4. Imagem de 1919-1950. Vista sobre o Vale de Rossim antes da construção da albufeira em 1956. Ao fundo as Penhas Douradas 66
Figura 5. Postal do início do séc. XX com a Casa da Fraga 68
Figura 6. Antigo Posto dos Correios em 1921 69
Figura 7. Postal do início do século XX 70
Figura 8. Vista sobre a Vivenda Anita, Casa da Boavista, Casa dos Cantoneiros e Casa do Ouriço 72
Figura 9. Cronograma temporal das Penhas Douradas 74
Figura 10. Evolução da temperatura máxima e mínima anual (graus Celsius) de 1883 a 2018 na estação meteorológica das Penhas Douradas (IPMA) 76
Figura 11. Evolução da precipitação média anual (mm) de 1883 a 2018 na estação meteorológica das Penhas Douradas (IPMA) 76
Figura 12. Distribuição mensal da distribuição da força e orientação do vento 77
Figura 13. Miradouro do Fragão do Corvo 79
Figura 14. Paisagem granítica das Penhas Douradas 80
Figura 15. Seixo Branco 81
Figura 16. *Cabeça do Porco* (à esquerda) e *Cabeça do Preto* (à direita) 82
Figura 17. *Cabeça da Preta* (à esquerda) e *Tartaruga a subir* (à direita) 82
Figura 18. *Múmia* (à esquerda) e *Galinha no chôco* (à direita) 82
Figura 19. *Esfinge* (à esquerda) e *Mãe e o filhote* (à direita) 83
Figura 20. *Pluto* (à esquerda) e *Baralho de Cartas* (à direita) 83
Figura 21. Geossítios e topónimos dos elementos rochosos (antropoglifites) 84
Figura 22. Hipsometria das Penhas Douradas 86
Figura 23. Exposição Solar da área de intervenção do PIER-PD 87
Figura 24. Macro declives da área de intervenção do PIER-PD 88
Figura 25. Bacias e Sub-bacias hidrográficas das ribeiras que intersetam a área do Plano 92
Figura 26. Festos e talvegues 93
Figura 27. Exemplos dos recursos hídricos na área do Plano (nascentes da Ribeira da Vila) 94
Figura 28. Floresta de espécies resinosas exóticas na área de intervenção do PIER-PD 96
Figura 29. Bosques de *Pinus sylvestris* na proximidade do Observatório Meteorológico 97
Figura 30. Exemplos de matos altos de giestal na zona nascente da área do Plano 98
Figura 31. Exemplos de matos baixo na área sul do Plano, próximo do Seixo Branco 99
Figura 32. Tipos de *habitat* da Rede Natura 100

Figura 33. Exemplo de cervunais identificados na área de intervenção do PIER-PD 101
Figura 34. Vegetação briófita nas Penhas Douradas..... 102
Figura 35. Salamandra-lusitanica (*Chioglossa lusitanica)*, à esquerda, e lagartixa-da-montanha (*Lacerta monticola*), à direita 103
Figura 36. Uso e ocupação do solo em 1995..... 106
Figura 37. Uso e ocupação do solo em 2018..... 107
Figura 38. Enquadramento da área do Plano nas Unidades de Paisagem segundo Cancela d'Abreu, et. al. 109
Figura 39. Delimitação concetual das Unidades de Paisagem 111
Figura 40. Unidades de paisagem na área de intervenção do PIER-PD 112
Figura 41. UP1 - Bosque húmido de resinosas..... 114
Figura 42. UP2 - Planalto de modelado granítico..... 116
Figura 43. UP3 - Encosta das Fragas (em baixo, com vista sobre a Vila Alzira e Miradouro do Fragão do Corvo) 118
Figura 44. UP4 - Vale Seco das Éguas..... 119
Figura 45. Representação esquemática da multifuncionalidade por Unidade de Paisagem 123
Figura 46. Localização dos pontos de observação 125
Figura 47. Análise das visibilidades 126
Figura 48. Análise da capacidade da absorção visual para os pontos de observação selecionados..... 127
Figura 49. Análise da capacidade da absorção visual total da área de intervenção 128
Figura 50. Registos do trabalho de campo efetuado em novembro de 2022..... 129
Figura 51. Registos do trabalho de campo efetuado em outubro de 2024 130
Figura 52. Ficha de Inventário do Património Edificado (modelo base) 131
Figura 53. Estâncias de Saint Moritz (século XIX) e de Davos (1870)..... 132
Figura 54. Dispersão do edificado nas Penhas Douradas..... 133
Figura 55. Construções que integram penedos de granito 134
Figura 56. Distribuição do edificado nas Penhas Douradas 135
Figura 57. Edifícios principais, por tipo (exemplos) 138
Figura 58. Edifícios de apoio, por tipo (exemplos)..... 138
Figura 59. Inclusão de semicaves para vencer desníveis do terreno (exemplos) 139
Figura 60. Cancelas para delimitação física da propriedade privada (exemplos) 140
Figura 61. Acrescentos nas habitações 140
Figura 62. Edifícios com um, dois e três pisos (exemplos)..... 141
Figura 63. Tipos de revestimento dos embasamentos (exemplos)..... 142
Figura 64. Tipos de revestimento das paredes exteriores (exemplos) 143
Figura 65. Emprego de chapas de zinco na fachada e na cobertura (exemplos)..... 143
Figura 66. Elementos dissonantes nas fachadas (exemplos) 144
Figura 67. Telhados revestidos com chapas de zinco (exemplos)..... 144

Figura 68. Beirados, chaminés e coberturas com mansardas (exemplos) 145
Figura 69. Vãos protegidos por portadas metálicas e venezianas exteriores (exemplos) 145
Figura 70. Alpendre com galeria (exemplos) 146
Figura 71. Habitações com corpos balançados (exemplos) 147
Figura 72. Cores dos elementos exteriores das habitações 148
Figura 73. Estado de conservação das edificações (exemplos) 149
Figura 74. Anexos em pedra à vista 150
Figura 75. Pormenores das coberturas dos anexos 150
Figura 76. Estado de conservação dos edifícios de apoio (exemplos) 151
Figura 77. Abrigo Vila Alzira 151
Figura 78. Acesso viários, rede pedonal e espaços de estadia 152
Figura 79. Estrada Nacional 232 153
Figura 80. Troços da EN 232-1 154
Figura 81. Estrada do Observatório 155
Figura 82. Estrada de ligação ao Vale das Éguas 156
Figura 83. Estrada de ligação à Casa da Propaganda (à esquerda) e Estrada de ligação à Casa Jones (à direita) 156
Figura 84. Exemplos de vias/caminhos de acessos às habitações e de trilhos 157
Figura 85. Estacionamento junto à Casa das Penhas Douradas (à esquerda) e informalmente ao longo da via (à direita) 159
Figura 86. Espaços miradouro nas Penhas Douradas 159
Figura 87. Exemplos de sinalética existente nas Penhas Douradas 160
Figura 88. Linhas elétricas de alta tensão nas Penhas Douradas 161
Figura 89. Postes de iluminação (à esquerda) e postes de telefone (à direita) 162
Figura 90. Exemplos dos modelos dos postes. Da esquerda para a direita: Apoio em BT combinado com poste de iluminação em betão; Poste telefónico em pinho; Apoio em BT isolado em betão. 162
Figura 91. Tanques de armazenamento de água destinados a abastecimento das habitações 163
Figura 92. Contentores de resíduos sólidos urbanos ao longo da via 164
Figura 93. Critérios fundamentais para a Qualificação do Solo 177
Figura 94. Áreas para a criação e requalificação de estacionamento 182
Figura 95. Exemplos de obras de engenharia natural. À esquerda, um exemplo de uma vala de drenagem renaturalizada (bioswale). À direita, um exemplo de um pequeno açude para dissipação da energia hídrica aplicado ao ribeiro de aveiras, intervencionado no âmbito do projeto “Valorização e Adaptação do Ribeiro de Aveiras às Alterações Climáticas” no Município de Azambuja 185
Figura 96. Exemplos de abrigos da DNT 191
Figura 97. Continuação de exemplos de abrigos da DNT 192

Figura 98. Articulação entre os processos de desenvolvimento da AAE e elaboração do PIER-PD (Fonte: Relatório Ambiental do PIER-PD, CMM e GeoAtributo, março de 2025) 201

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Tipos de habitat de interesse comunitário com ocorrência no PIER-PD 24
Tabela 2. Orientações de gestão identificadas no PSRN2000 para a ZEC Serra da Estrela, para os tipos de habitat de interesse comunitários com ocorrência na área de intervenção do PIER-PD 24
Tabela 3. Eixos e objetivos estratégicos, objetivos operacionais e ações propostas no PMDFCI de Manteigas .. 41
Tabela 4. Ações destinadas a públicos externos e internos 44
Tabela 5. Servidões e Restrições de Utilidade Pública com incidência na área do Plano 47
Tabela 6. Excerto do Anexo II do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto para a tipologia AEREHS 56
Tabela 7. Resumo dos afastamentos mínimos dos condutores elétricos aéreos de alta tensão (art.º 28º do DR n.º 1/92, de 18 de fevereiro) e baixa tensão (art.º 48º do DR 90/84 de 26 de dezembro) às árvores 64
Tabela 8. Estado Químico e Ecológico das Massas de água Superficiais que intersetam a área do Plano 90
Tabela 9. Pressões qualitativas das Massas de água que intersetam a área do Plano (3º ciclo de planeamento (2022-2027)) 90
Tabela 10. Área de distribuição dos habitats da Rede Natura 2000 (PSRN2000) 101
Tabela 11. Espécies de fauna com provável ocorrência na área do Plano, identificadas pelo Anexo II e IV do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro 103
Tabela 12. Funções e subfunções consideradas no estudo da multifuncionalidade da paisagem das Penhas Douradas (com base em *de Groot*, 2006) 120
Tabela 13. Análise da multifuncionalidade da paisagem 122
Tabela 14. Pontos de observação selecionados nas Penhas Douradas 124
Tabela 15. Lista de edifícios presentes nas Penhas Douradas 136
Tabela 16. Tipologias e tipos arquitetónicos, por ocupação e tipo de edifício 137
Tabela 17. Lista de percursos cicláveis e pedonais com incidência na área do Plano 158
Tabela 18. Análise SWOT 165
Tabela 19. Quadro estratégico da proposta das PIER-PD 170
Tabela 20. Eixos e Objetivos Estratégicos e as respetivas Opções do Plano 171
Tabela 21. Correspondência entre a ocupação do solo e presença de habitats comunitários e a qualificação do solo 175
Tabela 22. Características recomendadas para os tipos de luminárias previstos para a área de intervenção. .. 186
Tabela 23. Equipamentos de Apoio à Visitação – Abrigos de Montanha 194
Tabela 24. Acolhimento no Plano das recomendações da AAE (Fonte: AAE do PIER-PD – Relatório Ambiental) 202

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AGE	Associação Geopark Estrela
AT	Alta Tensão
BT	Baixa Tensão
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCDR-C	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CMM	Câmara Municipal de Manteigas
DGEG	Direção-Geral de Geologia e Energia
DGOTDU	Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGT	Direção-Geral do Território
EEM	Estrutura Ecológica Municipal
EERRN	Estatutos das Estradas da Rede Rodoviária Nacional
EN	Estrada Nacional
ERIP	Entidades Representativas dos Interesses a Ponderar
ERAE	Entidades de Responsabilidades Ambientais Específicas
IC	Itinerário Complementar
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
IP	Itinerário Principal
OE	Objetivo Estratégico
PDM	Plano Diretor Municipal
PDMM	Plano Diretor Municipal de Manteigas
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PGRH	Plano de Gestão de Região Hidrográfica
PIER	Plano de Intervenção no Espaço Rústico
PIER-PD	Plano de Intervenção no Espaço Rústico das Penhas Douradas
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNSE	Parque Natural da Serra da Estrela
POPNSE	Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela
PP	Plano de Pormenor
PRN	Plano Rodoviário Nacional

PROF	Programa Regional de Ordenamento Florestal
PROF-CI	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PROT-C	Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro
PRPNSE	Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela
PSRN 2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RESP	Rede Elétrica de Serviço Público
RH	Região Hidrográfica
RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
RND	Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade em Média e Alta Tensão
RNT	Rede Nacional de Transporte de Eletricidade
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SIRESP	Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal
SRUP	Servidões e Restrições de Utilidade Pública
UOPG	Unidade Operativa de Planeamento e Gestão
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZPE	Zona de Proteção Especial

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório da proposta do Plano de Intervenção no Espaço Rústico das Penhas Douradas (PIER-PD) – versão para consulta pública – nos termos do previsto na alínea a) do número 2 do artigo 107.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).

Este Relatório é constituído por um conjunto de oito capítulos. No presente capítulo introdutório, efetua-se um breve enquadramento da figura do Plano de Pormenor (PP), bem como da modalidade específica de Plano de Intervenção no Espaço Rústico (PIER), referindo-se, também, o seu âmbito específico, conteúdo material e conteúdo documental, à luz do RJIGT.

No capítulo 2, referem-se os pressupostos que deram origem à necessidade de elaboração deste PP (com referência aos Avisos (DR) de determinação de elaboração e de reinício do processo) e identifica-se a área de intervenção do PP, acompanhada de um breve enquadramento territorial.

No capítulo 3, efetua-se uma abordagem aos elementos mais relevantes dos diferentes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) vigentes neste território, efetuando-se uma análise dos aspetos mais relevantes, com os quais se deve compatibilizar o PIER-PD, e que fornecem um enquadramento muito relevante para a fase de proposta – destacando-se, pelo seu papel determinante, o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela (POPNSE).

No capítulo 4, também de enquadramento legal, analisam-se, especificamente, as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública em vigor na área de intervenção do PIER-PD. Este capítulo, que teve por base o guia “Servições e Restrições de Utilidade Pública” (DGOTDU, 2011), bem como a plataforma online da DGT “Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP)”, estabelece uma relação muito direta com a Planta de Condicionantes, uma das peças que constitui o conteúdo documental obrigatório dos PP.

No capítulo 5, apresenta-se a caracterização da situação de referência, ou seja, a análise e caracterização dos recursos naturais, socieconómicos e culturais territoriais existentes na área de intervenção do PIER-PD e na envolvente, determinantes para informar a fase de proposta. Destaca-se, neste âmbito, a caracterização que foi efetuada no âmbito do património edificado, que resultou, neste caso específico, na produção de conteúdo adicional apresentado no Anexo I (Fichas de Inventário do Património Edificado) e Anexo II (Planta de Património Edificado) do presente Relatório.

No capítulo 6, apresentam-se os traços principais da proposta do PIER-PD, organizados em diferentes capítulos, focados: na abordagem estratégica; no modelo territorial (qualificação do solo, rede de

circulação e acessibilidades, infraestruturas, equipamentos, edificado, áreas de dinamização das Penhas Douradas); e na compatibilização com os IGT e SRUP.

No capítulo 7, apresenta-se o Sistema de Indicadores de Monitorização Territorial do PIER-PD, o qual é composto por um conjunto de indicadores quantitativos e qualitativos definidos com o objetivo de avaliar a adequação e concretização das propostas, considerando o modelo estratégico e territorial estabelecido.

No capítulo 8, apresenta-se, de forma resumida, alguns aspetos essenciais do processo de Avaliação Ambiental Estratégica que decorreu em paralelo à elaboração do PIER-PD. Destaca-se, neste capítulo, a identificação das recomendações que resultaram do Relatório Ambiental produzido (que integrou os elementos da proposta submetida a Conferência Procedimental), bem como a ponderação/acolhimento que foi efetuado de cada uma destas recomendações.

No final do documento, são apresentadas as principais fontes bibliográficas/de referência consultadas no âmbito do desenvolvimento do PIER-PD.

1.1. Enquadramento no âmbito do RJIGT

De acordo com número 1 do artigo 101.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado através do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual, "*o plano de pormenor desenvolve e concretiza em detalhe as propostas de ocupação de qualquer área do território municipal, estabelecendo regras sobre a implantação das infraestruturas e o desenho dos espaços de utilização coletiva, a implantação, a volumetria e as regras para a edificação e a disciplina da sua integração na paisagem, a localização e a inserção urbanística dos equipamentos de utilização coletiva e a organização espacial das demais atividades de interesse geral*".

Ainda de acordo com o número 1 do artigo 102.º do RJIGT, o Plano de Pormenor (PP) adota o conteúdo material apropriado às condições da área territorial a que respeita, aos objetivos e aos fundamentos técnicos previstos nos termos de referência e na deliberação municipal que determinou a sua elaboração, estabelecendo, nomeadamente:

a) A definição e a caracterização da área de intervenção, identificando e delimitando os valores culturais e a informação arqueológica contida no solo e no subsolo, os valores paisagísticos e

naturais a proteger, bem como todas as infraestruturas relevantes para o seu desenvolvimento;

b) As operações de transformação fundiária preconizadas e a definição das regras relativas às obras de urbanização;

c) O desenho urbano, exprimindo a definição dos espaços públicos, incluindo os espaços de circulação viária e pedonal e de estacionamento, bem como o respetivo tratamento, a localização de equipamentos e zonas verdes, os alinhamentos, as implantações, a modelação do terreno e a distribuição volumétrica;

d) A distribuição de funções, conjugações de utilizações de áreas de construção e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente, densidade máxima de fogos, número de pisos e altura total das edificações ou altura das fachadas;

e) As operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;

f) As regras para a ocupação e para a gestão dos espaços públicos;

g) A implantação das redes de infraestruturas, com delimitação objetiva das áreas que lhe são afetas;

h) Regulamentação da edificação, incluindo os critérios de inserção urbanística e o dimensionamento dos equipamentos de utilização coletiva, bem como a respetiva localização no caso dos equipamentos públicos;

i) A identificação dos sistemas de execução do plano, do respetivo prazo e da programação dos investimentos públicos associados, bem como a sua articulação com os investimentos privados;

j) A estruturação das ações de compensação e de redistribuição de benefícios e encargos".

O PP pode adotar modalidades específicas com conteúdo material adaptado a finalidades particulares de intervenção, designadamente:

a) Plano de Intervenção no Espaço Rústico (PIER);

b) Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana (PPRU);

c) Plano de Pormenor de Salvaguarda (PPS).

Classificada a área de intervenção como Solo Rústico no Plano Diretor Municipal (PDM) de Manteigas, a modalidade específica do presente PP corresponde, assim, a um PIER. Esta modalidade específica de PP visa estabelecer as regras relativas a:

a) Construção de novas edificações e a reconstrução, alteração, ampliação ou demolição das edificações existentes, quanto tal se revele necessário ao exercício das atividades autorizadas no solo rústico;
b) Implantação de novas infraestruturas de circulação de veículos, de animais e de pessoas, e de novos equipamentos, públicos ou privados, de utilização coletiva, e a remodelação, ampliação ou alteração dos existentes;
c) Criação ou beneficiação de espaços de utilização coletiva, públicos ou privados, e respetivos acessos e áreas de estacionamento;
d) Criação de condições para a prestação de serviços complementares das atividades autorizadas no solo rústico;
e) Operações de proteção, valorização e requalificação da paisagem natural e cultural.

Importa, no entanto, constatar que, conforme referido no Guia Orientador Planos de Pormenor (CCDR-C, 2023), este conteúdo material "*deve ser adaptado às finalidades específicas de intervenção previstas nos termos de referência e na deliberação municipal que determina a respetiva elaboração*".

De acordo com o artigo 107.º do RJIGT, o conteúdo documental do PP é constituído por:

a) Regulamento;
b) Planta de Implantação, que estabelece o desenho urbano e as parcelas, os alinhamentos e o polígono base para a implantação de edificações, a altura total das edificações ou a altura das fachadas, o número de pisos, o número máximo de fogos, a área de construção e respetivos usos, a demolição e manutenção ou reabilitação das edificações existentes e a natureza e localização dos equipamentos, dos espaços verdes e de outros espaços de utilização coletiva;
c) Planta de Condicionantes, que identifica as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública em vigor, que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O PP é acompanhado por:

a) Relatório, que contém a fundamentação técnica das soluções propostas no plano, suportada na identificação e caracterização objetiva dos recursos territoriais da sua área de intervenção e na avaliação das condições ambientais, económicas, sociais, e culturais para a sua execução;
b) Relatório Ambiental, sempre que seja necessário proceder à avaliação ambiental, identificando, descrevendo e avaliando os eventuais efeitos significativos no ambiente

resultantes da aplicação do plano e as alternativas razoáveis, tendo em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos;

c) Peças escritas e desenhadas que suportem as operações de transformação fundiária previstas, nomeadamente para efeitos de registo predial e de elaboração ou conservação do cadastro geométrico da propriedade rústica ou do cadastro predial,
d) Programa de execução das ações previstas;
e) Modelo de redistribuição de benefícios e encargos;
f) Plano de financiamento e fundamentação da sustentabilidade económica e financeira.

O PP é, ainda, acompanhado pelos seguintes elementos complementares:

a) Planta de localização;
b) Planta da situação existente;
c) Planta ou relatório dos compromissos urbanísticos;
d) Plantas contendo os elementos técnicos definidores da modelação do terreno, cotas mestras, volumetrias, perfis longitudinais e transversais dos arruamentos e traçados das infraestruturas;
e) Relatório sobre recolha de dados acústicos ou mapa de ruído (nos termos do n.º 2 do artigo 7.º do Regulamento Geral do Ruído);
f) Participações recebidas em sede de discussão pública e respetivo relatório de ponderação;
g) Ficha dos dados estatísticos.

De acordo com as alterações ao diploma atual do RJIGT, que decorrem do Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro (que procede, no quadro do SIMPLEX, à reforma e simplificação dos licenciamentos no âmbito do urbanismo, ordenamento do território e indústria), uma vez concluída a elaboração do plano, a câmara municipal (CM) apresenta a proposta de plano à comissão de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR-C), que remete a documentação às entidades representativas dos interesses a ponderar (ERIP) em 5 dias, convocando-as para uma conferência procedimental (CP), a realizar num prazo de 15 dias. Esta consulta também é feita às entidades de responsabilidades ambientais específicas (ERAE). Após o período de acompanhamento, a CM procede à abertura do período de discussão pública, a anunciar com uma antecedência mínima de 5 dias, com uma duração não inferior a 20 dias. Findo a discussão pública, o plano é aprovado em assembleia municipal tendo um prazo de 25 dias para subsequente publicação em Diário da República.

1.2. Conteúdo documental da proposta de PIER-PD

Tendo-se constatado, nos parágrafos anteriores, as principais disposições do RJIGT referentes aos PP, importa identificar o conteúdo documental (peças escritas e peças desenhadas) da proposta de PIER-PD:

A - Elementos Fundamentais

a) Regulamento
b) Planta de Implantação
    a. Planta de Implantação – Qualificação do Solo
    b. Planta de Implantação – Estrutura Ecológica
c) Planta de Condicionantes

B - Elementos que Acompanham

a) Relatório (e respetivos Anexos)
b) Planta Cadastral
c) Programa de Execução e Plano de financiamento e fundamentação da sustentabilidade económica e financeira

C - Elementos Complementares

a) Planta de Localização
b) Planta da Situação Existente
c) Relatório de Compromissos Urbanísticos
d) Perfis da Proposta de Implantação
e) Perfis Transversais às Vias
f) Planta de Traçado de Infraestruturas
g) Ficha de Dados Estatísticos

2. OBJETO DO PLANO DE PORMENOR

A determinação de elaboração do PIER-PD foi publicada através do Aviso n.º 25451/2024/2, de 14 de novembro, que dá reinício ao processo que havia, entretanto, caducado (inicialmente publicado pelo Aviso n.º 8990/2021, de 13 de maio). O referido Aviso n.º 25451/2024/2, de 14 de novembro, torna pública a deliberação da Câmara Municipal de Manteigas, de 21 de agosto de 2024, relativa ao desenvolvimento da Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) 1 – Penhas Douradas definida no PDM de Manteigas (Aviso n.º 12082/2024/2, de 7 de junho), estabelece um período de participação pública de 15 dias após a abertura do procedimento e fixa um prazo de 12 meses para a conclusão do Plano, podendo ser prorrogável por igual período (Art.º 76º do RJIGT).

O PIER-PD tem como pressupostos a valorização do potencial natural, turístico e económico da área que abrange, a promoção de um desenvolvimento sustentável e ordenado do turismo de qualidade, bem como disciplinar o uso, a ocupação e a transformação do solo na sua área de intervenção através da criação de regras para a construção e utilização da paisagem.

Conforme a alínea a), do ponto 1 do art.º 102º do RJIGT, o plano deve estabelecer, primeiramente, "a definição e caracterização da área de intervenção". De modo a adequar a área delimitada na UOPG n. º1 do PDM em vigor à escala do PIER-PD (1:2 000), torna-se necessária a aferição pontual dos limites, ajustando-se os mesmos aos eixos das vias limítrofes.

Assim, o PIER-PD abrange uma área de 124,3 ha, situada nas Penhas Douradas, um local também designado por Poio Negro, entre as freguesias de São Pedro e Santa Maria, pertencentes ao concelho de Manteigas – NUTS III – Beiras e Serra da Estrela, região Centro do território continental português. A área de intervenção do PIER-PD confronta, a oeste, com o limite administrativo do concelho de Manteigas, numa zona de fronteira com concelho de Gouveia (Figura 1).

A área de intervenção do PIER-PD está inserida no Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), mais concretamente na encosta sudeste da serra e integra o vale glaciário do rio Zêzere, entre os 1.350 e 1.530 metros de altitude, a noroeste da Vila de Manteigas, a uma distância de cerca de 10 km (considerando o acesso viário pela EN232). Ao mesmo tempo, esta área integra, pelo valor conservacionista que encerra (associado aos habitats naturais, espécies de flora e de fauna que aqui ocorrem), a Zona Especial de Conservação (ZEC) "Serra da Estrela" (integrada na rede Natura 2000).

Na sua envolvente, a nordeste, localizam-se os campos de São Romão (presumível base de vigilância militar da época romana atualmente ocupada por campos de pastagens); a sudeste, destaca-se o

geossítio do Seixo Branco e as fragas da Cruz e da Morte; a sul, destaca-se o Vale das Éguas (anterior campo de ensaio das pastagens de montanha); a sudeste, destaca-se a Albufeira Hidroelétrica do Vale de Rossim, que abastece o rio Alva; e, a noroeste, destacam-se o Vale Formoso e as nascentes do Mondego.

Figura 1. Área de intervenção do PIER-PD

3. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM VIGOR

Para o desenvolvimento da proposta do PIER-PD, foi fundamental efetuar uma análise e enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na área de intervenção, bem como noutras estratégias e normativos específicos considerados relevantes para o âmbito do Plano. Neste sentido, ao longo deste capítulo, são apresentados os elementos mais relevantes dos seguintes IGT, com os quais o PIER-PD se deve adequar e compatibilizar:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
- Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000);
- Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH);
- Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF-CI);
- Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela (POPNSE);
- Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C);
- Plano Diretor Municipal de Manteigas (PDMM);

Embora não constituam IGT, dada a sua relevância estratégica, foram ainda analisados o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) 2019-2028, o documento *Posicionamento Estratégico do Concelho de Manteigas* (BaG! Consulting, 2015) e o Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela (PRPNSE).

3.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

A revisão do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT) foi aprovada através da Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro. Este IGT "*é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional.* (…) *constitui-se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial*". O PNPOT identifica 5 grandes Desafios Territoriais, subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial: (1) Gerir os recursos naturais de forma sustentável; (2) Promover um sistema urbano policêntrico; (3) Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial; (4) Reforçar a conetividade interna e externa; e 5. Promover a governança territorial.

No contexto do PIER-PD, assume especial relevância o desafio "Gerir os recursos naturais de forma sustentável", contribuindo para a valorização do capital natural e aumento da resiliência socio ecológica, bem como o desafio "Reforçar a conetividade interna e externa", nomeadamente com a otimização das infraestruturas ambientais e a conetividade ecológica.

Em especial, destaca-se a medida "Valorizar o território através da paisagem", que apresenta os seguintes objetivos operacionais:

1. Proteger e valorizar o património natural, cultural, arquitetónico e paisagístico.
2. Integrar as preocupações de salvaguarda e valorização da paisagem nos instrumentos de gestão do território e de avaliação ambiental e nas práticas de gestão urbanística, bem como nos instrumentos de política setorial em particular agrícola, florestal e de infraestruturas.
3. Incorporar nos instrumentos de financiamento da agricultura, floresta, conservação da natureza e infraestruturas critérios de elegibilidade e de prioridade que promovam a salvaguarda da qualidade da paisagem.
4. Promover a recuperação e a diversidade paisagística, a reutilização e a reabilitação do património edificado abandonado ou degradado.
5. Promover a paisagem como recurso para a geração de emprego, promoção do turismo e da economia em geral.
6. Valorizar o património natural e cultural e a arquitetura e a paisagem no âmbito de estratégias de internacionalização da economia portuguesa e de projeção de territórios regionais e locais.
7. Promover o conhecimento, a compreensão e a educação para a arquitetura e a paisagem.
8. Garantir a avaliação e a monitorização das transformações da paisagem a nível nacional e regional, especialmente nas áreas onde as dinâmicas se verifiquem de forma mais rápida e acentuada.

3.2. Plano Setorial da Rede Natura 2000

O Plano Setorial de Rede Natura 2000 (PSRN 2000) foi aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 115-A/2008, de 21 de julho. O PSRN 2000 constitui um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos sítios (SIC) e das Zonas de Proteção Especial (ZPE) do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável

nestas áreas. De acordo com esta RCM, o PSRN2000 "vincula as entidades públicas, dele se extraindo orientações estratégicas e normas programáticas para a atuação da administração central e local, devendo as medidas e orientações nele previstas ser inseridas", nomeadamente, nos planos municipais de ordenamento do território (PMOT). Os mecanismos necessários à gestão dos sítios e das ZPE são os estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

O sítio Serra da Estrela (PTCON0014) foi incluído na Lista Nacional de Sítios através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho e foi classificado como Sítio de Importância Comunitária (SIC) pela Decisão da Comissão n.º 2006/613/CE, de 19 de julho, que adota, nos termos da Diretiva 92/43/CEE, do Conselho, a lista dos SIC da região biogeográfica mediterrânica. A sua publicitação como sítio foi efetuada pela Portaria n.º 829/2007, de 1 de agosto. Posteriormente, o Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março, procedeu à classificação como Zona Especial de Conservação (ZEC) dos 62 sítios de importância comunitária do território de Portugal Continental, entre eles, o sítio Serra da Estrela (PTCON0014).

A totalidade do território concelhio de Manteigas – e consequentemente, a área de intervenção do PIER-PD – estão totalmente inseridas na ZEC "Serra da Estrela", a qual abrange uma área total de 88 291 ha, distribuída por seis concelhos. Na ZEC Serra da Estrela, ocorre um variado mosaico de habitats e de espécies associadas, conjugando elementos representativos de diversas regiões biogeográficas, destacando-se os valores naturais associados à altitude: 32 habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I (seis prioritários), nove espécies de flora constantes do anexo B-II (1 prioritária) e 23 espécies de fauna constantes do anexo B-II (uma prioritária) do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

De acordo com a cartografia disponível dos tipos de habitats naturais de interesse comunitário constantes do Anexo I da Diretiva Habitats (ICNF, 2019), na área do PIER-PD identifica-se a ocorrência de oito tipos de habitats (Tabela 1), dois dos quais prioritários (habitat 6160 e habitat 6230).

Tabela 1. Tipos de habitat de interesse comunitário com ocorrência no PIER-PD

Código	Designação do habitat
4030	Charnecas secas europeias
4090	Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
5120	Formações montanas de *Cytisus purgans*
6160	Prados oro-ibéricos de *Festuca indigesta*
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero -Brachypodietea*
6230*	Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Para cada um destes oito tipos de habitat, o PSRN2000 define um conjunto de orientações de gestão, conforme consta da Tabela 2.

Tabela 2. Orientações de gestão identificadas no PSRN2000 para a ZEC Serra da Estrela, para os tipos de habitat de interesse comunitários com ocorrência na área de intervenção do PIER-PD

TEMÁTICA	ORIENTAÇÕES DE GESTÃO	TIPOS DE HABITAT							
		4030	4090	5120	6160	6220	6230	8220	8230
Agricultura e Pastorícia	Aumentar a pressão do pastoreio						X		
	Condicionar mobilização do solo					X			
	Condicionar uso de agroquímicos/ adotar técnicas alternativas						X		
	Incrementar a sustentabilidade económica de atividades com interesse para a conservação					X	X		
	Manter práticas de pastoreio extensivo				X	X			
	Remover, por corte mecânico, a biomassa aérea não pastoreada						X		
Construção e Infraestruturas	Condicionar a construção de infraestruturas				X	X	X	X	X
	Condicionar expansão urbano-turística				X			X	X
Orientações específicas	Controlar a predação e/ ou parasitismo e/ ou a competição interespecífica						X		
	Efetuar desmatações seletivas					X	X		
	Efetuar gestão por fogo controlado				X	X			
	Impedir introdução de espécies não autóctones/ controlar existentes	X				X		X	
Outros usos e Atividades	Moderar a aplicação de sal nas vias públicas						X		
	Ordenar atividades de recreio e lazer				X		X		
	Ordenar prática de desporto da natureza						X		
	Regular dragagens e extração de inertes							X	
Silvicultura	Condicionar a florestação							X	
	Tomar medidas que impeçam a florestação		X						

3.3. Planos de Gestão de Região Hidrográfica

A área de intervenção do PIER-PD integra-se em duas regiões hidrográficas: Tejo e Ribeiras Oeste (RH5A) e Vouga, Mondego e Lis (RH4A), cujos Planos de Gestão foram aprovados através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024 de 3 de março.

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do Vouga, Mondego e Lis (RH4) "*visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, dando coerência à informação para a ação e sistematizando os recursos necessários para cumprir os objetivos definidos*". O rio Mondego, com uma bacia hidrográfica de 6 645 km² integralmente em território nacional, é o maior rio português. Com uma extensão de 258 km, possui a sua nascente na Serra da Estrela, a 1 525 metros de altitude, numa pequena fonte designada por "O Mondeguinho", situada muito próxima da área de intervenção do PIER-PD.

Por sua vez, o PGRH do Tejo e Ribeiras Oeste (RH5) "*visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, dando coerência à informação para a ação e sistematizando os recursos necessários para cumprir os objetivos definidos*". Esta Região Hidrográfica possui um caráter internacional, englobando uma área de 30 502 km^2 em território português.

Os dois Planos de Gestão apresentam os seguintes Objetivos Estratégicos (OE) para a RH4 e RH5:

- OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água;
- OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
- OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água;
- OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
- OE5- Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade;
- OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;
- OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água;
- OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais;
- OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais;
- OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água.

Considerando as Massas de Água (MA) que intersetam a área do Plano, os PGRH do 3º ciclo de planeamento não identificam medidas regionais e específicas com incidência territorial ou relevância estratégica para o PIER-PD.

3.4. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior

O Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF-CI) foi aprovado através da Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 17/2019, de 12 de abril. Constitui um instrumento de política setorial de âmbito nacional que define o quadro estratégico para os espaços florestais, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços. O PROF-CI apresenta os seguintes objetivos estratégicos:

a) Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
b) Especialização do território;
c) Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
d) Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
e) Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
f) Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

A área de intervenção do PIER-PD integra-se na Sub-região Homogénea Torre, na qual se visa a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais: (a) Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; (b) Função geral de proteção; e (c) Função geral de silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

Para esta sub-região têm-se como espécies florestais a privilegiar, as seguintes:

a) Espécies a privilegiar (Grupo I):
    i) Aveleira (*Corylus avellana*);
    ii) Azevinho (*Ilex aquifolium*);
    iii) Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*);
    iv) Carvalho-americano (*Quercus rubra*);
    v) Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*);
    vi) Castanheiro (*Castanea sativa*);
    vii) Cedro-do-Oregon (*Chamaecyparis lawsoniana*);
    viii) Cerejeira-brava (*Prunus avium*);
    ix) Nogueira-preta (*Juglans nigra*);
    x) Pinheiro larício (*Pinus nigra*);
    xi) Pinheiro silvestre (*Pinus sylvestris*);

xii) Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*);

b) Outras espécies a privilegiar (Grupo II):

i) Eucalipto (*Eucalyptus globulus*);

ii) Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*).

Deste modo, e segundo o disposto no art.º 12º,

A áreas de intervenção integra, ainda, o Perímetro Florestal de Manteigas, criado em finais do séc. XIX, que se encontra obrigado à elaboração de Plano de Gestão Florestal e constitui-se como uma Mata Modelo, destinada ao desenvolvimento e demonstração de práticas silvícolas que podem ser adotadas pelos proprietários privados com o objetivo de valorização dos seus espaços florestais.

3.5. Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela

O PNSE foi criado através do Decreto-Lei n.º 557/76, de 16 de julho, em virtude de se tratar de uma região onde subsistem refúgios de vida animal e formações vegetais endémicas de importância nacional, bem como um notável valor paisagístico e cultural.

O POPNSE, aprovado através da RCM n.º 83/2009, de 9 de setembro, "*estabelece o regime de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade, a manutenção e a valorização da paisagem, a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento económico das populações locais*". O POPNSE foi elaborado com vista à prossecução dos seguintes objetivos gerais:

a) Assegurar a proteção e a promoção dos valores naturais, paisagísticos e culturais, em especial nas áreas consideradas prioritárias para a conservação da natureza;

b) Corresponder aos imperativos de conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens protegidos;

c) Enquadrar as atividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, tendo em vista o desenvolvimento sustentável;

d) Assegurar a participação ativa de todas as entidades públicas e privadas, em estreita colaboração com as populações residentes.

O POPNSE apresenta, ainda, os seguintes objetivos específicos:

a) Promover a conservação dos valores naturais, desenvolvendo ações tendentes à recuperação dos habitats e das espécies da flora e fauna indígenas, em particular os valores naturais de interesse comunitário, nos termos da legislação em vigor;

b) Promover o desenvolvimento rural, levando a efeito ações de promoção e valorização das atividades económicas tradicionais compatíveis com a salvaguarda dos valores naturais;

c) Assegurar a salvaguarda do património cultural da região em complementaridade com a conservação da natureza e da biodiversidade;

d) Promover a educação ambiental, a divulgação e o reconhecimento dos valores naturais e culturais, sensibilizando os agentes económicos e sociais e as populações residentes na região para a necessidade da sua proteção;

e) Promover e divulgar o turismo de natureza, sem que daí advenham riscos para a conservação dos valores naturais e paisagísticos.

No seu artigo 6.º, o regulamento do POPNSE indica as ações e atividades a promover, destacando-se as mais relevantes para o âmbito do PIER-PD:

- Conservação dos habitats naturais mais relevantes;
- Conservação dos valores florísticos mais relevantes;
- Conservação dos valores faunísticos mais relevantes;
- Adoção de práticas florestais que promovam a conservação dos valores naturais em presença, nomeadamente pela utilização de boas técnicas de instalação e gestão da floresta;
- Aplicação de medidas de prevenção e redução do risco de incêndios florestais;
- Produção e a divulgação dos produtos tradicionais;
- Turismo de natureza que potencie a correta fruição dos valores naturais e promova o desenvolvimento sustentável da região;
- Desenvolvimento de atividades de animação, interpretação ambiental e desporto de natureza.

Relativamente aos atos e atividades interditos, o art.º 7.º do regulamento do POPNSE identifica para toda a sua área de intervenção, as seguintes (com relevância para o PIER-PD):

a) A descarga de águas residuais não tratadas ou de quaisquer efluentes não tratados, designadamente industriais, domésticos ou pecuários;

b) A colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies animais ou vegetais sujeitas a medidas especiais de proteção ou cujas populações se encontrem vulneráveis ou ameaçadas, incluindo a destruição de ninhos e apanha de ovos, ou a destruição

dos seus habitats, com exceção das ações de âmbito científico e de gestão levadas a efeito ou autorizadas pelo ICNB, I. P.;

c) A destruição de habitats naturais abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro;

d) A introdução de espécies não indígenas, definidas de acordo com o Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro, com as exceções previstas na legislação aplicável;

e) A realização de operações de loteamento nas áreas sujeitas a regime de proteção;

f) A instalação de empreendimentos turísticos, exceto os que revistam a tipologia de empreendimentos de turismo da natureza;

g) A instalação de novos estabelecimentos comerciais nas áreas sujeitas a regime de proteção, sejam de restauração e ou de bebidas ou outros de natureza não alimentar, exceto quando localizados em áreas de proteção complementar;

h) A instalação de estabelecimentos industriais do tipo 1;

i) A instalação ou ampliação de aterros destinados a resíduos perigosos, não perigosos ou inertes, ou de locais de armazenamento de materiais de construção e demolição, de sucata e de veículos em fim de vida ou de outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou poluam o solo, o ar ou a água, bem como o vazamento de quaisquer resíduos fora dos locais para tal destinados;

j) A realização de competições desportivas envolvendo veículos motorizados, exceto nos casos previstos na alínea i) do n.º 2 do artigo 8.º;

k) A circulação e estacionamento de veículos motorizados terrestres fora dos acessos rodoviários ou das áreas expressamente demarcadas como áreas de estacionamento, com exceção de veículos de emergência e segurança, dos tratores e máquinas agrícolas e veículos de carga quando ao serviço de explorações agrícolas, pecuárias, florestais e industriais sitas na área do Parque Natural da Serra da Estrela;

l) A prática de campismo ou caravanismo fora dos locais destinados a esse efeito.

O POPNSE define, também, áreas prioritárias para a conservação da natureza e da biodiversidade sujeitas a diferentes níveis de proteção e de uso, de acordo com a importância dos valores naturais presentes e a respetiva sensibilidade ecológica. De acordo com a Plante de Síntese do POPNSE, a área de intervenção do PIER-PD integra as Áreas de Proteção Parcial de tipo II, definidos no regulamento deste POAP como "os espaços que contêm valores naturais e paisagísticos de interesse relevante ou, tratando-se de valores excecionais, que apresentam uma sensibilidade ecológica moderada". As Áreas de Proteção Parcial do tipo II têm como objetivos:

a) A manutenção do estado de conservação favorável das espécies e dos habitats naturais e o funcionamento dos ecossistemas;

b) A preservação das formações geológicas e dos valores biológicos e paisagísticos relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade;

c) A valorização das atividades tradicionais da região da serra da Estrela.

Segundo o art.º 14º do regulamento do POPNSE, nas Área de Proteção Parcial de tipo II são ainda interditas:

a) A realização de obras de construção, exceto as previstas no âmbito de ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental[1];
b) As obras de ampliação ou a alteração de edificações existentes, exceto as previstas no âmbito de ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental;
c) A instalação de infraestruturas de produção de energia elétrica, exceto no caso previsto na alínea c) do n.º 3;
d) A prospeção, a pesquisa e exploração de massas minerais;
e) A abertura de novas vias, com exceção das indispensáveis para as atividades agrícolas e florestais e desde que assegurada a salvaguarda dos valores naturais;
f) A realização de queimadas e a prática de foguear, exceto para controlo de agentes bióticos, para a prevenção de incêndios (fogo controlado) e em situações de combate a incêndios (fogo de supressão);
g) O exercício da atividade cinegética.

Neste regime de proteção, o mesmo artigo sujeita as seguintes atividades a autorização pelo ICNF:

a) As obras de alteração, ampliação e reconstrução de edificações e infraestruturas de apoio às atividades agrícolas e florestais, destinadas à realização de ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental;
b) A alteração ou reconstrução de edificações existentes;

[1] Note-se que o POPNSE não apresenta, no respetivo regulamento, a definição de "animação ambiental". Esta definição é apresentada no Decreto-Lei n.º 47/99 de 16 de fevereiro, que regula o turismo de natureza, da seguinte forma: "a que é desenvolvida tendo como suporte o conjunto de atividades, serviços e instalações que visam promover a ocupação dos tempos livres dos turistas e visitantes através do conhecimento e da fruição dos valores naturais e culturais próprios da área protegida" (Art.º 8º).

c) A instalação de novos aproveitamentos hídricos para abastecimento público ou para rega, e de pequenos aproveitamentos hidroeléctricos.

A área onde se insere o PIER-PD constitui, ainda, uma Área de Intervenção Específica (definida como um espaço ou sítio de interesse natural relevante que requer a tomada de ações especiais de salvaguarda ou valorização), nomeadamente uma área prioritária de valorização ambiental, de vocação turística, designada "Penhas Douradas", onde deve ser assegurada a compatibilidade entre o uso público e a sua preservação.

3.6. Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro

O Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C) encontra-se em fase final de elaboração, tendo sido publicitada a versão para Discussão Pública, após emissão de parecer final na 6.ª reunião plenária da Comissão Consultiva, através do Aviso n.º 3689/2025 de 7 de fevereiro. Na presente proposta do PIER-PD foi considerada esta versão, sem prejuízo das alterações a que este Programa se encontra sujeito.

No contexto do PIER-PD, foram sinalizadas as normas orientadoras do grupo II – Normas para os Instrumentos de Gestão Territorial, que incluem normas gerais (NG) e normas específicas (NE), sendo estas últimas as de âmbito local (municipal). Deste modo, listam-se de seguida, nas NE com relevância para o PIER-PD, nomeadamente as que dizem respeito, particularmente, ao objeto do plano de pormenor, ainda que estas se destinem à articulação com os PDM (CCDR-C, 2025):

- **NE.IGT.9.** Garantir que em áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, os usos são planeados e adaptados à natureza desses territórios, nomeadamente assegurando a sua permeabilidade e capacidade de infiltração e que o planeamento da ocupação e usos do solo consideram as disponibilidades hídricas existentes e salvaguardam a qualidade dos recursos hídricos.
- **NE.IGT.19.** Fora dos aglomerados rurais e das áreas de edificação dispersa, os PDM devem conter regras que tornem efetiva a excecionalidade da ocupação do solo rústico com novas construções para habitação, só devendo ser admitidas desde que reúnam os seguintes requisitos cumulativos:
  a) Serem comprovadamente necessárias às atividades desenvolvidas no solo rústico;
  b) Ser imprescindível a sua localização na exploração;

c) Não se localizarem em áreas de risco, salvaguardando as vulnerabilidades aos perigos, nomeadamente de incêndio, cheia e inundação e deslizamento de vertentes.

- **NE.IGT.20.** Os novos empreendimentos turísticos em solo rústico, exceto se inseridos em Aglomerados Rurais, devem ser admitidos nas seguintes tipologias:

a) Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI) – correspondem a Empreendimentos de Turismo no Espaço Rural (Casas de Campo, Agroturismo e Hotéis Rurais), Turismo de Habitação, Hotéis, Pousadas e Parques de Campismo e Caravanismo, os quais devem cumprir os seguintes critérios:

i. Adotar soluções arquitetónicas e construtivas que assegurem a adequada inserção na morfologia do terreno, adotando técnicas construtivas sustentáveis, incluindo a arquitetura bioclimática, a eficiência energética e hídrica, a gestão eficiente de resíduos e a integração de energias renováveis;

ii. Adotar soluções paisagísticas que valorizem o património natural e cultural do local e da envolvente, que promovam e garantam a preservação das vistas;

iii. Os hotéis e hotéis rurais devem estar associados a temáticas específicas, tais como enoturismo, turismo de saúde, de desporto, cinegético, industrial, da natureza, turismo social, educativo e cultural, entre outras.

b) Núcleos de desenvolvimento turístico (NDT) – sem localização predefinida, integram conjuntos de empreendimentos de diversas tipologias (estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, empreendimentos de turismo de habitação, empreendimentos de turismo em espaço rural, parques de campismo e caravanismo, conjunto turístico englobando as tipologias anteriores) e equipamentos de animação turística, assim como outros equipamentos, infraestruturas e atividades de turismo e lazer, devendo estes observar os seguintes critérios:

i. A solução de ocupação do solo deve promover a concentração da edificação, incluindo as áreas impermeabilizadas;

ii. A área impermeabilizada não deverá ser superior a 35% da área total;

iii. A estrutura ecológica deve ser contínua e em articulação com a estrutura ecológica municipal;

iv. As soluções arquitetónicas e construtivas devem assegurar a adequada inserção na morfologia do terreno, adotando técnicas construtivas

sustentáveis, incluindo a arquitetura bioclimática, a eficiência energética e hídrica, a gestão eficiente de resíduos e a integração de energias renováveis;

v. As soluções paisagísticas devem valorizar o património natural e cultural do local e da envolvente, garantindo a preservação das bacias visuais;

vi. Os NDT apenas são admitidos fora da zona costeira e devem ser precedidos de plano de pormenor ou unidade de execução.

- **NE.IGT.26.** Identificar e reduzir as pressões e ameaças específicas sobre os valores naturais, tendo em vista prevenir, travar e, quando possível, reduzir a deterioração do seu estado de conservação.
- **NE.IGT.27**. Identificar os valores patrimoniais em Cartas de Património atualizadas e estabelecer as medidas de proteção, salvaguarda e valorização para o património arquitetónico e arqueológico.

3.7. Plano Diretor Municipal de Manteigas

A primeira revisão do Plano Diretor Municipal de Manteigas (PDMM) foi aprovada pela Assembleia Municipal de Manteigas a 26 de junho de 2015, sob proposta da Câmara Municipal, tendo sido publicada em Diário da República através do Aviso n.º 13518/2015, de 19 de novembro. O PDMM foi alterado por adaptação através do Aviso n.º 13592-A/2021, de 16 de julho, para transposição das normas do POPNSE, incidindo na alteração do Regulamento do PDM e no desdobramento da Planta de Ordenamento, que passou a integrar a "Planta de Ordenamento — Zonamento do Parque Natural da Serra da Estrela".

No âmbito da necessidade de adequação do PDM ao novo quadro legal em matérias de ordenamento do território, estabelecido pela atual LBPSOTU (Lei n.º 31/2014, de 30 de maio), RJIGT (Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio) e do Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto, bem como das normas introduzidas pelo PROF-CI (Portaria n.º 55/2019, de 11 fevereiro), foi publicada, através do Aviso n.º 12082/2024/2, de 7 de junho, a 2.ª alteração do Plano Diretor Municipal de Manteigas.

O PDM de Manteigas assenta em cinco eixos estratégicos, dos quais se destaca, no contexto das Penhas Douradas, o "Eixo 2: Valorizar o Ambiente Natural, o Turismo, as Energias Renováveis e o Uso Eficiente dos Recursos". O Plano apresenta seis objetivos específicos, destacando-se os que se

encontram mais diretamente relacionados com o território das Penhas Douradas, suas caraterísticas e objetivos de desenvolvimento:

a) Contribuir para o desenvolvimento urbano e económico do Concelho;

c) Qualificar e proteger ambientalmente o território através de regulação do sistema biofísico local;

d) Promover a valorização ambiental tendo em vista a preservação dos principais valores naturais e paisagísticos concelhios;

e) Reorganizar as infraestruturas em consonância com a realidade territorial e o desenvolvimento previsto.

De acordo com a versão mais atual do regulamento do PDMM, a área de intervenção do PIER-PD integra o Solo Rústico, na categoria "Espaços naturais e paisagísticos" e subcategoria "Espaços naturais de nível 2 (NP2)", a qual compreende , de acordo com o artigo 30.º, "*as áreas que contêm valores naturais e paisagísticos de interesse relevante ou, tratando-se de valores excecionais, que apresentam uma sensibilidade ecológica moderada, localizam-se nos andares superior e intermédio da Serra da Estrela e têm como objetivos:*

a) A manutenção do estado de conservação favorável das espécies e dos habitats naturais e o funcionamento dos ecossistemas;

b) A preservação das formações geológicas e dos valores biológicos e paisagísticos relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade;

c) A valorização das atividades tradicionais da região da Serra da Estrela".

Da leitura conjunta do n.º 4 do artigo 26.º (Disposições comuns aplicáveis ao Solo Rústico) e n.º 2 do artigo 30.º (Espaço Natural de nível 2) do Regulamento do PDMM, são interditas, na área de intervenção do PIER-PD, as seguintes operações urbanísticas:

- Obras de construção, de ampliação ou alteração de edificações existentes, exceto as previstas no âmbito de ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental;
- Infraestruturas de produção de energia elétrica, exceto os pequenos aproveitamentos hidroelétricos;
- A abertura de novas vias, com exceção das indispensáveis para as atividades agrícolas e florestais e desde que assegurada a salvaguarda dos valores naturais;
- A prospeção, a pesquisa e a exploração de massas minerais;

- Operações de loteamento;
- Estabelecimentos industriais do tipo 1;
- Construção ou ampliação de aterros destinados a resíduos perigosos, não perigosos ou inertes, ou de locais de armazenamento de materiais de construção e demolição, de sucata e de veículos em fim de vida ou de outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou poluam o solo, o ar ou a água.

Ainda de acordo com o número 4 do artigo 30.º do Regulamento do PDMM, sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis, são admitidas, no Espaço Natural de Nível 2, as seguintes operações urbanísticas:

a) Edificações de apoio a ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental;
b) Obras de alteração, ampliação ou reconstrução da qual não resulte um aumento da altura das fachadas ou do número de pisos de edifícios existentes e infraestruturas de apoio às atividades agrícolas e florestais, destinadas à realização de ações de conservação da natureza ou necessárias à realização de atividades de animação ambiental;
c) Alteração ou reconstrução da qual não resulte um aumento da altura das fachadas ou do número de pisos de edifícios existentes.

É também relevante analisar as disposições comuns ao solo rústico e urbano, nomeadamente as compatibilidades de usos e atividades, as quais indicam que só podem ser autorizadas atividades compatíveis com o uso dominante e estatuto de utilização estabelecidos para cada categoria ou subcategoria de espaço, sendo razões suficientes de incompatibilidade as que:

a) Originem a produção de ruídos, fumos, cheiros ou resíduos que afetem as condições de salubridade ou dificultem a sua melhoria;
b) Perturbem gravemente as condições de trânsito e estacionamento ou provoquem movimentos de cargas e descargas que prejudiquem as condições de utilização de via pública e o ambiente local;
c) Acarretem agravados riscos de incêndio ou explosão;
d) Prejudiquem a salvaguarda e valorização do património de reconhecido interesse cultural, arquitetónico, arqueológico, paisagístico ou natural;
e) Correspondam a outras situações de incompatibilidade previstas na legislação aplicável;

f) Não configurem situações que contribuam para a descaracterização ambiental, paisagística, morfológica e para a desqualificação e estética da envolvente, nomeadamente no que se refere a alinhamentos, afastamentos às estremas, altura e volumetria da edificação.

Segundo o desdobramento da Planta de Ordenamento – Zonamento do Parque Natural da Serra da Estrela, que define as áreas sujeitas a regime de proteção do PNSE, verifica-se que a área de intervenção do PIER-PD integra as "Áreas de proteção parcial tipo II" e encontra-se identificada como "Áreas prioritárias de valorizarão ambiental" das Penhas Douradas. Neste regime de proteção, as ações interditas são as definidas para a subcategoria de solo "Espaços Naturais do Nível 2" e as ações sujeitas a autorização ou parecer vinculativo da Autoridade para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ACNB) são as seguintes (art.º 64.º-1):

a) A realização de obras de construção, alteração, ampliação e reconstrução de edificações;
b) A instalação, a alteração e a ampliação de explorações ou instalações agrícolas, agropecuárias e agroindustriais, estufas e viveiros;
c) A instalação ou alteração de estabelecimentos industriais que à data estavam incluídos nos tipos 2 e 3 definidos respetivamente no n.º 3 e n.º 4 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29/10 (REAI — Regime de Exercício da Atividade Industrial);
d) A instalação de infraestruturas de produção, distribuição e transporte de energia elétrica, de telecomunicações, de transporte de gás natural, de distribuição e transporte de água, de saneamento básico ou de aproveitamento energético;
e) A exploração de recursos geológicos, hidrogeológicas e de jazigos minerais e a instalação e alteração dos respetivos anexos de apolo a exploração, e prospeção, pesquisa e exploração de massas minerais;
f) A construção ou ampliação de empreendimentos turísticos previstos no artigo 64.º-F;
g) A instalação e ampliação de equipamentos de lazer e recreio;
h) A abertura, alteração ou beneficiação de vias, caminhos e acessos de caráter agrícola ou florestal;
i) A instalação ou ampliação de estabelecimentos aquícolas;
j) A instalação de depósitos de produtos explosivos ou de combustíveis, incluindo postos de abastecimento;
k) A edificação de muros de vedação até 1,8 m de altura que não confinem com a via pública e de muros de suporte de terras até uma altura de 2 m ou que não alterem significativamente a topografia dos terrenos existentes;

l) Outras obras de escassa relevância, como tal qualificadas em regulamento municipal.

E, ainda,

a) As obras de ampliação de edificações e a alteração, ampliação e reconstrução de infraestruturas de apolo as atividades agrícolas e florestais, destinadas a realização de ações de conservação da natureza ou necessárias a realização de atividades de animação ambiental;
b) A instalação de novos aproveitamentos hídricos, para abastecimento público ou para rega, e de pequenos aproveitamentos hidroelétricos.

Por último, importa destacar a UOPG 1 — Área de vocação turística de Penhas Douradas, que está na base da elaboração do PIER-PD. O regulamento estabelecia, à data de elaboração, o objetivo principal de desenvolvimento do conceito de aldeia de montanha, associada ao turismo da natureza, saúde e bem-estar das Penhas Douradas, incluindo a ligação mecânica à Vila de Manteigas[2] e a valorização do Observatório Meteorológico (Figura 2).

[2] O PDM em vigor, na sua versão mais atual (Aviso n.º 12082/2024/2), mantem para esta UOPG, os objetivos conforme determinados pelos Termos de Referência da 1ª deliberação da elaboração do PPPD (Aviso n.º 14213/2008, de 7 de maio). Nesse sentido, para a presente proposta do PPPD, não foram considerados estes objetivos, substituindo-se pelos eixos e objetivos dos Termos de referência mais atualizados (CMM, 2024).

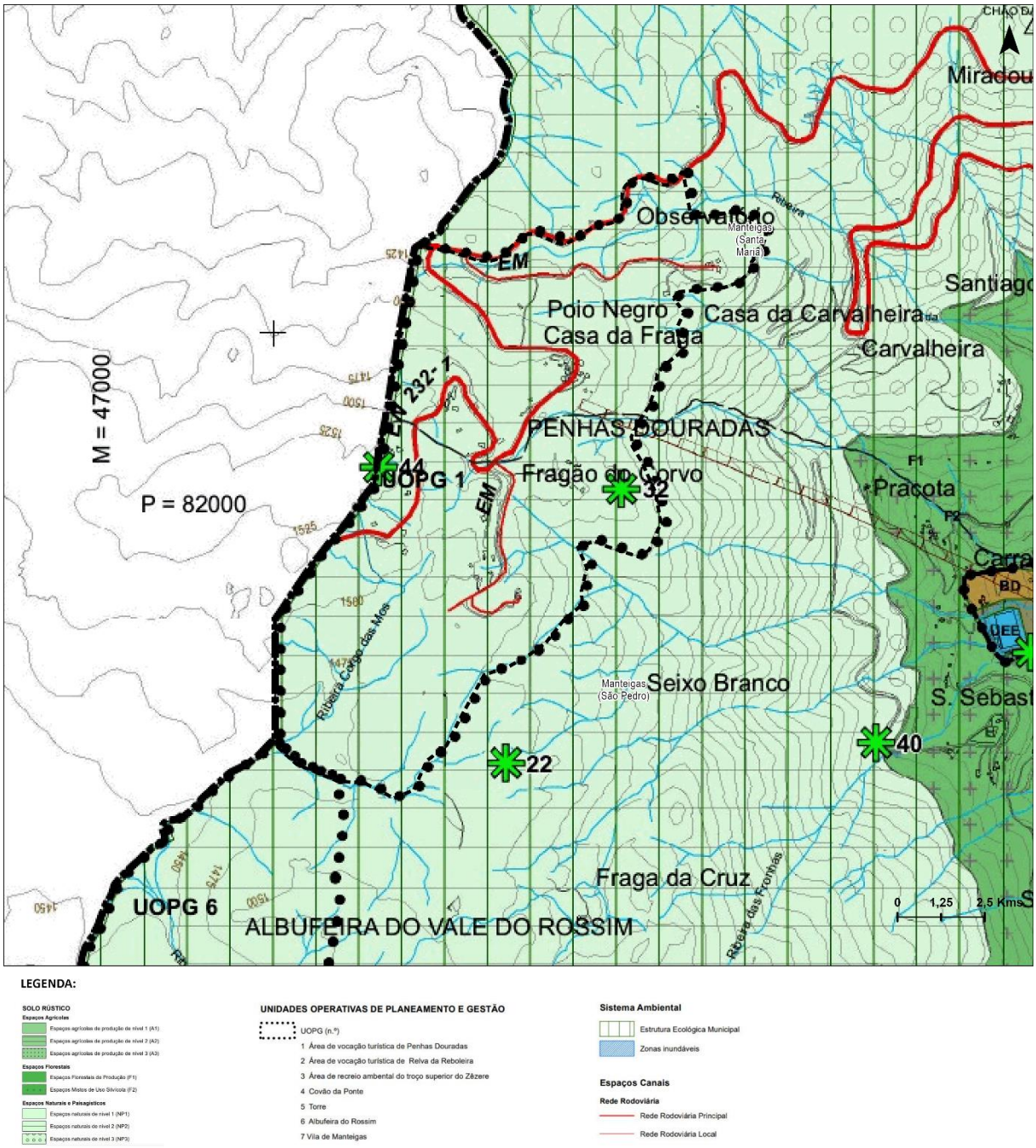


Figura 2. Extrato da Planta de Ordenamento da 1ª Alteração da 1ª Revisão do PDMM (novembro 2023)

Esta área integra, ainda, a Estrutura Ecológica Municipal (EEM), que "*tem como objetivo a valorização e proteção dos habitats naturais e da paisagem, assim como a manutenção das funções e equilíbrio ecológico do território*". Assim, para além dos critérios de ocupação respeitantes às Áreas Naturais de nível 2, devem considerar-se também as seguintes normas:

- As atividades agrícolas, pastoris e florestais devem desenvolver-se de forma sustentável, evitando a destruição das estruturas de compartimentação da paisagem e outras que assegurem a continuidade dos processos ecológicos;
- Ao longo das linhas de água deve ser promovido o desenvolvimento de galerias ripícolas;
- Aos corredores ecológicos aplicam-se as normas consideradas para as funções de proteção e de conservação, nomeadamente a subfunção de proteção da rede hidrográfica e a subfunção da conservação de recursos genéticos.

3.8. Outros instrumentos, documentos ou programas estratégicos e de política

3.8.1. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Manteigas (2019-2028) constitui uma ferramenta de trabalho, ao nível do concelho, que contém as ações necessárias à Defesa da Floresta Contra Incêndios, ao nível da prevenção, previsão e programação integral das intervenções, servindo de instrumento para todas as entidades que integram o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI).

Este documento assume como aspetos fundamentais: (1) Correção dos erros estruturais e culturais que a generalidade dos povoamentos de resinosas do concelho apresentam, designadamente no que respeita às continuidades verticais e horizontais de cargas de combustíveis; (2) Realização de ações de sensibilização e formação da população em geral, com especial destaque para as classes etárias mais jovens; (3) Investigação das principais causas e fatores que contribuem para a ocorrência de incêndios; (4) Estudo e aplicação das técnicas de gestão de combustíveis que melhor se adequam às características e condicionalismos do concelho; (5) Construção e beneficiação dos pontos de água; e (6) Conservação da Paisagem.

Considerando as características diferenciadoras e a estratégia de intervenção que se pretende implementar na área do PIER-PD, este último ponto possui especial relevância. Assim, o PMDFCI refere que a conservação e a melhoria da paisagem consistem em:

- Incrementar a consciencialização das administrações, dos agentes socioeconómicos e da sociedade em geral sobre o valor da paisagem como recurso e responsabilizá-los na sua conservação e melhoria;
- Incluir específica e sistematicamente a paisagem ao planificar, projetar ou executar qualquer ação que possa ter um impacto direto ou indireto, tanto positivo como negativo sobre a mesma;
- Clarificar o marco normativo relativo à conservação da paisagem, avaliando a sua eficácia, e incentivar a sua aplicação;
- Fomentar a educação e a formação sobre a valorização e a gestão da paisagem a todos os níveis, mediante a inclusão de programas educativos, formação de técnicos especialistas e dos responsáveis da gestão do território;

- Identificar e valorizar a paisagem da região, analisar as suas características, sua dinâmica e as pressões que a afeta. Há que avaliar a sua qualidade, vulnerabilidade e, em definitivo, a sua capacidade para absorver ditas mudanças, assim como conhecer a valorização que a paisagem traz à comunidade que engloba.

No âmbito do PMDFCI, o concelho de Manteigas encontra-se classificado com uma tipologia T2, registando poucas ocorrências e muita área ardida. O PMDFCI apresenta os objetivos e ações, organizados por eixos estratégicos, elencados no Tabela 3.

Tabela 3. Eixos e objetivos estratégicos, objetivos operacionais e ações propostas no PMDFCI de Manteigas

EIXO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS OPERACIONAIS	AÇÕES
1.º Eixo - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.	- Proteger zonas de interface urbano/florestal; - Implementar programas de redução de combustíveis; - Definir prioridades de planeamento e execução das infraestruturas de DFCI face ao risco; - Criar e aplicar orientações estratégicas para a gestão das áreas florestais.	- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível; - Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCI; - Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária florestal e rede de pontos de água); - Incorporar a rede primária definida em Comissão Distrital de DFCI.
2.º Eixo - Redução da Incidência de Incêndios	- Educar e sensibilizar as populações; - Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.	- Sensibilização da população em geral; - Sensibilização e educação escolar; - Fiscalização.	- Programas de sensibilização a desenvolver, ao nível local, dirigidos a grupos específicos da população rural, em função das informações históricas de investigação das causas dos incêndios; - Sensibilização das comunidades para os comportamentos de risco e incentivo ao desenvolvimento e participação na vigilância passiva; - Realização de sessões de sensibilização com trabalhadores rurais incidindo nas zonas onde o fogo é recorrente; - Divulgação de normas de conduta para caçadores e pescadores e colocação de cartazes informativos nas zonas de interface com a floresta; - Envolvimento dos estudantes na temática florestal, utilizando as experiências existentes no domínio da educação florestal e ambiental; - Definir áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas/motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, a suscetibilidade à ignição, as freguesias em risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior perigosidade.
3.º Eixo - Melhoria da eficácia do ataque e da	- Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção;	- Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado de cariz municipal;	- Executar a inventariação dos recursos e meios existentes; - Identificar todos os sistemas de vigilância e deteção, responsabilidades, procedimentos e objetivos;

EIXO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS OPERACIONAIS	AÇÕES
gestão dos incêndios	- Reforço da capacidade de 1ª Intervenção; - Reforço do ataque ampliado; - Melhoria e eficácia do rescaldo e vigilância após rescaldo.	- Estruturar o nível Municipal e Distrital de 1ª Intervenção; - Reforçar a eficácia no combate terrestre ao nível Municipal e Distrital; - Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo; - Garantir a correta e eficaz execução da vigilância após rescaldo.	- Elaborar mapas de visibilidade de postos de vigia; - Definir procedimentos de mobilização de meios para cada nível de alerta.
4.º Eixo - Recuperar e reabilitar ecossistemas	Recuperar e reabilitar os ecossistemas.	Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto, médio e longo prazo.	- Avaliar as necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação dos recursos e infraestruturas a curto, médio e longo prazo; - Avaliar a capacidade de recuperação do território municipal em caso de incêndio; - Definição de uma estratégia de recuperação de áreas ardidas.
5.º Eixo – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.	Fomentar as operações de DFCI e garantir o necessário apoio técnico e logístico.	- Identificar as entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações; - Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI; - Promover a articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM; - Promover a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira com os concelhos vizinhos; - Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF; - Estabelecer a data de aprovação do POM; - Explicitar o período de vigência do PMDFCI.

No que se refere à definição de critérios específicos de gestão de combustíveis nas faixas de proteção aos edifícios isolados, aos aglomerados populacionais e à rede viária, o PMDFCI considera que é de excecionar da obrigatoriedade de abater árvores com vista ao cumprimento da distância exigida entre as copas, em diversas manchas de arvoredo que apresentam especial valor patrimonial ou paisagístico (Covão d´Ametade, Covais, São Sebastião, Fôrneas, Ribas, Penhas Douradas, Carvalheira, Caldas de Manteigas, Fonte Santa, Poio da Oliveira, rede viária florestal Fonte Santa – Moitas – Serra de Baixo, Cerro da Correia, EN232 entre a EPHM e as Penhas Douradas, rede viária florestal entre o cruzamento da EN232 e o Covão da Ponte, Covão da Ponte, Souto do Concelho, Teixeiras, Carvalhais, Leandres), bem como manchas de arvoredo e outra vegetação protegida no âmbito da conservação da natureza e biodiversidade, e incluindo-se aqui as espécies arbóreas identificadas no PSRN2000, constantes dos habitats naturais e seminaturais 91E0 (amieiro e freixo), 9230 (carvalho-alvarinho e carvalho-negral), 9260 (castanheiro), 92A0 (salgueiro-branco e choupo), 9330 (sobreiro), 9340 (azinheira), e 9580 (teixo).

3.8.2. Posicionamento Estratégico do Concelho de Manteigas

O documento *Posicionamento Estratégico do Concelho de Manteigas* (BaG! Consulting, 2015) visa definir uma estratégia de desenvolvimento para o concelho, "*focado na criação e alavancagem de produtos inovadores resultantes da identificação dos recursos endógenos do Território com maior potencial, bem como da sua exploração e divulgação como marca identificadora*" (BaG! Consulting, 2015: 5).

Este documento assume como conceito para o posicionamento estratégico do concelho: "Manteigas é presente, é Natureza que vive no agora, guarda esse valor natural que palpita no momento, no pulsar do coração da Serra da Estrela". Identificando como os dois principais elementos distintivos do território o vale glaciário e a natureza (património natural protegido), o posicionamento estratégico do concelho define-se como "Manteigas, vale por natureza!".

A Figura 3 sintetiza a imagem de marca territorial de Manteigas.

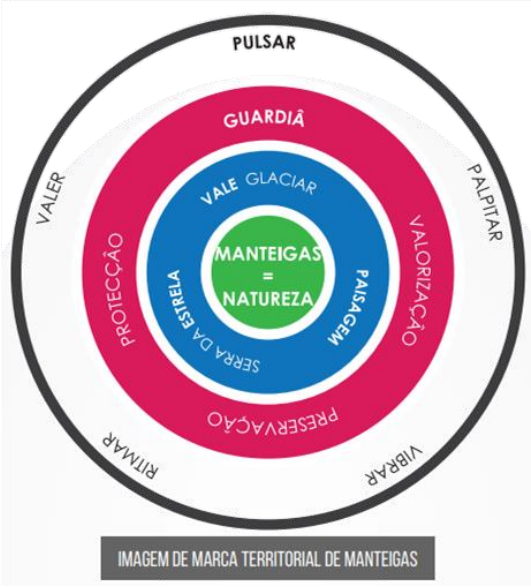


Figura 3. Imagem de marca territorial de Manteigas
(Fonte: BaG! Consulting, 2015: 44)

O documento define, ainda, um conjunto de ações destinadas a públicos externos e internos, que se apresentam no quadro seguinte.

Tabela 4. Ações destinadas a públicos externos e internos

DESTINATÁRIOS	OBJETIVOS	AÇÕES
Públicos internos (cidadãos, instituições e empresas)	Apresentação do posicionamento com a criação de eventos onde a imagem de Manteigas passe a estar inteiramente associada ao vale e aos valores naturais do concelho	Reforço da comunicação para uma capacitação dos atores locais e uma completa absorção da imagem com que Manteigas quer ser percebida, apostando no uso intensivo da frase e da imagem expressando claramente o fator diferenciador do novo Posicionamento, através dos diferentes meios de comunicação (papel, internet, vídeo e rádio)
Públicos externos (turistas e visitantes)	Participação em eventos de nacionais e internacionais de promoção do território	Criação de eventos locais altamente diferenciadores e direcionados para clusters turísticos de Natureza, por forma a atrair novas franjas de turismo especializado
		Promoção do território através da associação a redes nacionais e internacionais ligadas à natureza, sustentabilidade e aos recursos locais (ex: rede de vales glaciários)
		Fazer dos produtos locais embaixadores da identidade e do Posicionamento de Manteigas, cada produto "vale por natureza", porque tem a inspiração e o saber do Vale Glaciário e é produzido na Natureza
Públicos externos (investidores)		Aposta em eventos de atração de investidores
		Criar uma bolsa de oportunidades associada aos vetores estratégicos do Posicionamento e potenciando o investimento em sectores associados ao turismo de natureza, animação turística, produtos locais e património cultural imaterial
		Criação de rede de contactos com a diáspora manteiguense procurando potenciais investidores que queiram voltar à terra natal

3.8.3. Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela

Conforme disposto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/2024, de 15 de março, "*na sequência dos incêndios florestais ocorridos no verão de 2022 na região do Parque Natural da Serra da Estrela, e noutras regiões do Interior Norte e Centro*" foi declarada "*situação de calamidade nos concelhos integrados nesta área protegida de âmbito nacional e da determinação da realização de um procedimento de inventariação dos danos e prejuízos, nas dimensões da proteção civil, atividade económica, conservação da natureza e florestas, recursos hídricos, habitação, equipamentos e infraestruturas municipais, agricultura, entre outros* (…) *Imediatamente a seguir, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2022, de 27 de setembro, foram definidas medidas de ação e de apoio extraordinárias, quer de resposta imediata, de curto prazo, destinadas a ações de estabilização de*

emergência e ao apoio social e económico às populações, às empresas e aos municípios, quer de longo prazo, destinadas ao aumento da resiliência e competitividade dos territórios afetados. Determinou, ainda, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2022, de 27 de setembro, no n.º 5, a elaboração do Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela (PRPNSE)".

O PRPNSE "*constitui-se como um programa integrado de desenvolvimento regional do território, com foco em diferentes domínios temáticos, identificando medidas e projetos a implementar nos curto, médio e longo prazos, que deverão promover o desenvolvimento sustentável da região, a recuperação e revitalização do seu património natural e biodiversidade, a inovação e o investimento para a revitalização dos setores produtivos e diversificação da base económica da região, combatendo a perda demográfica e tornando o território mais resiliente às alterações climáticas e aos seus efeitos, preservando e valorizando o seu principal ativo patrimonial: o Parque Natural da Serra da Estrela e todos os seus ecossistemas*".

Entre os projetos estruturantes para a revitalização do PNSE, destaca-se, no âmbito do PIER-PD, o projeto n.º 4.4 – *Observatório das Alterações Climáticas de Ciência Viva de Montanha* (promovido por, onde se pretende "*a criação de mecanismos para fruição do Turismo Científico enquanto novo produto turístico, bem como do seu segmento de Astroturismo, e do Turismo Educativo para o território do Estrela Geopark Mundial da UNESCO, promovendo, simultaneamente, uma vertente de Turismo Inclusivo*". De acordo com o PRPNSE, "*o Município de Manteigas, já marcado por uma forte componente de Turismo de Natureza e Turismo de Saúde e Bem-Estar, assumir-se-ia aqui como destino-piloto para este projeto, que pretende, a longo prazo, envolver a totalidade do território*".

Este projeto tem um programa de investimento previsional de € 4 000 000, com prazo de execução de 24 meses e financiamento no programa CENTRO 2030. Inclui, especificamente as seguintes iniciativas:

1) Criação do Observatório das Alterações Climáticas das Penhas Douradas;
2) Criação de percurso científico circular monitorizado nas Penhas Douradas, intitulado "Trilho do Tempo e do Clima";
3) Centro de Ciência Viva de Montanha.

4. SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Nos termos do disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 107.º do RJIGT, o PP é constituído por uma Planta de Condicionantes *"que identifica as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública em vigor, que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento."*.

De acordo com a publicação "Servidões e Restrições de Utilidade Pública" (2011) da Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) — atual Direção-Geral do Território (DGT) —, entende-se por servidão administrativa *o "encargo imposto por disposição da lei sobre certo prédio em proveito da utilidade pública de uma coisa"*. No entanto, a servidão pode incidir sobre imóvel não considerado prédio ou até sobre um direito e, por outro lado, ser constituída por um ato administrativo praticado para o efeito.

Para além do aspeto concetual, afigura-se, igualmente, importante considerar as principais características das servidões administrativas, designadamente as que a seguir se identificam:

- Constituírem o resultado de uma imposição legal ou de um ato administrativo praticado por determinada entidade administrativa com competência para tal;
- Terem subjacente um fim de utilidade pública;
- Não serem obrigatoriamente constituídas a favor de um prédio, podendo ser constituídas a favor de entidade beneficiária ou de uma coisa;
- Poderem recair sobre coisas do mesmo dono;
- Poderem ser negativas (proibir ou limitar ações) ou positivas (obrigar à prática de ações);
- Serem inalienáveis e imprescindíveis; e
- Cessarem com a desafetação dos bens onerados ou com o desaparecimento da função de utilidade pública para o qual foram constituídas.

Por seu turno, o conceito de restrição de utilidade pública deve ser entendido como "*toda e qualquer limitação sobre o uso, ocupação e transformação do solo que impede o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade pleno, sem depender de qualquer ato administrativo uma vez que decorre diretamente da Lei"* (DGOTDU, 2011: 7).

As servidões e restrições de utilidade pública identificadas na área de intervenção do PIER-PD correspondem às que vigoram à data de elaboração do presente Relatório e que instituem alguma limitação ou impedimento a qualquer forma de intervenção neste território. Refira-se que a

identificação dos elementos teve por base o guia da DGOTDU "Servições e Restrições de Utilidade Pública" (2011), bem como a plataforma *online* da DGT "Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP)", onde é possível consultar, por tipo de servidão, as SRUP em vigor para o concelho de Manteigas e os respetivos diplomas legais.

No quadro seguinte, identificam-se as servidões administrativas e restrições de utilidade pública com incidência na área do PIER-PD.

Tabela 5. Servidões e Restrições de Utilidade Pública com incidência na área do Plano

SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA		
RECURSOS NATURAIS	Recursos Hídricos	Domínio público hídrico
	Recursos Florestais	Regime Florestal
		Áreas de perigosidade de incêndio elevada e muito elevada
	Recursos Ecológicos	Reserva Ecológica Nacional (REN)
		Áreas protegidas
		Rede Natura 2000 - Zonas Especiais de Conservação (ZEC)
INFRAESTRUTURAS	Rede Elétrica	Rede elétrica
	Gasodutos e Oleodutos	Gasodutos
	Rede Rodoviária Nacional	Rede rodoviária nacional
	Estradas e Caminhos Municipais	Rede rodoviária municipal

4.1. Recursos Naturais

4.1.1. Recursos hídricos

Domínio Público Hídrico

Entende-se por Domínio Público Hídrico o "*conjunto de bens que, pela sua natureza, são considerados de uso público e de interesse geral, que justificam o estabelecimento de um regime de caráter especial aplicável a qualquer utilização ou intervenção nas parcelas de terreno localizadas nos leitos das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, bem como as respetivas margens e zonas adjacentes a fim de os proteger"* (DGOTDU, 2011: 8).

A atual redação da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro e alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, pela Lei n.º 34/2014, de 19 de junho e pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto, estabelece a titularidade dos recursos hídricos, estão sujeitos a servidões administrativas os leitos e margens dos cursos de água, sendo que, para o

caso das águas navegáveis ou flutuáveis, a largura dessas margens será de 30 metros, salvo se sujeitas à influência das marés, sendo que terão uma largura mínima de 50 metros, enquanto para as restantes águas (não navegáveis nem flutuáveis) a largura mínima será de 10 metros.

Ainda de acordo com aquele diploma legal, "*todas as parcelas privadas de leitos ou margens de águas públicas estão sujeitas às servidões estabelecidas por lei e nomeadamente a uma servidão de uso público, no interesse geral de acesso às águas e de passagem ao longo das águas da pesca, da navegação e da flutuação, quando se trate de águas navegáveis ou flutuáveis, e ainda da fiscalização e policiamento das águas pelas entidades competentes"* (n.º 1 do artigo 21.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro). Por sua vez, o n.º 2 do mesmo artigo estabelece que, naquelas áreas, "*bem como no respetivo subsolo ou no espaço aéreo correspondente, não é permitida a execução de quaisquer obras permanentes ou temporárias sem autorização da entidade a quem couber a jurisdição sobre a utilização das águas públicas correspondentes*".

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, no Capítulo III do Decreto-Lei n.º 468/71, republicado pela Lei n.º 16/2003, de 4 de junho e na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.

Na área do PIER-PD, estão presentes o domínio público lacustre e fluvial e o domínio público das restantes águas. De forma genérica, o domínio público lacustre e fluvial compreende (artigo 5.º da Lei n.º 54/2005):

- Os cursos de água navegáveis ou flutuáveis, com os respetivos leitos, e ainda as margens pertencentes a entes públicos;
- Os lagos e lagoas navegáveis ou flutuáveis, com os respetivos leitos, e ainda as margens pertencentes a entes públicos;
- Os cursos de água não navegáveis nem flutuáveis, com os respetivos leitos e margens, desde que localizados em terrenos públicos, ou os que por lei sejam reconhecidos como aproveitáveis para fins de utilidade pública, como a produção de energia elétrica, irrigação, ou canalização de água para consumo público;
- Os canais e valas navegáveis ou flutuáveis, ou abertos por entes públicos, e as respetivas águas;
- As albufeiras criadas para fins de utilidade pública, nomeadamente, a produção de energia elétrica ou irrigação, com os respetivos leitos;
- Os lagos e lagoas não navegáveis ou flutuais, com os respetivos leitos e margens, formados pela natureza em terrenos públicos;

- Os lagos e lagoas circundados por diferentes prédios particulares ou existentes dentro de um prédio particular, quando tais lagos e lagoas sejam alimentados por corrente pública;
- Os cursos de água não navegáveis nem flutuáveis nascidos em prédios privados, logo que transponham abandonados os limites dos terrenos ou prédios onde nasceram ou para onde foram conduzidos pelo seu dono, se no final forem lançar-se no mar ou em outras águas públicas.

No que diz respeito ao domínio público das restantes águas, este compreende (artigo 7.º da Lei n.º 54/2005):

- As águas nascidas e águas subterrâneas existentes em terrenos ou prédios públicos;
- As águas nascidas em prédios privados, logo que transponham abandonadas os limites dos terrenos ou prédios onde nasceram ou para onde foram conduzidas pelo seu dono, se no final forem lançar-se ao mar ou em outras águas públicas;
- As águas pluviais que caiam em terrenos públicos ou que, abandonadas, neles corram;
- As águas pluviais que caiam em algum terreno particular, quando transpuserem abandonadas os limites do mesmo prédio, se no final forem lançar-se no mar ou em outras águas públicas;
- As águas das fontes públicas e dos poços e reservatórios públicos, incluindo todos os que vêm sendo continuamente usados pelo público ou administrados por entidades públicas.

De acordo com a legislação em vigor, considera-se que:

- A margem das águas navegáveis ou flutuáveis, sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias, tem a largura mínima de 50 metros;
- A margem das restantes águas navegáveis ou flutuáveis tem a largura de 30 metros;
- A margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo, tem a largura de 10 metros.

Na área do Plano, o Domínio Público Hídrico integra cursos de água não navegáveis nem flutuáveis, bem como as respetivas margens, com a largura de 10 metros.

4.1.2. Recursos florestais

Regime florestal

O regime florestal foi instituído no princípio do século XX, com a introdução dos decretos de 1901, 1903 e 1905. Com estes diplomas procurou-se responder às necessidades de arborização de terrenos incultos de considerável extensão, nomeadamente, em dunas e serras, de mitigar a degradação dos recursos florestais e os fenómenos de erosão provocados pela utilização predatória e indisciplinada nos baldios serranos e acudir às necessidades crescentes do desenvolvimento industrial em produtos florestais.

O regime florestal compreende um conjunto de disposições destinadas a assegurar a exploração e conservação do sistema silvícola nacional e a garantir a arborização dos terrenos de utilidade pública. Contribui, adicionalmente, para a salvaguarda dos recursos hídricos e defesa das várzeas, para a valorização das planícies percorridas por incêndios, para o benefício climático ou para a fixação e conservação do solo nas áreas de maior suscetibilidade aos efeitos perniciosos da erosão.

A submissão de quaisquer terrenos ou matas ao regime florestal, bem como a sua exclusão deste regime, é feita por decreto, que será precedido da declaração de utilidade pública da arborização desses terrenos.

De acordo com o artigo 26.º do Decreto de 24 de dezembro de 1901 (publicado no Diário do Governo n.º 296, de 31 de dezembro), o regime florestal, sendo essencialmente de utilidade pública, diz respeito por sua natureza ao Estado, podendo, no entanto, sob a sua tutela, ser desempenhado de forma auxiliar ou parcial pelas corporações administrativas, pelas associações ou pelos particulares. O regime florestal é total quando é aplicado em terrenos do Estado, ou que lhe venham a pertencer por título gratuito ou oneroso, mediante expropriação nos termos legais, por sua conta e administração (artigos 26.º e 27.º). O regime florestal é parcial quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias locais, associações agrícolas ou particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permite que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor (artigo 26.º e 28.º).

É proibido estabelecer fornos de cal, gesso, telha, tijolo ou qualquer produto cerâmico a menos de um quilómetro de distância do perímetro de qualquer mata sujeita ao regime florestal.

Todos os projetos de arborização que incidam sobre áreas superiores a 350 hectares ou de que resultem áreas de idêntica ordem de grandeza na continuidade de povoamentos preexistentes das

mesmas espécies terão obrigatoriamente de incluir um estudo de avaliação do impacte e um parecer do município ou dos municípios cuja incidência espacial se encontre abrangida.

As manchas contínuas de uma só espécie nunca deverão exceder os 100 hectares, devendo essas manchas ser cantonadas por faixas de folhosas mais resistentes ao fogo. É obrigatória a instalação de faixas de folhosas, ao longo da rede viária e divisional do projeto. Consideram-se contínuas as áreas que distem entre si menos de 500 metros.

As ações de arborização e rearborização, em áreas superiores a 50 hectares, com recurso a espécies florestais de rápido crescimento, exploradas em revoluções curtas, estão condicionadas a autorização prévia do ICNF.

É proibida a plantação de espécies de rápido crescimento a menos de 20 metros de terrenos cultivados e a menos de 30 metros de nascentes, terras de cultura e de regadio, muros e prédios urbanos.

A área do PIER-PD encontra-se, atualmente, totalmente integrada no Perímetro Florestal de Manteigas, sujeito às normas do Regime Florestal Parcial, sendo os terrenos considerados como baldios das freguesias de São Pedro e Santa Maria, sendo, por isso, geridos entre o ICNF e as comunidades locais (Germano, 2004)[3].

[3] "A 13 de Outubro de 1888, a Câmara Municipal de Manteigas cedeu ao Estado para efeitos de arborização todos os terrenos baldios situados no limite do concelho de Manteigas (freguesias de São Pedro e Santa Maria). Por força desta cedência, este perímetro florestal (com a área de 7014 ha) foi desde sempre e até ao ano de 2000 considerado como terreno do domínio privado do Estado e sujeito às normas relativas ao regime florestal total. Em 1993 foi iniciado o processo relativo ao seu registo predial a favor do Estado, tendo a Junta de Freguesia de São Pedro e a Junta de Freguesia de Santa Maria, do concelho de Manteigas, instaurado processo judicial contra o Estado, pedindo a anulação do registo predial bem como que os terrenos fossem considerados baldios. Através de sentença proferida a 8 de Março de 2000, o Tribunal Judicial da Comarca da Guarda declarou nula a escritura de justificação notarial, celebrada a 3 de Agosto de 1996 e ordenou o cancelamento dos respectivos registos prediais feitos a favor do Estado. Em consequência, os terrenos em causa passaram a ser considerados como baldios. O Projecto de Arborização foi aprovado em 1939. Entre 1997 e 2004 este perímetro florestal esteve sob a gestão da Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior, voltando a ser gerido pela Direcção-Geral dos Recursos Florestais em 2004." (Germano, 2004:125).

Área de perigosidade de incêndio elevada e muito elevada

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, criou, sob a égide do PMDFCI, um conjunto de servidões de utilidade pública, dentro das quais se verifica a necessidade imperiosa de adotar um conjunto de comportamentos, designados de "Gestão de Combustíveis" tendentes a eliminar ou diminuir significativamente o risco de incêndio e a aumentar a segurança de pessoas e bens.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro é criado o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR).

No âmbito do SGIFR, as autarquias locais têm a competência de transpor para a planta de condicionantes dos planos territoriais as áreas de perigosidade "alta" e "muito alta" constantes na carta de perigosidade de incêndio rural, que correspondem às Áreas Prioritárias de Prevenção e Segurança (APPS), assim como a representação das faixas de gestão de combustível (art.º 17º do DL 82/2021).

A perigosidade de incêndio rural identifica os territórios onde os incêndios são mais prováveis e podem ser mais severos, orientando as intervenções de redução da carga combustível e o condicionamento ao incremento de valor em áreas onde a sua exposição implique perdas com elevada probabilidade, sendo avaliada a nível nacional.

Refere o artigo 60.º deste documento legal, que nas áreas das APPS correspondentes às classes de perigosidade de incêndio rural "elevada" e "muito elevada", são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento e obras de edificação.

Excetuam-se da interdição elencada no parágrafo anterior:

- Obras de conservação e obras de escassa relevância urbanística;
- Obras de reconstrução de edifícios destinados a habitação própria permanente ou a atividade económica objeto de reconhecimento de interesse municipal, mediante o cumprimento de condições específicas.
- Obras com fins não habitacionais que pela sua natureza não possuam alternativas de localização;
- Obras destinadas a utilização exclusivamente agrícola, pecuária, aquícola, piscícola, florestal ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos, desde que a câmara municipal competente reconheça o seu interesse municipal e se verifiquem, cumulativamente, condições específicas.

De acordo com o artigo 33.º do atual Decreto-Lei, a rede primária de faixas de gestão de combustível deverá ser consubstanciada nos programas regionais de ação de gestão integrada de fogos rurais, que transportam o Programa Nacional de Ação para a escala regional.

As redes primárias de faixas de gestão de combustível têm como função diminuir a superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo. Possuem uma largura padrão de 126 m e compartimentam áreas que devem, preferencialmente, deter entre 500 e 10.000 hectares.

De acordo com o número 3 do artigo 48.º do Decreto-Lei em apreço, o planeamento, a instalação e a manutenção da rede primária de faixas de gestão deve ter em consideração, designadamente:

a) A sua eficácia na supressão de incêndios de grande dimensão;
b) A segurança das forças em operação;
c) O valor socioeconómico, paisagístico e ecológico dos territórios rurais;
d) As características fisiográficas e as particularidades da paisagem local;
e) O histórico dos grandes incêndios na região e o seu comportamento previsível em situações de meteorologia favorável à progressão do fogo;
f) As atividades que nelas se possam desenvolver e contribuir para a sua sustentabilidade técnica e financeira.

Refere o artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 82/2021 que os programas sub-regionais de ação definem a rede secundária de faixas de gestão de combustível, bem como as áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível e indicam as redes viária, de pontos de água e de vigilância e deteção de incêndios, devendo integrar uma peça gráfica com a sua representação georreferenciada.

As redes secundárias de faixas de gestão de combustível visam a redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e formações florestais e agrícolas de valor especial. De acordo com o artigo 49.º, desenvolvem-se nas envolventes:

a) Da rede rodoviária e ferroviária;
b) Das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica e de transporte de gás e de produtos petrolíferos;
c) Das áreas edificadas;
d) Dos estabelecimentos hoteleiros, parques de campismo e parques de caravanismo, das infraestruturas e parques de lazer e de recreio, das áreas de localização empresarial e dos

estabelecimentos industriais, dos postos de abastecimento de combustíveis, das plataformas logísticas e dos aterros sanitários;

e) Das instalações de produção e armazenamento de energia elétrica e de gás;

f) Das infraestruturas de suporte ao Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP).

O artigo 56.º do presente Decreto-Lei refere que nos terrenos abrangidos pela rede primária de faixas de gestão de combustível, pelas áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível, pela rede secundária de faixas de gestão de combustível, pela rede de pontos de água e pela Rede Nacional de Pontos de Vigia são constituídas servidões administrativas, estabelecendo os deveres para os proprietários, usufrutuários, superficiários e para os arrendatários ou detentores a outro título.

Na rede primária de faixas de gestão de combustível e nas áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível, a tomada de posse administrativa pela entidade responsável pela execução das faixas de gestão de combustível, para execução das faixas de gestão de combustível.

Na rede secundária de faixas de gestão de combustível, o dever de facultar, aos terceiros responsáveis pela execução dos deveres de gestão de combustível a cargo das entidades gestoras das infraestruturas e dos estabelecimentos de atividades económicas, equipamentos e centrais electroprodutoras, o acesso aos terrenos necessários para o efeito, mediante notificação com antecedência mínima de 10 dias úteis.

Na rede de pontos de água, são estabelecidos os deveres de facultar o uso dos terrenos necessários para a instalação do ponto de água, facultar o acesso aos pontos de água por parte das entidades responsáveis pela sua manutenção e permissão de acesso e utilização dos mesmos por parte das forças envolvidas e proceder à manutenção da infraestrutura, executando o corte de árvores ou removendo qualquer estrutura ou instalação que interfira com o acesso e visibilidade do ponto de água.

Na Rede Nacional de Postos de Vigia, são estabelecidos os deveres de, facultar o uso dos terrenos necessários para a instalação do posto de vigia, facultar o acesso aos postos de vigia por parte da entidade responsável pela sua coordenação ou utilização, proceder ao corte de árvores ou à remoção de qualquer estrutura ou instalação que interfira com a visibilidade do posto de vigia e obter autorização prévia da GNR relativamente à instalação de equipamentos radioelétricos ou utilização de aeronaves sem motor no espaço de 30 m em redor do posto de vigia, que possa interferir com a qualidade da comunicação radioelétrica.

Refira-se que a publicação do Decreto-Lei n.º 49/2022, de 19 de julho, na sua atual redação, vem alterar novamente as regras de funcionamento do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. Neste contexto, o presente diploma legal prevê a adaptação das APPS no âmbito das comissões sub-regionais de gestão integrada de fogos rurais até ao dia 31 de março de 2023. Até lá, mantêm-se em vigor as cartas de perigosidade constantes nos PMDFCI.

Na área do PIER-PD identificam-se áreas com classe de perigosidade de incêndio rural "Alta", ao longo da vertente orientada a poente e junto à Casa das Penhas Douradas.

4.1.3. Recursos ecológicos

Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional (REN) *é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial. (…) À REN aplica-se um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo e que identifica os usos e ações compatíveis com a ocupação e o uso sustentável do território nos vários tipos de áreas* (DGOTDU, 2011:84).

O regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) encontra-se previsto no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio e pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

A REN de Manteigas atualmente em vigor foi aprovada pela Portaria n.º 207/93, de 19 de fevereiro de 1993, alterada pela Portaria n.º 68/2016, de 5 de abril, sendo, por isso, anterior à publicação das novas Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais (Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro). Na área do PIER-PD, estão delimitadas duas áreas da tipologia de Áreas de Risco de Erosão, uma ao longo da vertente noroeste predominante e outra a norte da Casa das Penhas Douradas. Segundo o Anexo II do regime jurídico da REN, que estabelece os usos e as ações de iniciativa pública ou privada interditos por tipologia REN, para a tipologia de Áreas de Risco de Erosão (atuais Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo – AEREHS), não se identificam, à partida, incompatibilidades com os objetivos do PIER-PD.

Contudo, apresenta-se na Tabela 6 uma seleção da listagem dos usos e ações compatíveis referidos no Anexo II, considerando o âmbito do PIER-PD, indicando a sua sujeição a comunicação prévia.

Tabela 6. Excerto do Anexo II do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto para a tipologia AEREHS

I - OBRAS DE CONSTRUÇÃO, ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO	
a) Apoios agrícolas afetos exclusivamente à exploração agrícola e instalações para transformação de produtos exclusivamente da exploração ou de caráter artesanal diretamente afetos à exploração agrícola.	
b) Habitação associada a exploração agrícola, turismo, indústria, agroindústria e pecuária com área de implantação superior a 35 m^2 e inferior a 300 m^2.	
c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m^2.	
d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria e pesca, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m^2.	
e) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos industriais e de energia e recursos geológicos.	
f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo no espaço rural, a empreendimentos turísticos reconhecidos como de turismo da natureza, e a empreendimentos de turismo de habitação.	
g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pelas alíneas e) e f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.	
h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno ou até mais 0,20 m acima deste.	
II – INFRAESTRUTURAS	
a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas.	
d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem.	
f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis.	
g) Antenas de rádio teledifusão e estações de telecomunicações.	
h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações.	
i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações.	
j) Estações meteorológicas e rede sísmica digital.	
m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis.	
n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações.	
o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes.	
s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, da iniciativa de entidades públicas ou privadas.	
t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamentos das infraestruturas existentes.	
III - SECTOR AGRÍCOLA E FLORESTAL	
e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal.	
f) Operações de florestação e reflorestação.	
g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturação, desde que devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios.	
h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos.	
i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.	
VII - EQUIPAMENTOS, RECREIO E LAZER	
f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.	

Áreas de REN onde os usos e ações referidos estão sujeitos a comunicação prévia.
Áreas de REN onde os usos e ações referidos estão isentos de comunicação prévia.

Áreas protegidas

Esta servidão constitui-se com a publicação do diploma que procede à classificação da área protegida, efetuada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto. De acordo com o artigo 10.º documento legal em apreço, a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), é constituída pelas áreas protegidas classificadas ao abrigo do disposto nesse Decreto-Lei e dos respetivos diplomas regionais de classificação.

A área do PIER-PD encontra-se totalmente abrangida pela área protegida do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), criado pelo Decreto-Lei n.º 557/76, de 16 de julho e reclassificado pelo Decreto Regulamentar n.º 50/97, de 20 de novembro. A respetiva delimitação foi alvo de duas alterações, a primeira, através do Decreto Regulamentar n.º 50/97, de 20 de novembro e a segunda com a publicação do Decreto Regulamentar n.º 83/2007, de 10 de outubro.

As áreas protegidas de âmbito nacional, como é o caso do PNSE, dispõem obrigatoriamente de um programa especial, onde se estabelecem, em função da salvaguarda dos recursos e valores naturais, as ações permitidas, as ações condicionadas ao cumprimento de determinados parâmetros e condições neles estabelecidas e as ações proibidas, de acordo com a Lei n.º 31/2014 de 1 de agosto, na sua redação atual.

Atualmente encontra-se em vigor o Plano de Ordenamento do PNSE (POPNSE), aprovado pela Portaria n.º 583/90, de 25 de julho, com revisão aprovada na Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro.

O Despacho n.º 8124/2023, de 8 de agosto, determinou a elaboração do programa especial do Parque Natural da Serra da Estrela (PEPNSE), prevendo, para este efeito, um prazo de 18 meses, contados a partir da data de publicação do referido despacho.

No capítulo 3.5 foram já analisadas as disposições regulamentares do POPNSE mais relevantes para a elaboração do PIER-PD.

Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica europeia resultante da aplicação de duas diretivas comunitárias distintas – a Diretiva Habitats e a Diretiva Aves – transpostas para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, retificado pelo Declaração de Retificação n.º 10-AH/99, de 31

de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

De acordo com o artigo 4.º do supracitado Decreto-Lei, a Rede Natura 2000 engloba as áreas classificadas como Zonas Especiais de Conservação (ZEC) – Diretiva Habitats - e como Zonas de Proteção Especial (ZPE) – Diretiva Aves.

Na Rede Natura 2000 aplica-se o regime estabelecido no Plano Setorial publicado pela RCM n.º 115-A/2008, de 21 de julho, na sua atual redação. Considerando que o Plano Setorial da Rede Natura 2000 não define um regime, mas sim as orientações para a sua gestão, cabe aos instrumentos de gestão territorial aplicáveis nas ZEC e nas ZPE devem garantir a conservação dos habitats e das populações das espécies em função dos quais as referidas zonas foram classificadas.

Para esse efeito, os instrumentos de gestão territorial devem conter as medidas de conservação que satisfaçam as exigências ecológicas dos tipos de *habitats* naturais e sejam adequadas para evitar a poluição ou a deterioração dos habitats e para evitar as perturbações que afetem as aves para as quais as ZEC e ZPE foram classificadas.

Por conseguinte, o atual diploma legal estabelece as seguintes orientações:

- Quando a totalidade ou parte das ZEC e ZPE se localizem no interior dos limites de áreas protegidas, classificadas nos termos da lei, as medidas de conservação devem ser asseguradas através de planos especiais de ordenamento das áreas protegidas;
- Na sua primeira revisão ou alteração, os instrumentos de gestão territorial aplicáveis devem contemplar as medidas de conservação definidas e o respetivo relatório deve conter a fundamentação das previsões, restrições e determinações aprovadas, por referência aos objetivos de conservação para que foram classificadas ou ao Plano Sectorial da Rede Natura;
- Deve ser elaborado um plano sectorial relativo à implementação da Rede Natura 2000, tendo em conta o desenvolvimento económico e social das áreas abrangidas e estabelecendo orientações para:
    - A gestão territorial dos sítios da lista nacional de sítios, nos sítios de importância comunitária, nas ZEC e ZPE;
    - As medidas referentes à conservação das espécies da fauna, flora e habitats.

Conforme referido no capítulo 3.2 do presente Relatório, área do PIER-PD é abrangida, na sua totalidade, pela ZEC “Serra da Estrela” (PTCON0014), classificada ao abrigo da Resolução do Conselho

de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho, que aprova a 2.ª fase da lista nacional de sítios, posteriormente reclassificadas como ZEC, pelo Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março.

4.2. Infraestruturas

4.2.1. Rede Rodoviária Nacional

A rede rodoviária nacional encontra-se sujeita a pressão sobre ela exercida por setores de atividade económica, cujo interesse final é a ocupação dos solos o mais próximo possível da plataforma rodoviária. De modo a salvaguardar a infraestrutura rodoviária, protegendo essas vias de ocupações que podem afetar a visibilidade e segurança da circulação, e a evitar a degradação qualitativa das mesmas, a rede rodoviária nacional encontra-se sujeita a um regime de servidões tendente à sua defesa. Não obstante o objetivo da sua salvaguarda, tal regime pretende garantir, igualmente, a possibilidade da sua ampliação, permitindo a realização futura das inerentes obras de beneficiação e a defesa de espaços canais para a construção de vias projetadas.

A largura das faixas de proteção encontra-se dependente da classificação atribuída às diferentes vias e à ocupação pretendida.

O Plano Rodoviário Nacional (PRN), publicado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 19-D/98, de 31 de outubro, alterado pela Lei n.º 98/99 de 26 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003 define a rede rodoviária nacional do continente que desempenha funções de interesse nacional ou internacional.

Com a publicação da Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, alterada pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, são aprovados novos Estatutos das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN) e as regras que visam a proteção da estrada e respetiva envolvente. São, ainda, fixadas as condições de segurança e circulação dos utilizadores e as atividades de gestão, exploração e conservação.

Segundo o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 222/98, a rede rodoviária nacional é constituída por:

- Rede nacional fundamental, que integra os Itinerários Principais (IP), que são as vias de comunicação de maior interesse nacional, que asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e destes com as principais infraestruturas nacionais de transporte de pessoas e bens materiais e fronteiras;

- Rede nacional complementar, que integra os Itinerários Complementares (IC) e as Estradas Nacionais (EN) que asseguram a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, mais infradistrital.

A constituição de servidões relativas às estradas que foram classificadas no atual Plano Rodoviário Nacional e às estradas regionais segue o regime previsto na Lei n.º 34/2015, alterada pela Lei n.º 42/2016. De acordo com o artigo 32.º da Lei n.º 34/2015 são previstas zonas de servidão n*on aedificandi* com as seguintes dimensões:

- Autoestradas e vias rápidas: 50 metros para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 20 metros da zona da estrada;
- Para os IP, 50 metros para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 20 metros da zona da estrada;
- Para os IC, 35 metros para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 15 metros da zona da estrada;
- Para as EN e restantes estradas a que se aplica o presente Estatuto, 20 metros para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 5 metros da zona da estrada;
- Nós de ligação, um círculo de 150 metros de raio centrado na interseção dos eixos das vias, qualquer que seja a classificação destas;
- Para as ligações aos nós dos IP ou Ramais de acesso, considerados como EN para os efeitos das zonas de servidão *non aedificandi*, são previstos 20 metros para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 5 metros da zona da estrada.

A área do PIER-PD encontra-se limitada a norte pela Estrada Nacional 232, que pertence à Rede Rodoviária Nacional. A zona de servidão é calculada 20 metros para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 5 metros da zona da estrada.

De acordo com o PRN vigente, algumas estradas anteriormente classificadas passaram a integrar as redes municipais, mediante protocolos a celebrar entre a Infraestruturas de Portugal (IP) e a Câmara Municipal “e após intervenções de conservação que as reponham em bom estado de utilização ou, em alternativa, mediante acordo equitativo com a respetiva autarquia.” (art.º 13 do DL n.º 222/98, de 17 de julho).

A área do PIER-PD é servida pela EN 232-1 desclassificada e faz a ligação à EN 232 a norte, com as Penhas Douradas, a sul, sendo a sua gestão do município.

4.2.2. Estradas e Caminhos Municipais

"As estradas e caminhos municipais têm faixas de proteção que se destinam a garantir a segurança do trânsito e a permitir a realização de futuros alargamentos e obras de beneficiação" (DGOTDU, 2011: 164).

A constituição de servidões nas estradas e caminhos municipais regem-se conforme o disposto na Lei n.º 2110, de 19 de agosto de 1961, alterada pelo Decreto-Lei n.º 605/72, de 30 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 360/77, de 1 de setembro que materializa o Regulamento Geral das Estradas e Caminhos Municipais e estabelece as respetivas zonas de servidão n*on aedificandi*.

De acordo com o artigo 58.º da referida Lei, não é permitido efetuar qualquer construção nos terrenos à margem das vias municipais no interior das zonas de servidão *non aedificandi* limitadas de cada lado da estrada por uma linha que dista do seu eixo 6 m e 4,5 m, respetivamente, para as estradas e caminhos municipais.

A Câmara Municipal pode alargar as zonas de servidão *non aedificandi* até ao máximo de 8 m e 6 m, para cada lado do eixo da via, respetivamente para as estradas e caminhos municipais, na totalidade ou apenas em alguma ou algumas vias municipais.

Nas zonas n*on aedificandi* podem ser admitidas:

- Construções a efetuar dentro dos aglomerados, quando para os mesmos existam planos de urbanização ou planos de pormenor aos quais essas construções devam ficar subordinadas;
- Construções simples, especialmente de interesse agrícola, à distância mínima de 5 m ou 4 m do eixo, consoante se trate de estradas ou caminhos municipais;
- Construções junto de estradas e caminhos municipais com condições especiais de traçado em encostas de grande declive, de acordo com os regulamentos vigentes;
- Obras de ampliação ou de alteração em edifícios e vedações existentes, situados no todo ou em parte nas faixas n*on aedificandi*, quando não esteja prevista a necessidade de os demolir em futuro próximo para melhoria das condições de trânsito;
- Vedações.

Na área do PIER-PD, a EN 232-1 desclassificada, bem como as vias de acesso ao Observatório Meteorológico e à Casa Jones, pertencem à Rede Rodoviária Municipal, de acordo com o PDMM em vigor. De acordo com o art.º 63º do PDM em vigor, estabelece-se um afastamento mínimo de qualquer

edificação ao eixo das vias de 8 m e de 6 m, quando se trate de estradas e caminhos municipais, respetivamente.

4.2.3. Rede Elétrica

A Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) compreende o conjunto das instalações de serviço público destinadas ao transporte e distribuição de eletricidade que integram a Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), a Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade em Média e Alta Tensão (RND) e as redes de distribuição de baixa tensão.

A constituição de servidões administrativas respeitantes a infraestruturas de produção, transporte e distribuição de energia elétrica segue o regime previsto no Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional (SEN).

De acordo com o artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, entende-se por:

- Muito alta tensão (MAT), a tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 110 kV;
- Alta tensão (AT), a tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 45 kV e igual ou inferior a 110 kV;
- Média tensão (MT), a tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 1 kV e igual ou inferior a 45 kV.
- Baixa tensão (BT), a tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1 kV;

As instalações da RESP constituem uma servidão de utilidade pública de acordo com o art.º. 112º do DL 15/2022, estando o seu estabelecimento e exploração sujeitos a aprovação dos projetos, que nos termos do referido diploma, confere o direto de:

"a) Utilizar, nas condições definidas pela legislação aplicável, os bens do domínio público ou privado do Estado e dos municípios para o estabelecimento ou passagem das partes integrantes da RESP, nos termos da legislação aplicável;

b) Solicitar a expropriação, por utilidade pública e urgente, nos termos do Código das Expropriações, aprovado em anexo à Lei n.º 168/99, de 18 de setembro, na sua redação atual, dos imóveis necessários ao estabelecimento das partes integrantes da RESP;

c) Solicitar a constituição de servidões sobre os imóveis necessários ao estabelecimento das partes integrantes da RESP, incluindo os necessários à instalação de linhas dedicadas para ligação aos

produtores, sempre que a construção das referidas linhas seja cometida às concessionárias da RNT ou da RND, nos termos da legislação aplicável."

As condicionantes ao uso do solo decorrentes das servidões administrativas associadas às linhas aéreas são regulamentadas pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, que aprova e publica o Regulamento de Segurança das Linhas Elétricas de Alta Tensão, e do no DR 90/84 de 26 de dezembro que estabelece disposições relativas ao estabelecimento e à exploração das redes de distribuição de energia elétrica em baixa tensão. Nestes regulamentos são descritos os afastamentos mínimos necessários para garantir a segurança de pessoas e bens materiais, nomeadamente entre outras infraestruturas, como vias de circulação, caminhos de ferro, outras linhas elétricas e de telecomunicação, gaseodutos, etc.

Segundo a cartografia de base homologada, a área do PIER-PD é atravessada por uma linha aérea de distribuição de energia elétrica de Alta Tensão (AT), com origem na Albufeira do Vale de Rossim, que se distribui em várias ligações de Baixa Tensão (BT).

Para as linhas de AT, segundo o DR n.º 1/92, convém referir dos artigos que descrevem as distâncias de segurança, os mais relevantes como o 28º (distância dos condutores às árvores), 29º (distância dos condutores aos edifícios), assim como os art.º 91º e 92º (distâncias entre estradas e travessias aéreas); art.º 93º e 94º (distâncias entre cursos de água e travessias aéreas).

As distâncias de segurança relativas às linhas de BT, devem observar o disposto no DR 90/84 de 26 de dezembro, destacando-se aqui os artigos 48º (distância aos edifícios), 49º (às árvores, ramadas, latadas ou parreiras), 77º (estradas) e o 78º (cursos de água).

Estes afastamentos mínimos, estabelecidos nos Regulamentos de Segurança mencionados, devem ser observados aquando da instalação de linhas elétricas ou no licenciamento de edificações próximas de linhas elétricas já existentes.

A Tabela 7 apresenta as distâncias mínimas de segurança que os condutores elétricos de AT e BT devem ter com as árvores, de acordo com estes regulamentos.

Tabela 7. Resumo dos afastamentos mínimos dos condutores elétricos aéreos de alta tensão (art.º 28º do DR n.º 1/92, de 18 de fevereiro) e baixa tensão (art.º 48º do DR 90/84 de 26 de dezembro) às árvores

	Alta tensão	Baixa tensão
Distância mínima dos condutores às árvores	**2,5**	**1**
Faixa de serviço (área de corte e decote de árvores)	2,5	
Zona de proteção[1]		
2ª classe	15	
3.ª classe de tensão nominal igual ou inferior a 60 kV	25	
3.ª classe de tensão nominal superior a 60 kV	45	

[1] Área de corte ou decote das árvores que for suficiente para garantir a distância mínima (D = 2,0 + 0,0075 U, em que U é a tensão nominal da linha), bem como das árvores que, por queda, não garantam em relação aos condutores, na hipótese de flecha máxima sem sobrecarga de vento, a distância mínima de 1,5 m)

Conforme o Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho, que aprova o regulamento de licenças para as instalações elétricas, segundo os artigos 54 e 56, os proprietários dos terrenos onde se encontram estabelecidas linhas elétricas, são obrigados a:

- não consentir nem conservar neles plantações que possam prejudicar aquelas linhas na sua exploração (art.º 54º)
- a permitir a entrada nas suas propriedades às pessoas encarregadas de estudos, construção, reparação ou vigilância dessas linhas e a suportar a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os trabalhos que a exigirem (art.º 56º)

5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Este capítulo pretende consolidar uma análise e caracterização objetiva dos recursos naturais, socioeconómicos e culturais territoriais existentes de área de intervenção do PIER-PD e na envolvente mais próxima, com o objetivo de informar a fase posterior do trabalho da proposta.

Consideraram-se, assim, para esta análise: os aspetos evolutivos que marcaram este território, desde a sua génese e que o transformaram num local singular e de forte identidade; os aspetos mais caraterísticos da condição natural das Penhas Douradas como o clima, geologia, geomorfologia, hidrografia e biodiversidade que limitaram/condicionaram a ocupação humana do território e que

modelaram a sua paisagem; os aspetos referentes à forma de ocupação do território, numa perspetiva atual, mas também histórica, assente em especial na análise da socioeconomia, uso e ocupação do solo, e valores culturais e patrimoniais presentes; a paisagem, como o resultado da interação entre os fatores naturais e antrópicos, mas também pela sua multifuncionalidade, qualidade visual, sendo a componente cénica um dos principais aspetos que caraterizam este território; a estrutura edificada, patente nos vários edifícios e estruturas construídas; o espaço público, diferenciado em rede viária e pedonal e espaços de paragem; as infraestruturas (rede elétrica e de telecomunicações, rede de abastecimento de água, e resíduos sólidos).

Para esta análise e caraterização da situação de referência, tiveram-se como fontes de informação a literatura existente, monografias, fotografia histórica, estudos científicos, levantamentos, tendo sido complementados pelas diversas visitas de campo efetuadas ao local.

Este estudo pressupõe a identificação da localização dos valores relevantes a salvaguardar, assim como o seu estado de conservação, mas também a análise das carências e oportunidades que esta área apresenta, permitindo a elaboração de uma estratégia informada nos recursos territoriais e concretização de uma proposta aproximada à realidade e identidade do lugar.

5.1. Evolução histórica

A história das Penhas Douradas encontra-se fortemente relacionada com os valores naturais que detém, em especial o clima e o relevo que transformaram este local num sítio único, tanto a nível natural como construído.

Até finais do século XIX, a Serra de Estrela era habitada apenas em pequenos povoados que se situavam nos vales e na meia encosta, sendo apenas conhecida pelos pastores e caçadores locais. De acordo com a Lista Especial dos Concelhos (Barros Gomes, 1878), para esta zona, foram referidas como árvores florestais dominantes o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) e o castanheiro (*Castanea sativa*), sendo ainda salientada a relevância do pastoreio e pecuária, em especial os ovídeos e caprídeos. Este documento, em conjunto com o Relatório acerca da Arborização Geral do País (1868) contribuíram para o reconhecimento dos terrenos cuja arborização era útil e necessária, os quais incluíam esta área, tendo influenciado o desenvolvimento que aqui ocorreu a nível florestal.

Figura 4. Imagem de 1919-1950. Vista sobre o Vale de Rossim antes da construção da albufeira em 1956. Ao fundo as Penhas Douradas.
(Fonte: Arquivo digital de Lisboa - httpsarquivomunicipal3.cm-lisboa.ptX-arqWEB)

Em 1881, foi promovida uma expedição com fins científicos à Serra da Estrela, organizada pela Sociedade de Geografia de Lisboa, com o objetivo de efetuar amplos e multidisciplinares estudos e observações, que permitissem investigar a "utilização" terapêutica dos vales e planaltos para a prática de climaterapia. As condições de insalubridade que dominavam as cidades geravam preocupações médicas, em especial com a elevada taxa de mortalidade associada à tuberculose, impondo a tomada de soluções de emergência, com investimentos realizados na investigação científica, em busca de terapêuticas inovadores, e com a procura de locais indutores de saúde. Nesse sentido, desenvolveram-se diversas campanhas de observações meteorológicas, aliando o saber da climatologia com os profissionais de saúde, tentando resolver os problemas de higiene e saúde publica. O clima frio e seco, com propriedades antimicrobianas traziam muitos benefícios para o tratamento de doenças respiratórias, tais como a tuberculose, tendo-se registado o sucesso destas terapêuticas em diversos países, com a criação de estâncias climatéricas de altitude.

Nessa altura, esta zona era usada em especial pelos "*pastores d'aquellas solidões, que, vivendo ali, só de longe em longe, descendo aos valles e a outros pontos de altitude diminuta*" (Fonseca Junior, 1883). Os relatos de botânica de Júlio Henriques (1883: 17), no Relatório da Expedição Scientifica à Serra da

estrela em 1881, mostram que na zona das Penhas Douradas, ainda se observava, na altura a sua vegetação natural:

"*Subindo de Manteigas para a serra encontra-se uma floresta de Q. Tozza e de castanheiros, chegando os primeiros a 1 700 metros de altitude. A 150 metros acima de Manteigas, percorreu uma extensa região coberta de Sarothamnus eriocarpus, B. et R., e logo em seguida viu dominar completamente a vegetação o Halimium occidentale, Wilk. Abundam n'esta região o Agrostis truncatula e o Coryncphorus canescens, P. de B. Vem depois a zona das Eriça arborea, aragonensis e umbellata, desapparecendo esta primeiro que as outras, que chegam a 1850 metros. A par das urzes apparecem os primeiros exemplares de zimbro, ainda muito reduzidos em grandeza e em numero, acompanhados pelas gramineas já indicadas. Nas searas de centeio e em regiões mais elevadas ainda encontrou o Anthoxanthmn Puelli, com o qual começa a apparecer o Nardus stricta, que com a altura se vae tornando mais abundante, chegando a dominar quasi absolutamente nas partes mais altas da serra. Acima de 1000 metros viu uma região bem caracterisada pelo Juniperus nana. No planalto da expedição é o terreno coberto de relva de verde fraco, formada pelo Nardus, por entre o qual vive o Plantago subulata, o Galium saxatile e o Juncus squarrosus. E ainda nesta região, que se encontra a Gentiana Pneumononihe*".

No seguimento da Expedição, foi, em 1882, construído o primeiro Observatório meteorológico na zona de Poio Negro/ Penhas Douradas, a 1.475 metros de altitude. Foi igualmente nesse ano que foi construída a Casa da Fraga, a primeira casa-sanatório da Serra da Estrela, onde se instalou Alfredo César Henriques, um doente pulmonar, seguindo o conselho do médico Sousa Martins, e onde permaneceu durante dois anos, até se ter restabelecido totalmente.

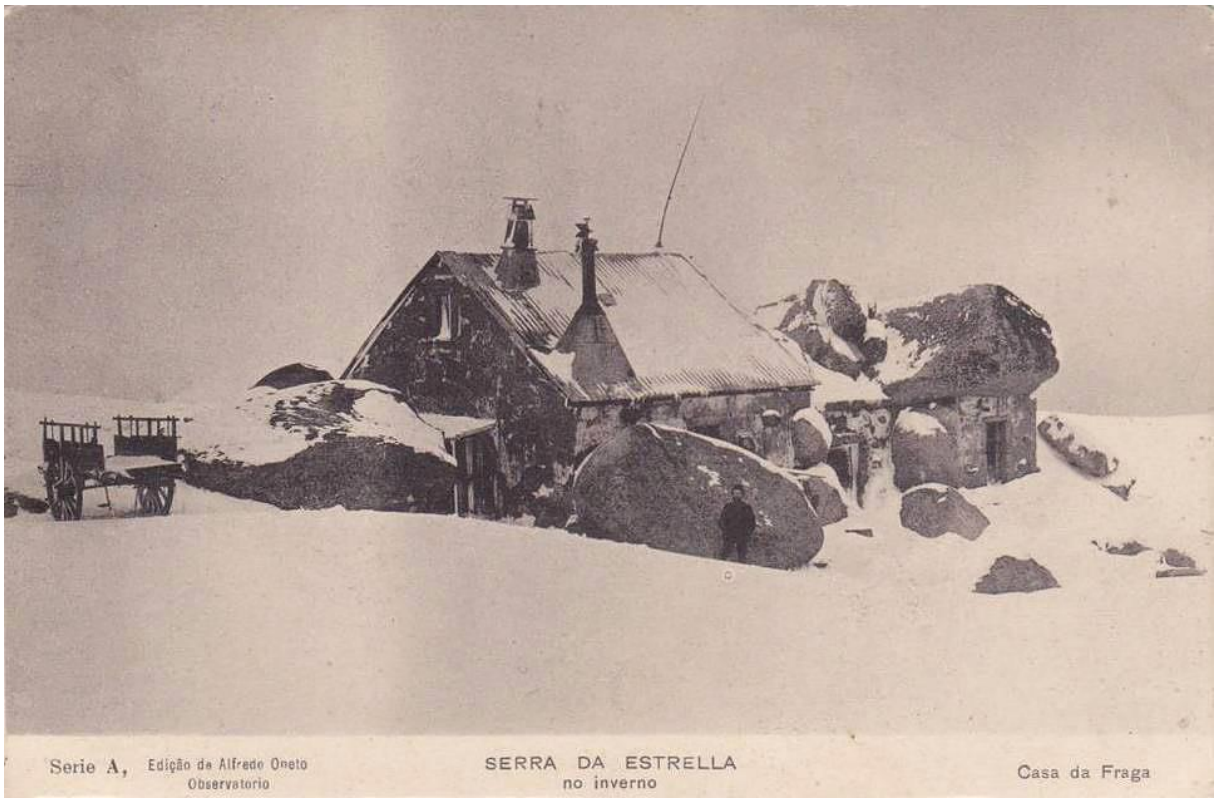


Figura 5. Postal do início do séc. XX com a Casa da Fraga
(Fonte: https://www.facebook.com/Postaisantigosdeportugal/)

Numa época em que a passagem por estâncias climáticas era imperiosa na busca pela cura da tuberculose, principalmente por parte das classes mais abastadas da burguesia e aristocracia, ocorreu uma procura por locais que combinassem condições geográficas, paisagísticas e climáticas com benefícios terapêuticos.

Neste seguimento, foram criados diversos observatórios de investigação científica em locais privilegiados, entre os quais a Serra da Estrela, que partilhava muitas caraterísticas naturais de locais na Europa. Contudo, possuíam um modelo terapêutico distinto, já que era o paciente o responsável pelo seu próprio tratamento, sendo que apenas era prescrita uma boa alimentação, ar puro e exercício higiénico, em vez de um programa rigoroso de terapias (como se verificava na maioria dos centros terapêuticos).

Em 1883, foi realizada uma nova expedição ao maciço, com a publicação de um livro no ano seguinte, no qual referiam as qualidades terapêuticas no tratamento da tuberculose; constavam também, deste livro, interessantes descrições da paisagem local. Alguns anos mais tarde, o Observatório

Meteorológico foi transferido para outras instalações, a uma cota ligeiramente mais baixa, a cerca de 1.400 metros de altitude.

Em 1888, foi executada a estrada de ligação entre Gouveia e Manteigas e criada a Estação Telégrafo-postal, junto ao edifício do antigo Observatório. Nesta altura, foi publicado o 1º Regulamento dos Serviços Florestais da Serra da Estrela, que deu origem ao processo de florestação.

Figura 6. Antigo Posto dos Correios em 1921

Frame retirada do vídeo da Sociedade da Propaganda de Portugal sobre a Serra da Estrela. Nesta imagem é possível ver em primeiro plano as ruínas do anexo do Chalet da Boa vista, a via de acesso (EN 232-1), o posto dos correios, e em último plano a Cabeça do Preto. Também é possível verificar nestas imagens a ausência da Casa dos Cantoneiros à esquerda da Casa dos Correios e as alterações na sua arquitetura.

(Fonte: Aquivo Digital da Cinemateca-http://www.cinemateca.pt/Cinemateca-Digital/Ficha.aspx?obraid=3069&type=Video)

Ainda em 1888, o Perímetro Florestal de Manteigas foi submetido ao Regime Florestal Total, através do Decreto-Lei 13/10/1888, tendo a arborização dessa zona iniciado no ano seguinte. Foram efetuadas sementeiras e plantações até uma altitude máxima de cerca de 1.500 metros, em que as espécies recomendadas eram as resinosas, devidos aos efeitos no combate à erosão e melhoria das condições do solo. Foi arrendada, em Manteigas, uma casa para sede dos Serviços Florestais e construídos e colocados em funcionamento vários viveiros (de árvores e de ervas), mas também um viveiro de truticultura: nestes trabalhos, foram ainda realizados vários ensaios para melhoria das pastagens acima da cota dos 1.000m, mas cujo abandono da pastorícia causou o desinteresse nestas práticas. Foram também abertos caminhos florestais, construídos muros, pontes, aquedutos e valetas.

Em 1901, foi criado o Regime Florestal, publicado através do Decreto de 24 de dezembro de 1901, que "*comprehende o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a creação, exploração e conservação da riqueza silvicola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas tambem o*

revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade publica, e conveniente ou necessaria para o bom regimen das aguas e defeza das varzeas, para a valorização das planicies aridas e beneficio do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral maritimo". A execução dos planos de arborização nos Perímetros de Manteigas e do Gerês foram os primeiros a ocorrer, embora de forma muito lenta, funcionando de forma pioneira para os outros que os seguiram.

As notícias de recuperação de César Henriques e a melhoria de acessos trouxeram uma nova visibilidade ao local, causando o incremento da afluência de excursionistas, expedições e turistas à Serra da Estrela. A combinação de ar fresco e rarefeito com uma altitude entre os 1.500 e 1.800 metros (fora da zona dos nevoeiros e dos ventos húmidos) constituição as condições ideais para o tratamento climatérico da tuberculose. Além disso, existiam diversos pontos de atração turística, tal como a Torre, as Lagoas, os Cântaros, o Poço do inferno, e outros locais panorâmicos.

Começaram a construir-se casas de habitação, que eram alugadas a doentes, tendo as barracas de madeira (que alojavam os operários encarregues de construir o observatório) servido também para aluguer; as pequenas "barracas" disseminaram-se por esta área, tendo estas, no geral, poucas condições.

Figura 7. Postal do início do século XX
(Fonte: www.blogmanteigas.blogspot.com)

Com o aumento da visitação, foi permitida, pela Câmara Municipal de Manteigas, a construção de casas na zona do antigo observatório, desde o Poio Negro até ao Vale das Éguas, mas unicamente para fins sanatoriais. Seguindo as recomendações higienistas da época, as edificações encontravam-se com uma área mínima de distância de 50 metros. Contudo, devido aos valores dos terrenos, apenas as classes mais abastadas conseguiram, efetivamente, adquirir e construir nestes terrenos. Foram, nesta altura, construídos alguns dos edifícios mais emblemáticos, como a Vila Alzira (casa de Afonso Costa) e a Casa das Águias.

Entre 1888 e 1900, foi construída a Casa do Guarda, também designada Casa do Alto da Serra ou da Floresta, destinando-se a albergar o guarda-florestal e o engenheiro florestal (respetivamente no rés do chão e primeiro andar). Em 1899, foi construído o edifício hospitalar, que seria destruído, ainda nesse mesmo ano, por um incêndio, e substituído, mais tarde, pelo Hotel Estrela. O Hotel-Pensão Montanha foi construído em 1904, funcionando como um santório de cura livre, onde poderiam permanecer até um máximo de 30 utentes, tendo um diretor médico residente.

Em fevereiro de 1905, a área de intervenção do PIER-PD passou a ser designado oficialmente por Sanatório de Manteigas, embora apenas possuísse dois pequenos hotéis onde se poderia efetuar a cura senatorial (Hotel-Pensão Montanha e o Hotel Estrela).

Em 1915, a crise no setor dos lanifícios antecipa o início da aposta no turismo na região da Serra da Estrela. Assim, nos anos 20, são construídos dois novos empreendimentos turísticos: em 1924, foi construída a pensão Caverna do Viriato, no local onde laborara o Hotel Estrela (nessa altura, em situação de ruína); ao lado, foi mandada erigir a Capela de Nossa Senhora da Estrela. Foi, ainda, construída a Casa da Propaganda, pela Sociedade de Propaganda de Portugal, com o objetivo de criar um Pavilhão-Abrigo para utilização dos consócios que quisessem visitar a Serra da Estrela. Nos anos 50, com a falta de uso, este edifício foi cedido ao Centro Paroquial de São Pedro, com objetivo de criar um alojamento para crianças desfavorecidas e com pouca saúde durante as férias escolares, o qual atualmente funciona como casa de apoio a atividades da população e como casa de turismo.

Figura 8. Vista sobre a Vivenda Anita, Casa da Boavista, Casa dos Cantoneiros e Casa do Ouriço

Verifica-se nesta época (1919-1950) a escassa vegetação, enfatizada pela neve, comparativamente com o coberto florestal atual, e que permitia esta amplitude visual.

(Fonte: Arquivo digital de Lisboa - httpsarquivomunicipal3.cm-lisboa.ptX-arqWEB)

A nível agroflorestal, os anos 30 do século passado foram marcados pela Campanha do Trigo (1929) e a Lei do Povoamento Florestal (1938), que reconhecia a importância dos baldios para a política florestal, em especial a norte do rio Tejo, prevendo a sua arborização, juntamente com a construção de caminhos florestais, casas, postos de vigia, montagem da rede telefónica, obras de correção torrencial e outras intervenções relacionadas com o povoamento florestal. O plano de arborização destinava-se a quinquénios entre 1939 e 1968, com a elaboração de projetos de arborização das serras, tendo sido, nesta altura, que a arborização dos baldios ocorreu em maior escala. O pinheiro-bravo seria, na maior parte das zonas de baldios, a espécie a privilegiar, tendo em consideração critérios geofísicos e económicos. No entanto, noutras áreas, como aquela abrangida pelo PIER-PD, as plantações privilegiaram outro tipo de espécies, como analisado mais à frente.

Nos anos 50 e 60 do século passado, em Portugal, a área ocupada por cereais ocupou máximos históricos, enquanto a floresta também viu um aumento da sua área, que atingiu os 30% nos anos 70, onde se destacam os pinhais que em alguns locais, dominavam já a antiga floresta natural de carvalhos.

Contudo, nos anos 70, verificou-se o aumento do abandono das áreas rurais, com a intensificação da agricultura nas zonas de solos mais férteis, tendo os terrenos marginais sido ocupados por matos e recuperação de áreas florestais. Após a execução da Lei do Povoamento Florestal, iniciou-se a expansão do eucalipto, com um decréscimo acentuado nas resinosas que dominavam os terrenos sob o regime florestal, devido aos incêndios e baixa produtividade das plantações. Contudo, nas Penhas Douradas, ainda subsistem os principais traços característicos dos povoamentos florestais que aqui foram plantados, dominados pelas espécies resinosas.

Nesta época, era já notória uma menor procura da Serra da Estrela, tanto por motivos médicos, tendo-se o turismo desenvolvido em zonas mais infraestruturadas e com acessibilidades mais fáceis. Nas Penhas Douradas, mantiveram-se os edifícios (principalmente de segunda habitação) que aqui haviam sido construídos décadas antes, da pertença de particulares. Mais recentemente, em 2006, foi criado o Hotel Casa das Penhas Douradas, no local da anterior pensão Caverna do Viriato.

Na Figura 9 apresenta-se, de forma esquemática a evolução cronológica desta área, em especial os momentos mais marcantes do desenvolvimento deste território.

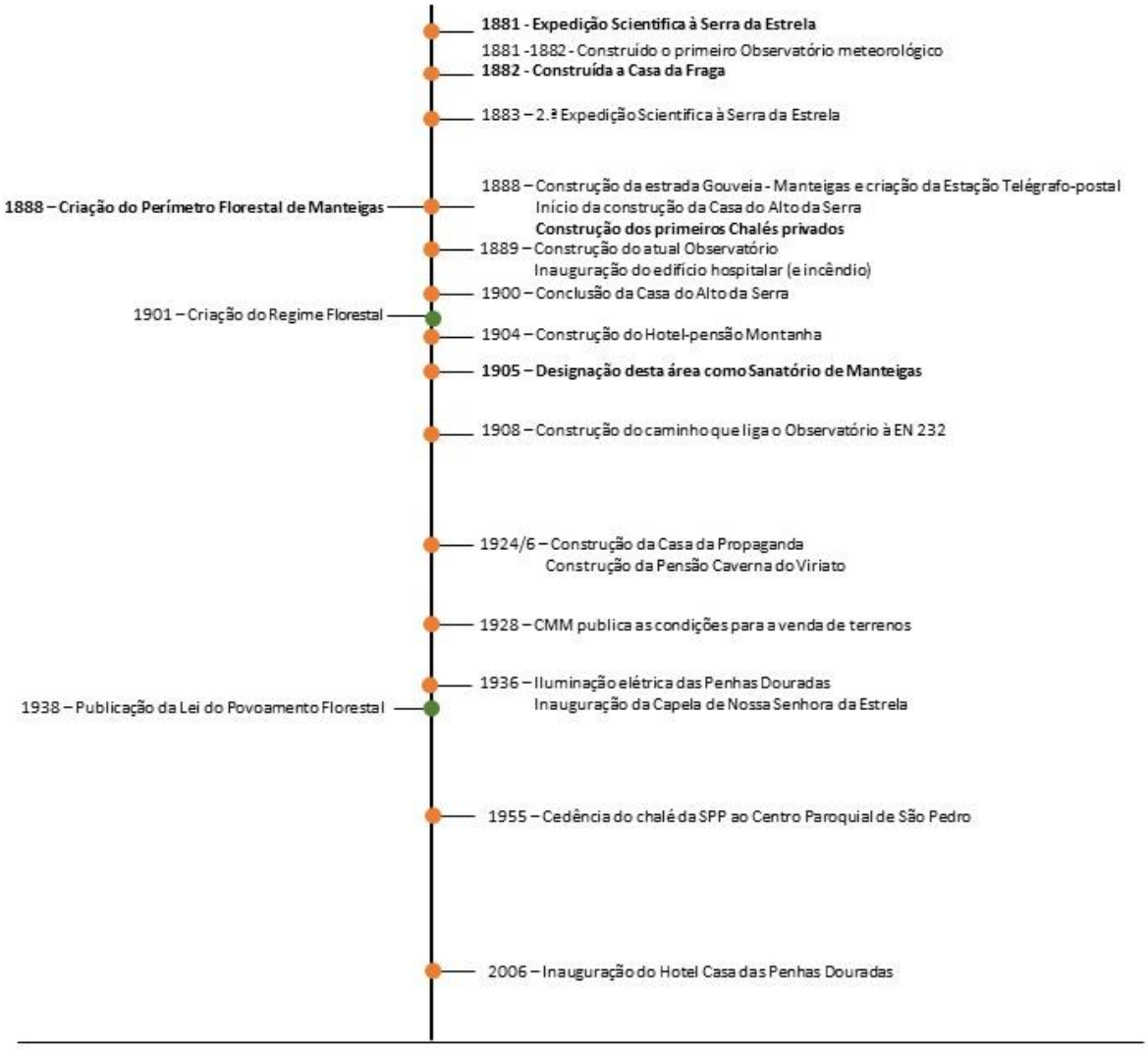


Figura 9. Cronograma temporal das Penhas Douradas

5.2. Valores naturais

5.2.1. Clima

O clima da Serra da Estrela é influenciado sobretudo por dois fatores: a altitude e a proximidade ao oceano Atlântico, encontrando-se a cerca de 100 Km do mar. Verificam-se aqui dois microclimas, que se distinguem pela cumeada principal desta serra (eixo sudoeste-nordeste): o microclima temperado marítimo nas áreas de maior altitude e nas encostas voltadas a oeste e norte; e o microclima temperado mediterrâneo nas vertentes orientadas a nascente e ao longo dos vales [4]. Este fenómeno resulta de vários fatores, um deles, entendido como "efeito de Foehn" (CMM, 2009), decorre da posição do maciço da estrela que retém as massas de ar húmidas atlânticas a noroeste, que com o aumento da altitude arrefecem e precipitam (CMM, 2009).

Para efeitos de caracterização deste tema no âmbito do PIER-PD, foram analisados os dados disponibilizados pelo IPMA sobre a Estação Meteorológica das Penhas Douradas[5] com os registos mensais desde 1883 a 2019, cujas observações meteorológicas, entre 1882 e 1898, foram obtidas a partir do observatório anterior nas imediações do Poio Negro (a 1.450 metros de altitude), entre 1899 e 1903 na Carvalheira (a 1.216 metros de altitude), e desde 1938 nas instalações atuais do observatório. A Figura 10 e a Figura 11 apresentam os valores registados e tratados para a temperatura máxima e mínima anual e a precipitação média anual, respetivamente.

À exceção destas anomalias, a amplitude térmica do ar nas Penhas Douradas é frequentemente grande, quer ao longo das estações (temperatura mensal) que anualmente, distribuindo-se entre os 22 °C e os 4 °C no período de referência. Tal facto, deve-se sobretudo à sua posição altimétrica que expõem este território a condições mais extremas, ao contrário do clima mais abrigado no vale (onde se situa a vila de Manteigas), onde as condições climáticas são mais moderadas.

Como já referido, a pluviosidade decorre da relação entre as massas de ar húmidas provenientes do atlântico e o maciço da Estrela, resultando numa distribuição temporal heterogénea das médias anuais da precipitação. Estes valores decorrem de eventos de chuva torrenciais, com grandes quantidades em períodos curtos concentrados ao longo dos meses invernais, seguindo-se de períodos de quase ausência de precipitação no verão.

[4] https://www.cise.pt/pt/index.php/serra-da-estrela/clima
[5] https://www.ipma.pt/pt/oclima/series.longas

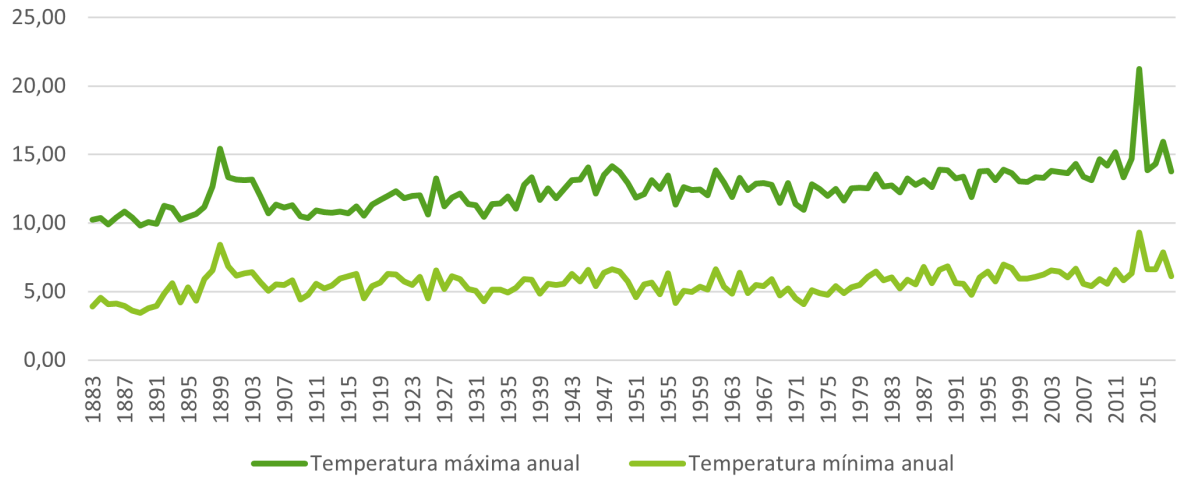


Figura 10. Evolução da temperatura máxima e mínima anual (graus Celsius) de 1883 a 2018 na estação meteorológica das Penhas Douradas (IPMA)

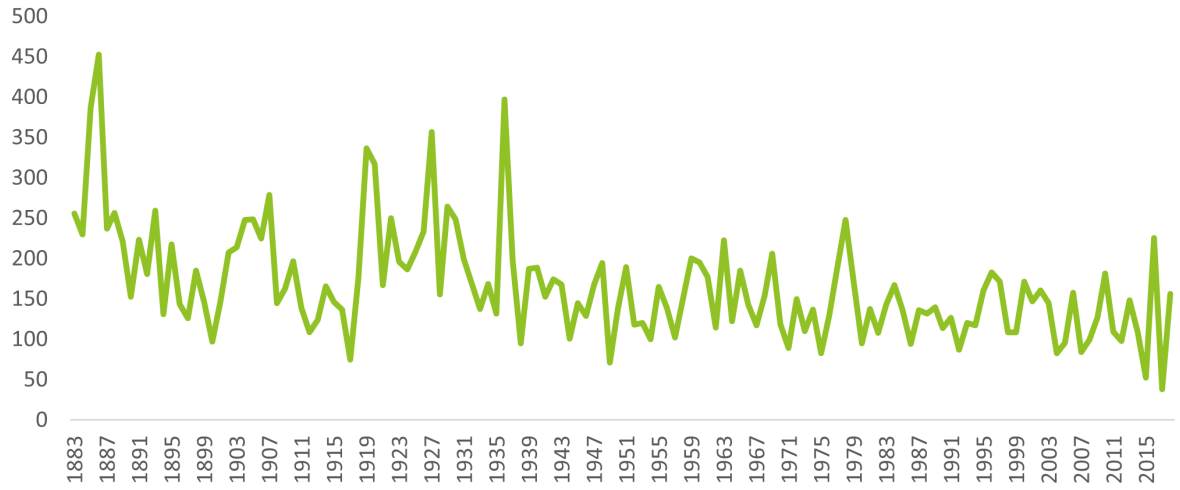


Figura 11. Evolução da precipitação média anual (mm) de 1883 a 2018 na estação meteorológica das Penhas Douradas (IPMA)

Efetuando uma leitura conjunta dos registos da precipitação média e temperatura anual, no período de referência, podemos verificar uma tendência evolutiva para uma situação climática de menor pluviosidade e de temperaturas mais quentes.

Outro fator climático que tem condicionado a distribuição dos habitats e a ocupação e uso de solo nas Penhas Douradas é o vento. A Figura 12 mostra a distribuição mensal da velocidade e direção do vento

dominante baseada em observações feitas entre 04/2010 - 11/2022. Verifica-se, relativamente à velocidade média do ventos e rajadas, valores nunca inferiores a 14 km/h, demonstrando a elevada exposição de toda esta área a este agente atmosférico (aspeto que influencia, também, as próprias soluções arquitetónicas e construtivas presentes, como se analisa mais à frente). Quanto à orientação, os ventos dominantes têm proveniência no quadrante oeste-sul, sendo frequentemente de oeste-sudoeste.

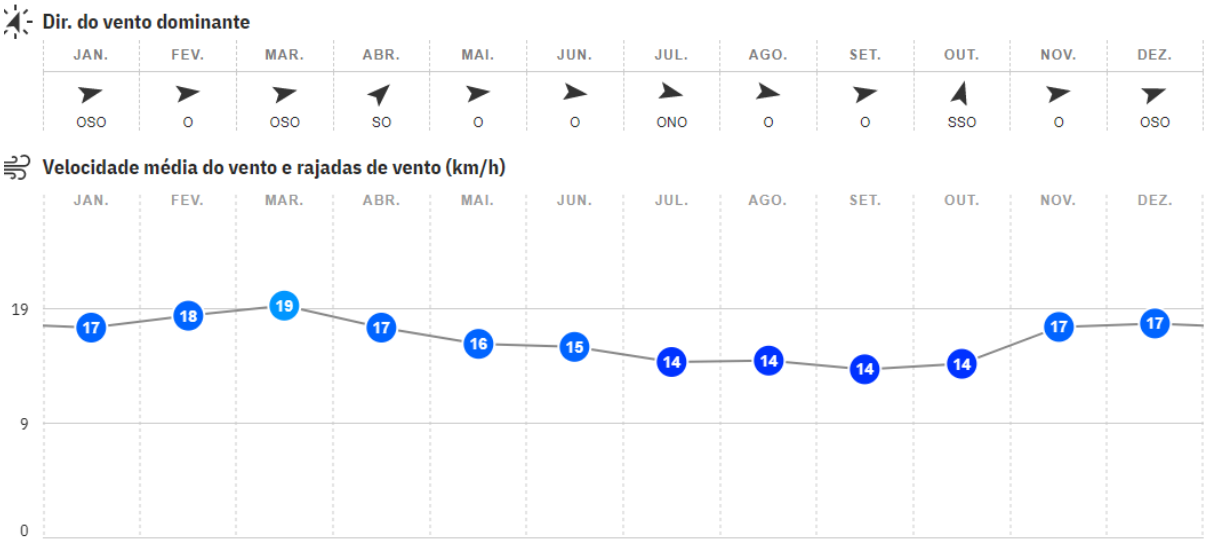


Figura 12. Distribuição mensal da distribuição da força e orientação do vento

(Fonte: https://pt.windfinder.com/windstatistics/penhas_douradas_manteigas. As estatísticas de vento são baseadas em observações reais da estação meteorológica em Penhas Douradas/Manteigas.)

5.2.2. Geologia e Geomorfologia

As Penhas Douradas localizam-se na Serra da Estrela, maciço que, em conjunto as serras do Açor e da Lousã, integra a "*parte mais ocidental da Cordilheira Central ibérica, um conjunto de maciços montanhosos alinhados na direção NE-SO, que atravessam a Meseta Ibérica, desde a serra de Ayllón (Espanha) até ao Centro-Norte português*" (Meireles, 2021: 79).

A sua formação geológica resultou de sucessivos eventos geológicos com mais de 541 milhões de ano, salientando-se as ocorrências durante o Pleistocénico, fundamentais para o desenvolvimento da geomorfologia e dos valores geológicos notáveis existentes. Neste período da história geológica, a movimentação das falhas Variscas deformou o relevo em estrutura pop-up, erguendo o maciço da

Estrela, e que permitiu a deposição de gelo no planalto ocidental (com 66km^2 de área e 90m de espessura) que alimentava os vales glaciares como do Zêzere. Concretamente, há cerca de 20.000 anos, a glaciação esculpiu a serra, modelando o planalto central de forma a permitir a acumulação de água em sucessivas lagoas e os vales glaciares, nomeadamente o do Zêzere em "U".

A Serra da Estrela carateriza-se pelos granitos que ocorrem na parte norte, a maiores altitudes, com afloramentos xistosos câmbricos e pré-câmbricos na parte sul. Quanto à composição geológica da área de estudo, de acordo com a Carta Geológica de Portugal à escala 1:50.000, de 1967 (Direção-Geral de Minas e Serviços Geológicos), folha 17-D, encontram-se sob rocha granítica porfiróide de diferentes texturas, grão grosseiro ou médio na área do PIER-PD, e grão médio a fino na envolvente. A natureza granítica de composição monzonítico (duas micas) abrange com alguma uniformidade o maciço da Estrela, tendo a sua vertente sudeste substrato xistoso, onde se encontra a povoação de Manteigas ("Orlas metamórficas (corneanas e xistos mosquedos)").

A interação entre o clima e a geologia da Serra da Estrela resultou nas características geomorfológicas identitárias da sua paisagem, e que decorre de um processo de meteorização química em profundidade, onde o clima quente e húmido decompõe o granito em areias, seguido da sua erosão destes sedimentos, sob um clima seco. Este fenómeno foi responsável pela configuração atual dos elementos rochosos das Penhas Douradas, cujo transporte dos sedimentos expôs os blocos de rocha sã e formou os penedos, os poios e as fragas característicos desta paisagem, de reconhecida singularidade, recebendo muitos deles toponímia e classificação própria.

A geodiversidade e valores patrimoniais geológicos têm sido alvo de classificação e salvaguarda, através da candidatura da Serra da Estrela a Geoparque Mundial, aprovada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2019 pela Associação Geopark Estrela (AGE). A AGE é a entidade gestora do geoparque e "tem como sócios fundadores o Instituto Politécnico da Guarda, a Universidade da Beira Interior e os nove municípios que integram o território da candidatura" (AGE, 2018). O Geopark pertence ao Sistema Nacional de Área Classificadas (SNAC) e classifica 2.216 km^2 onde foram inventariados 124 geossítios (locais de interesse geológico), sobre os quais "foram estabelecidos planos detalhados de gestão, geoconservação e monitorização em colaboração com os 9 municípios, juntas de freguesia e ICNF - PNSE" (AGE, 2018).

A AGE identifica dentro da área de estudo e suas imediações, 3 geossítios:

- **Miradouro do Fragão do Corvo (POP5)**: corresponde a "*um tor granítico, situado a cerca de 1440 m de altitude", donde é possível ver para "sul, sobre a Fraga da Cruz, para este, sobre a Vila de Manteigas e para NE, onde se observam áreas de cultivo, como o Campo Romão, em primeiro plano, e os Casais de Folgosinho em segundo*" (AGE, 2022).

Figura 13. Miradouro do Fragão do Corvo

- **Paisagem granítica das Penhas Douradas - Vale do Rossim (GW1)** – corresponde ao "*modelado granítico de alteração onde é possível identificar diversas formas como tors, nubbins, caos de bolas e blocos com formas peculiares*". Este conjunto resulta do processo erosivo do "*aumento do declive e degradação do coberto vegetal* (…) *expondo os núcleos residuais de rocha sã e mais resistentes, que hoje se observam à superfície*". (AGE, 2022). Desta paisagem fazem parte o escarpado composto pelas Fragas da Cruz e da Morte.

Figura 14. Paisagem granítica das Penhas Douradas

- **Seixo Branco (BG16)** – corresponde a um "*afloramento de quartzo róseo que intrui rochas graníticas*" que resulta da "*erosão das rochas encaixantes, menos resistentes que o quartzo, fez com que este passasse a aflorar à superfície de forma expressiva, constituindo hoje um dos mais curiosos locais de interesse geológico da serra da Estrela*" (AGE, 2022).

Figura 15. Seixo Branco

Para além destes elementos ou locais inventariados pela AGE, refere-se ainda os penedos ou pedras que têm vindo a ser identificados e apelidados, quer por locais como por visitantes, pela sua singularidade, como por exemplo as Penhas Douradas. As *Penhas Douradas* ou os *Fragões das Penhas Douradas* constituem dois afloramentos graníticos, na margem sul do Vale de Rossim – fora da área do PIER-PD - cujo processo de meteorização acima referido fraturou o granito numa geometria ortogonal distinguindo se uma formação em *Tor* e *Castle-Koppie*. A designação destes afloramentos de "Penhas Douradas" pode ter várias origens e interpretações, uma delas sendo a tonalidade do sol poente refletido nestas pedras, outra, o facto de durante a alvorada serem estes penedos a receber os primeiros raios solares, contrastando com a restante paisagem. Apesar destes afloramentos se encontrarem fora da área do PP, deram nome a este lugar, substituindo o nome anterior que designava esta zona de Poio Negro, e que atualmente se refere à zona entre a estrada nacional 232 e a Casa da Fraga (PNSE, 1990).

De acordo com a obra de Rui Vaz Osório, *A Arte do Tempo* (1994 - 2012), onde são descritos e identificados exemplos de antropoglifites dos elementos rochosos da serra da Estrela, em trabalho de campo foi possível confirmar para a área do PIER-PD a existência de, pelo menos, 9 exemplos (apresentados nas Figuras seguintes), cuja configuração e aspeto modelado pelos processos erosivos, atribuíram-lhe denominação própria.

Figura 16. *Cabeça do Porco* (à esquerda) e *Cabeça do Preto* (à direita)

Figura 17. *Cabeça da Preta* (à esquerda) e *Tartaruga a subir* (à direita)

Figura 18. *Múmia* (à esquerda) e *Galinha no chôco* (à direita)

Figura 19. *Esfinge* (à esquerda) e *Mãe e o filhote* (à direita)

Figura 20. *Pluto* (à esquerda) e *Baralho de Cartas* (à direita)

O mapa da Figura 21 localiza os geossítios e os elementos rochosos encontrados na área do PP e na envolvente próxima.

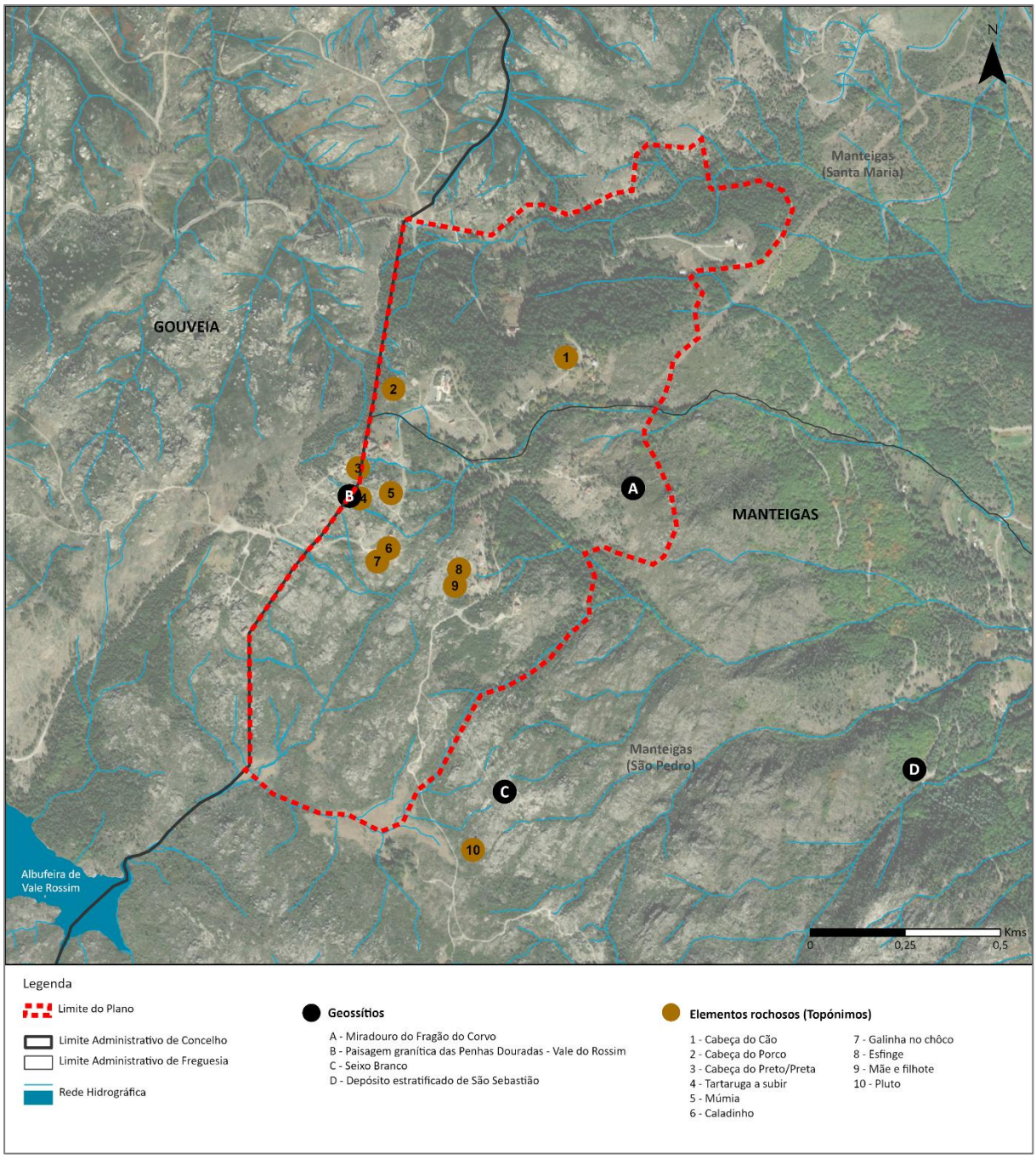


Figura 21. Geossítios e topónimos dos elementos rochosos (antropoglifites)

5.2.3. Relevo

Considerando o relevo como a consequência dos processos erosivos e pedológicos sobre a geologia do lugar, a análise deste valor pressupõe a caracterização da hipsometria, orientação de encostas e dos declives das Penhas Douradas.

Com uma altitude de 1.993 metros, a Serra da Estrela pode dividir-se em três andares altimétricos: o andar basal (dos 300 até aos 800 metros), o andar intermédio (entre os 800 e os 1.600 metros) e o andar superior (com altitude superior a 1.600 metros). A partir do mapa hipsométrico (Figura 22), onde cada classe tem um intervalo de 30 m, verifica-se o enquadramento das Penhas Douradas no vale do Zêzere, sobre a vertente voltada a sul da Vila de Manteigas. A área do PIER-PD encontra-se, sensivelmente, entre os 1.350 e os 1.530 metros de altitude, o que corresponde ao andar intermédio da serra, na encosta orientada a nascente do vale do Zêzere sobre a vila de Manteigas.

Em termos globais, a área de intervenção situa-se numa encosta orientada a sudeste, sendo a exposição solar dominante a nascente (Figura 23). Contudo, em virtude da geomorfologia extremamente modelada e do relevo acidentado deste território, a orientação das encostas nas Penhas Douradas apresenta relativa variabilidade resultando, por isso, num território climaticamente heterogéneo. A orientação das vertentes é, portanto, um aspeto essencial para a caracterização deste território, tendo a análise distinguido em duas partes fundamentais: i) as terras frias do quadrante noroeste e central do PIER-PD; e ii) as terras quentes do quadrante sudeste entre o vale das Éguas e o vale do Facarão (Fragão do Corvo).

A classificação dos declives pretende informar a fase seguinte relativamente da implantação do PIER-PD, tendo, por isso, em conta os condicionalismos à ocupação do solo, que em função da expressividade do relevo, resultou nos seguintes intervalos:

- Declives suaves (< 3%) – áreas quase planas situadas sobretudo no interior do vale das Éguas, na ribeira de Corgo de Mós, no plano superior próximo da Cabeça do Preto, e na área do Observatório Meteorológico;
- Declives moderados (entre 3 e 15 %) – superfícies de relativa planura de reduzida expressão na área do PP situadas no vale das Éguas e pontualmente pelo restante território;
- Declives acentuados (entre 15 e 45%) – zona intermédia entre os declives moderados e acentuados e que cobre a maioria da área de intervenção;

- Declives acidentados (> 45%) – área de maior inclinação localizadas no plano inferior, no andar altimétrico entre a área de intervenção e a Vila de Manteigas. Corresponde à florestal da Carvalheira.

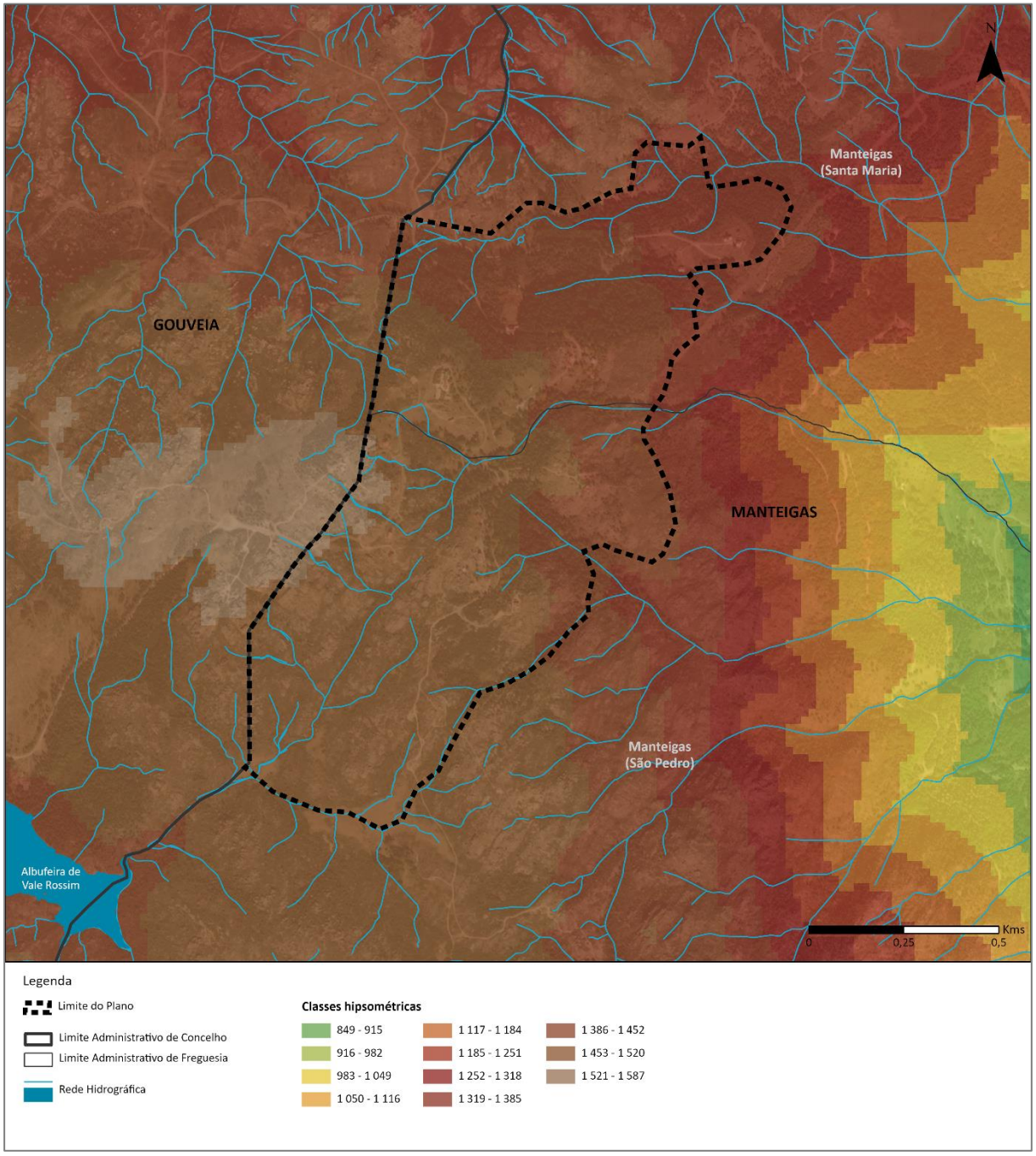


Figura 22. Hipsometria das Penhas Douradas

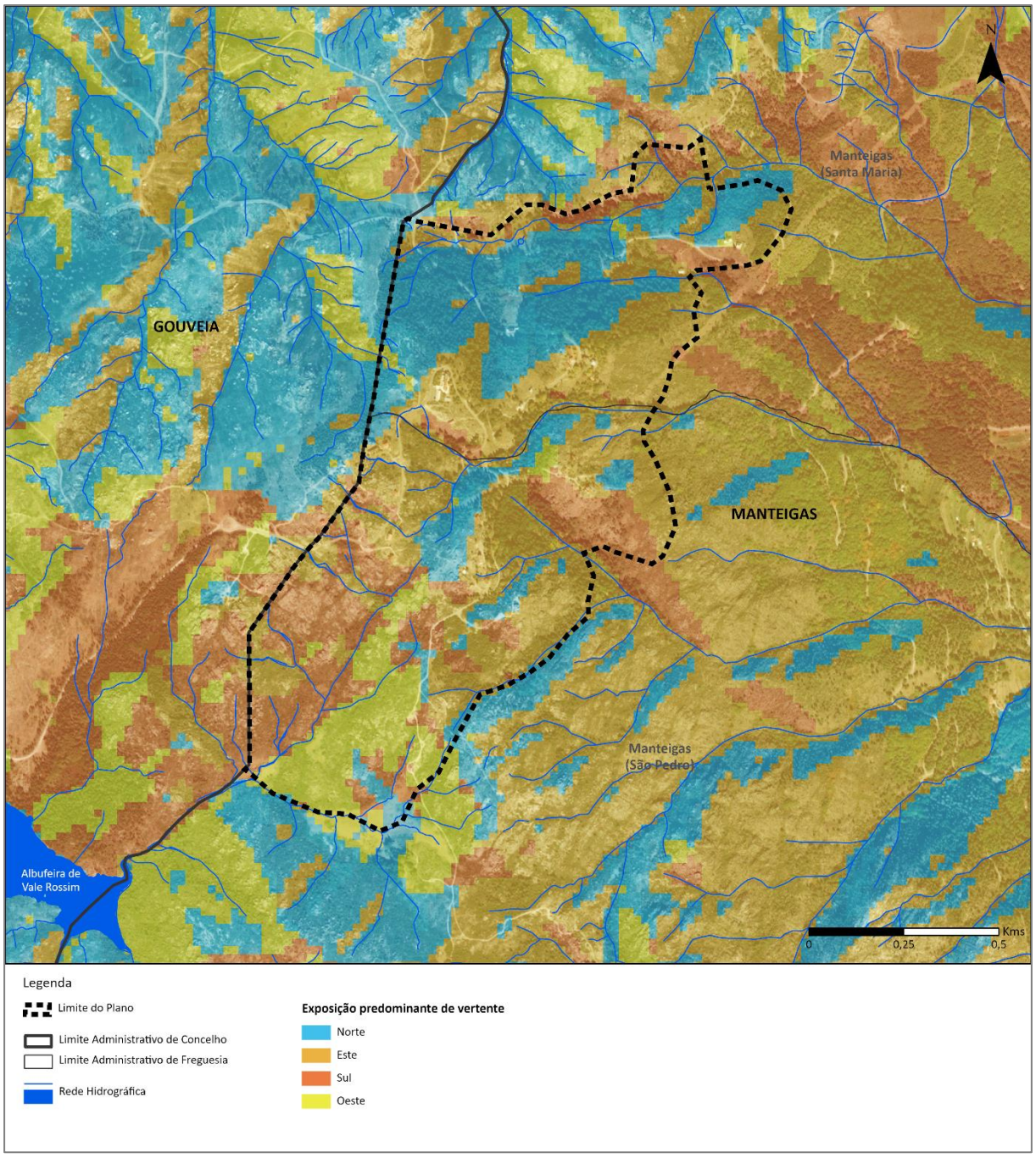


Figura 23. Exposição Solar da área de intervenção do PIER-PD

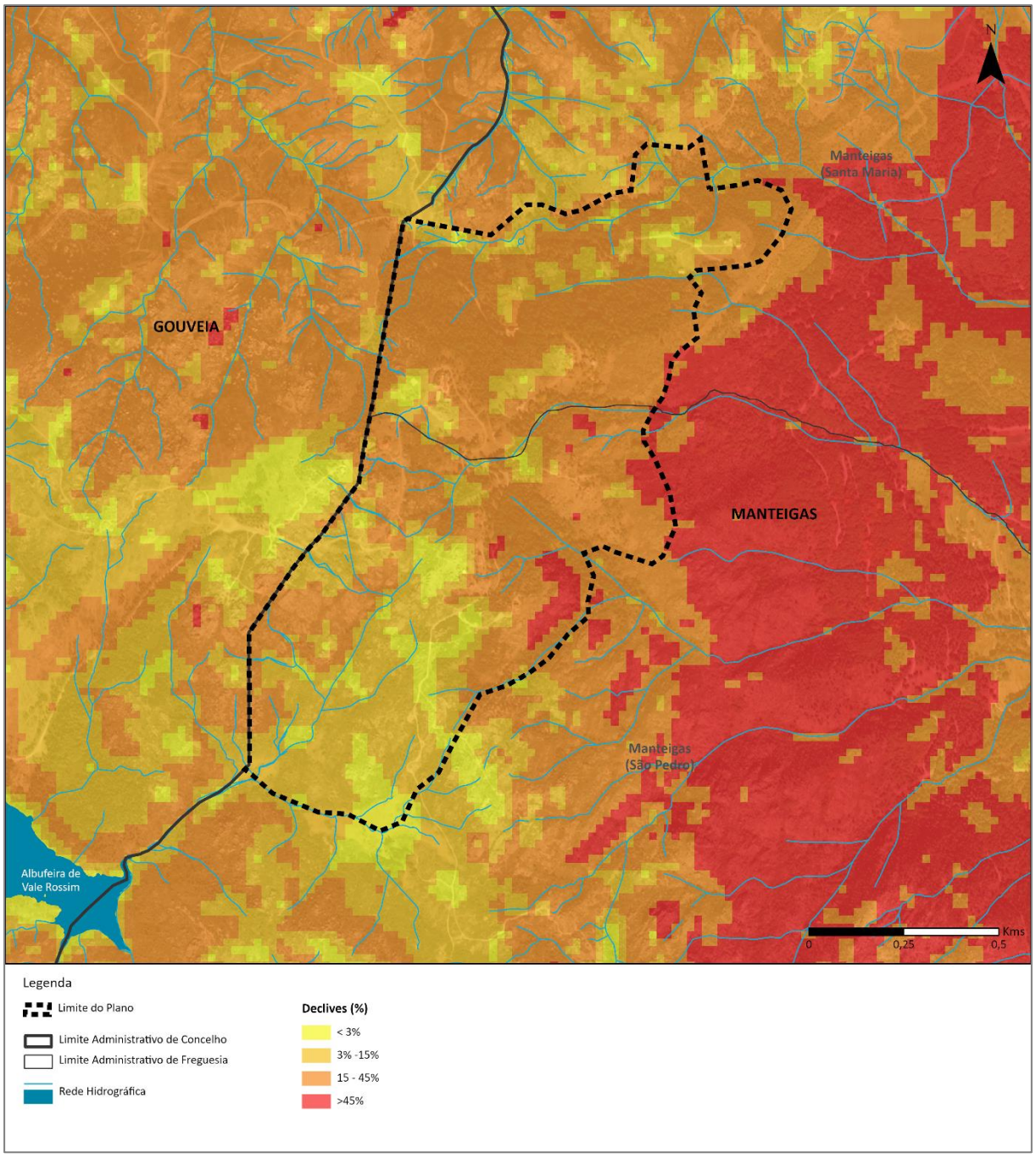


Figura 24. Macro declives da área de intervenção do PIER-PD

5.2.4. Hidrografia

A análise da hidrografia focou-se no estudo dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais, desde a escala regional à escala da área de intervenção do PIER-PD, a partir das fontes disponibilizadas pelo Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e pelos relatórios das Questões Significativas da Gestão da Água (QSiga) do 3º ciclo de planeamento dos Planos de Gestão da Região Hidrográfica de PGRH da RH4A (Vouga, Mondego e Lis) e RH5A (Tejo e Ribeiras do Oeste).

A Serra da Estrela pertence à unidade hidrogeológica do Maciço Antigo ou Maciço Ibérico, que se caracteriza por um sistema de aquíferos cujo suporte litológico se pode considerar com escassa aptidão hidrogeológica, isto é, com baixa capacidade de armazenamento de recursos hídricos subterrâneos (Instituto da Água, 2000). Por sua vez, a Estrela divide duas regiões hidrográficas (RH4 e RH5), estando as Penhas Douradas entre as duas, uma vez que é atravessada pela cumeada que delimita as duas bacias hidrográficas do rio Tejo (a sudeste) e do rio Mondego (a nordeste). O território da Serra da Estrela é a zona de cabeceira das numerosas nascentes destes rios principais através de linhas de água de caudais diversos (ribeiras, riachos), justificando por isso a existência de várias centrais hidroelétricas.

Da análise dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) das duas regiões hidrográficas (RH4 e RH5), verifica-se que a área de intervenção interseta duas massas de água subterrâneas, correspondentes a cada RH: Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego (PTA0X2RH4) e Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo (PTA0X1RH5).

Relativamente aos recursos hídricos superficiais, a área do Plano é abrangida por três Massas de Água Superficiais - Albufeira do Vale do Rossim, Rio Mondego e o Rio Tejo - cujo estado químico e ecológico, assim como as respetivas pressões significativas se identificam nos Tabela 9.

Convém salientar o estado da massa de água superficial fortemente modificada da Albufeira da barragem de Vale do Rossim, tendo sido avaliada com estado ecológico “Desconhecido” no 2º ciclo de planeamento do PGRH, cuja pressão responsável identificada é difusa e com origem no setor da Agricultura. Esta barragem, construída em 1956, destina-se à produção de energia e derivação, possuindo ainda uma zona designada como águas de recreio (águas balneares) e uma zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico.

Tabela 8. Estado Químico e Ecológico das Massas de água Superficiais que intersetam a área do Plano (1 - 1º Ciclo (2009-2015); 2 - 2º Ciclo (2016-2021); 3 - 3º Ciclo (2022-2027); "Sup" – MA Superficial; "Sub." – MA Subterrânea)

Código	Designação	Tipo	Estado Químico			Estado/Potencial ecológico			Estado Global		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
RH4A (Vouga, Mondego e Lis)											
PT04MON0620	Albufeira Vale do Rossim	Sup,	Desconhecido	Desconhecido	Bom	Bom	Desconhecido	Bom	Bom e superior	Desconhecido	Bom e superior
PT04MON0606	Rio Mondego	Sup,	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom e superior	Bom e superior	Bom e superior
PTA0X2RH4	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego	Sub.	Bom	Bom	Bom mas em risco	Bom	Bom	Bom mas em risco	Bom	Bom	Bom
RH5A (Tejo e Ribeiras do Oeste)											
PT05TEJ0740	Rio Zêzere	Sup,	Bom	Desconhecido	Desconhecido	Bom	Bom	Bom	Bom e superior	Bom e superior	Bom e superior
PTA0X1RH5	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo	Sub	Bom	Bom	Bom mas em risco	Bom	Bom	Bom mas em risco	Bom	Bom	Bom

Tabela 9. Pressões qualitativas das Massas de água que intersetam a área do Plano (3º ciclo de planeamento (2022-2027))

Código	Designação	Pressões qualitativas		Cargas por setor de atividade (kg/ano)	
		Setor	Tipo	N total	P total
RH4A (Vouga, Mondego e Lis)					
PT04MON0620	Albufeira Vale do Rossim	Agrícola	Difusas	869,19	39,02
PT04MON0606	Rio Mondego	Agrícola	Difusas	36 741,05	7 277,96
PTA0X2RH4	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego	Indústria	Pontuais	193,75	116,39
		Outro	Pontuais	577,52	378,37
		Urbano	Pontuais	38 811,27	5 798,37
		Turismo	Difusas	733,17	14,50
		Agrícola	Difusas	3 565 020,39	501 809,66
RH5A (Tejo e Ribeiras do Oeste)					
PT05TEJ0740	Rio Zêzere	Agrícola	Difusas	12 326,24	1 449,17
		Indústria	Pontuais	0,00	0,00
PTA0X1RH5	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo	Indústria	Pontuais	98,55	65,70
		Outro	Pontuais	0,22	0,11
		Turismo	Pontuais	2,63	0,53
		Urbano	Pontuais	19 938,74	3 314,67
		Turismo	Difusas	62,71	1,24
		Agrícola	Difusas	8 513 255,64	2 537 854,64

Na área de intervenção do PIER-PD distinguem-se três sub-bacias hidrográficas: na sua vertente norte, a bacia do Mondego com nascente no ribeiro do Salgueiro; a oeste, a bacia do rio Alva com nascente na ribeira do Corgo de Mós, que alimenta a albufeira do Vale de Rossim (hidroelétrica); e a sudeste, a bacia do rio Zêzere, onde culminam os sucessivos talvegues como a ribeira das Fronhas e a ribeira da Vila que atravessa Manteigas.

As linhas de água representadas na Figura 25, associadas ao contexto de cabeceira da bacia hidrográfica, apresentam um grande alternância e variação do seu caudal, estando normalmente associadas a um regime torrencial. A distribuição da disponibilidade hídrica no território das Penhas Douradas, juntamente com a acumulação de solo, proporciona o desenvolvimento de conjuntos arbóreos mais complexos e desenvolvidos, sobretudo ao longo das nascentes das ribeiras da Vila, das Fronhas (Bacia hidrográfica do Zêzere) e da Ribeira do Corgo de Mós (Bacia hidrográfica do Tejo).

Na carta hidrográfica da Figura 26, foram identificadas as linhas de festo primárias e secundárias que intersetam a área do PP e a rede hidrográfica do concelho de Manteigas. Nesta representação, é possível distinguir as descontinuidades que limitam as diferentes bacias hidrográficas, a partir da observação das linhas de festo (cumeadas) que separam a ribeira do Corgo de Mós (sul), a ribeira das Fronhas (nascente) e a ribeira da Vila (norte).

A partir do trabalho de campo realizado pela equipa técnica, foi possível identificar uma diversidade de elementos de água que integram a área de estudo, desde ribeiras, pequenas represas, minas, fontes, entre outros, que se encontram representados na Figura 27.

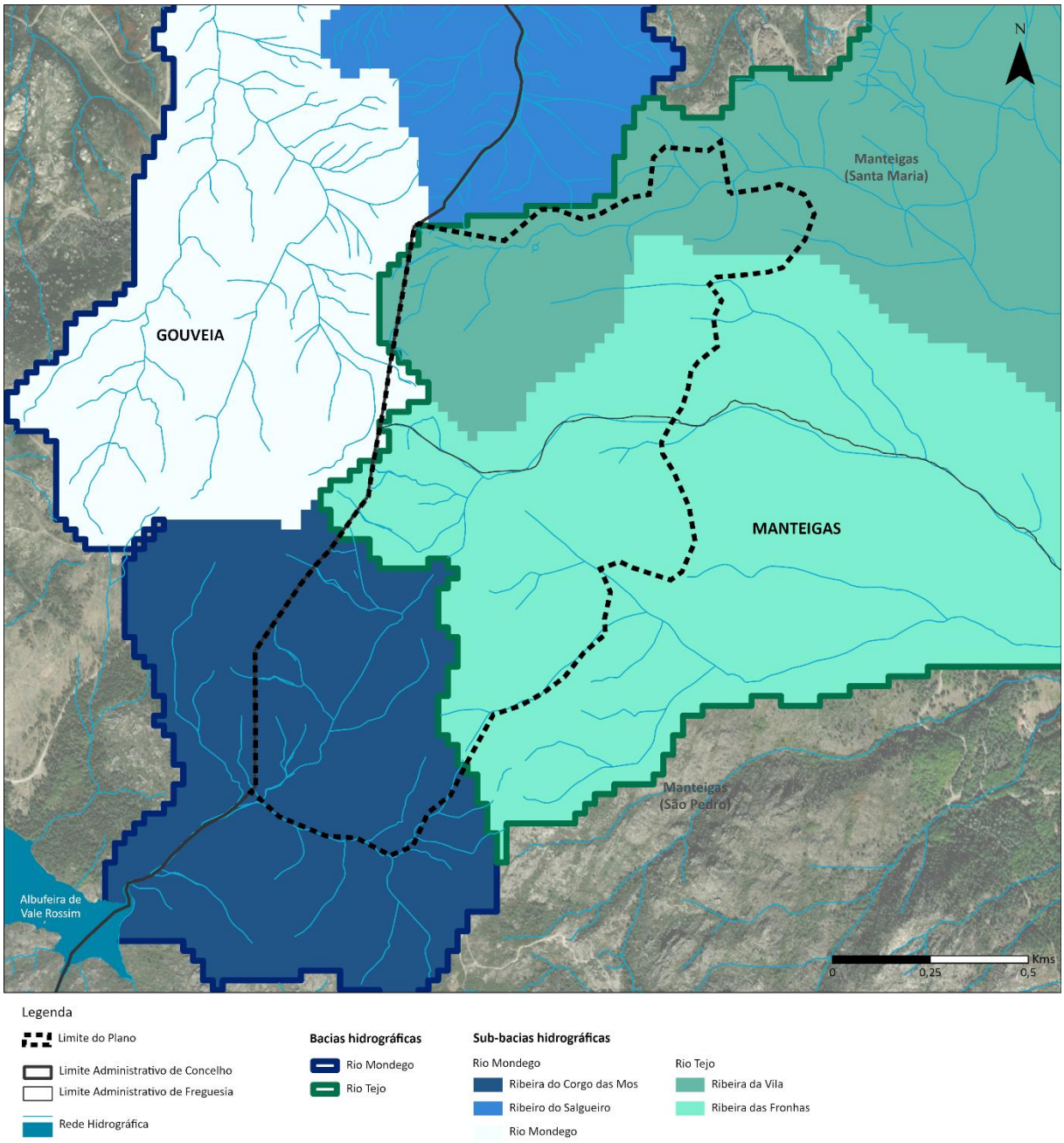


Figura 25. Bacias e Sub-bacias hidrográficas das ribeiras que intersetam a área do Plano
(Fonte: Atlas do Ambiente e CMM)

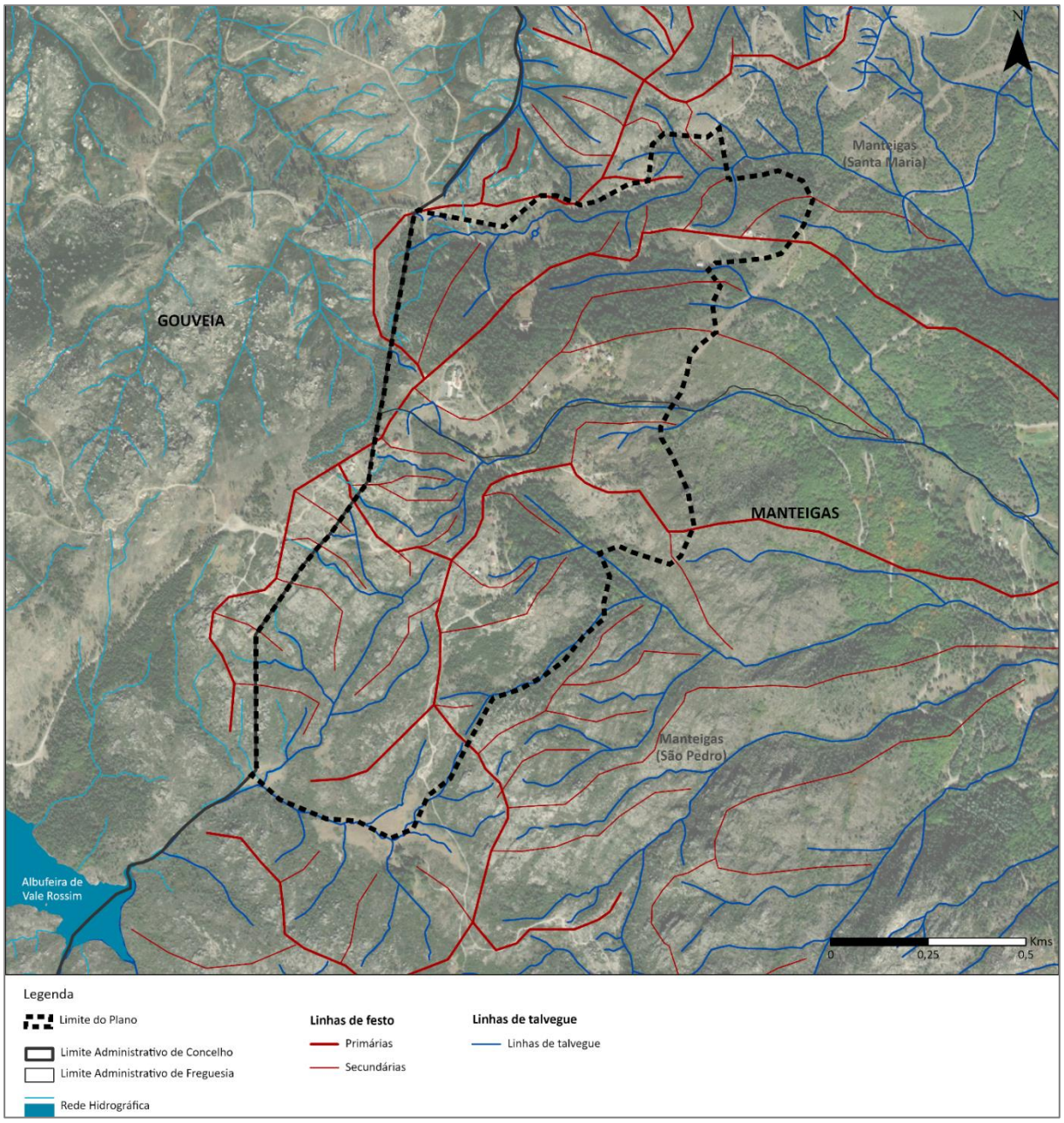


Figura 26. Festos e talvegues
(Fonte: CMM)

Figura 27. Exemplos dos recursos hídricos na área do Plano (nascentes da Ribeira da Vila)

5.2.5. Biodiversidade (Habitats, Flora e Fauna)

O contexto da Serra da Estrela

A Serra da Estrela apresenta uma grande variedade climática altitudinal, diferenciando-se distintos patamares bioclimáticos, em que as zonas mais elevadas correspondem, em geral, a temperaturas baixas e a uma maior frequência e permanência de neve e nevoeiros.

A nível de vegetação, é notória a atividade do homem ao longo dos séculos, verificando-se a quase inexistência dos bosques potenciais, substituídos por extensas áreas florestais plantadas, e na perpetuação da vegetação arbustiva baixa. A vegetação com maior expressão na Serra da Estrela consiste nos bosques caducifólios, bosques perenifólios e matagais arborescentes edafo-higrófilos.

Os bidoais (ou vidoais) estrelenses constituem bosques caducifólios que se encontram no limite superior da vegetação florestal atual, com uma altitude entre 1.300 e 1.700 metros, ocorrendo onde o clima é mais frio e húmido, podendo ser encontrados em "*duas posições distintas, mas sempre em solos profundos: em encostas sombrias sem encharcamento prolongado; e em áreas de configuração côncava, com solos sujeitos a encharcamento prolongado*" (Meireles, 2021: 81). A principal espécie é o vidoeiro (*Betula celtiberica*), um endemismo ibérico, encontrando-se associado à Saxifraga spathularis e Luzula henriquesii.

Nas zonas superiores da Serra, de feição temperada, surgem áreas com influência mediterrânea, que proporcionam a subida do carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) nas encostas expostas a Sul raramente acima dos 1.700 metros, associadas a *Genista cinerascens.*

Ao longo das linhas de água ocorrem diversas comunidades ribeirinhas, destacando-se os bosques ou matagais arborescentes dominados por salgueiros, amieiros ou freixos. Além dos bidoais que se encontram nos espaços supratemperados inferiores (acima dos 1.000 m), também podem ser encontrados salgueirais, que conseguem alcançar as cotas mais elevadas, sendo estes de dois tipos: salgueiral de *Salix atrocinerea*, ao longo de linhas de água supramediterrânicas e supratemperadas, em locais sujeitos a forte estiagem e a regimes temporários de turbulência de água; e salgueiral de *Salix salviifolia*, a menor altitude, encontrando-se na base destas montanhas, em margens ribeirinhas arenosas ou pedregosas, de carácter torrencial.

Vegetação nas Penhas Douradas

Na área de intervenção, grande parte da vegetação arbórea dominante (sobretudo nas encostas voltadas a nascente) é dominada por espécies resinosas exóticas (conjugadas com elementos autóctones em zonas localizadas ou pontuais). As espécies resinosas foram maioritariamente introduzidas nas ações de plantação efetuadas pelos Serviços Florestais, referidas anteriormente (havendo, atualmente, a necessidade de gestão, fruto da significativa regeneração existente em determinadas áreas). Destaca-se, neste âmbito, a presença de pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*), abeto-falso (*Picea abies*), larício-europeu (*Larix decidua*), pinheiro-de-casquinha (*Pinus sylvestris*), pinheiro-negro (*Pinus nigra*), teixo (*Taxus baccata*), entre outros. Para além do seu valor cénico e paisagístico, estas matas assumem uma relevância determinante em termos de contenção da erosão do solo (em encostas que se prolongam até à vila de Manteigas) e da própria amenização climática/proteção de ventos em certas áreas.

Figura 28. Floresta de espécies resinosas exóticas na área de intervenção do PIER-PD

Figura 29. Bosques de *Pinus sylvestris* na proximidade do Observatório Meteorológico

Nas áreas de coberto arbustivo, dominam os giestais, que ocorrem sobretudo em substratos de origem granítica, sendo dominados ou codominados por diversas espécies da família Fabaceae: *Genista florida subsp. polygalaephylla, G. cinerascens, Echinospartum ibericum, Cytisus oromediterraneus, C. striatus, C. multiflorus, C. grandiflorus e C. scoparius*.

Na parte superior da Serra, surgem os giestais de *Cytisus oromediterraneus*, que integram a dinâmica do zimbral de *Juniperus communis subsp. alpina*. Nesta comunidade, os giestais são normalmente favorecidos por queimadas ou incêndios, já que os zimbros têm maior dificuldade de recolonização pós-perturbação. Destacam-se as espécies *Cytisus oromediterraneus* (uma espécie de distribuição restrita, que em território nacional apenas surge na Serra da Estrela) e *Erica arborea*.

Figura 30. Exemplos de matos altos de giestal na zona nascente da área do Plano

Descendo em altitude, nas encostas expostas a sul, os giestais integram também outras espécies como a *Genista cinerascens*, um endemismo ibérico, com uma distribuição muito limitada em Portugal. Os giestais de *Genista florida subsp. polygalaephylla* ocorrem também nas áreas mais elevadas, nos horizontes médio e superior do andar supratemperado, em solos profundos em áreas chuvosas, onde existem também a *Erica arborea* e *Sorbus aucuparia*, sendo esta a primeira etapa de substituição dos bidoais.

Nas zonas de altitude, de caraterísticas mais ventosas, em solos esqueléticos derivados de granito, ocorrem caldoneiras, dominadas quase exclusivamente pela caldoneira (*Echinospartum ibericum*), um endemismo ibérico. Nas margens de linhas de água, os matos altos são dominados por arbustos que incluem diversas espécies de silvas e rosas. Nestas áreas são também frequentemente encontradas espécies como *Acer pseudoplatanus, Crataegus monogyna, Frangula alnus,* e *Sambucus nigra*. Outra espécie que aqui ocorre é o azereiro (*Prunus lusitanica*), uma relíquia paleotropical, que geralmente se encontra em altitudes abaixo de 1.200 metros de altitude.

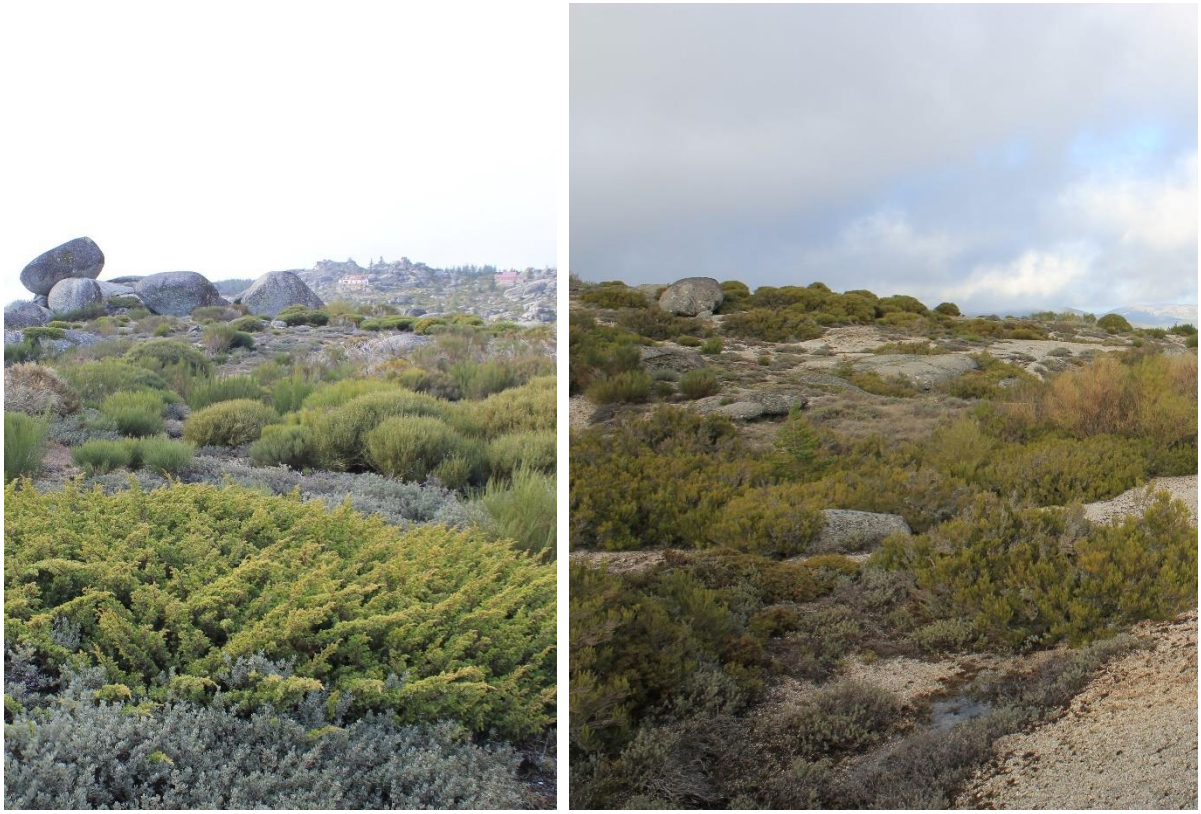


Figura 31. Exemplos de matos baixo na área sul do Plano, próximo do Seixo Branco

À esquerda, matos mistos de zimbro-anão, sargaço e carqueja ou caldoneiras. À direita, matagais de urze, piorno e caldoneiras na área sul do PP, próximo do seixo **branco.**

Nos solos graníticos do supratemperado hiper-húmido a ultra-hiper-húmido, ocorre um urzal dominado pela *Erica australis subsp. aragonensis* e pontualmente por zimbro-anão (*Juniperus communis subsp. alpina*), podendo também encontrar-se a *Erica arborea, E. umbellata, Halimium alyssoides, Pterospartum tridentatum subsp. cantabricum, Calluna vulgaris, Luzula lactea*, entre outras.

Conforme abordado no capítulo 3.2, a área do PIER-PD encontra-se totalmente integrada na ZEC "Serra de Estrela" (PTCON0014), a qual engloba um variado mosaico de habitats, conjugando elementos representativos de diversas regiões biogeográficas. Nas Penhas Douradas, encontram-se 8 tipos de habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de abril, conforme listados na Tabela 10.

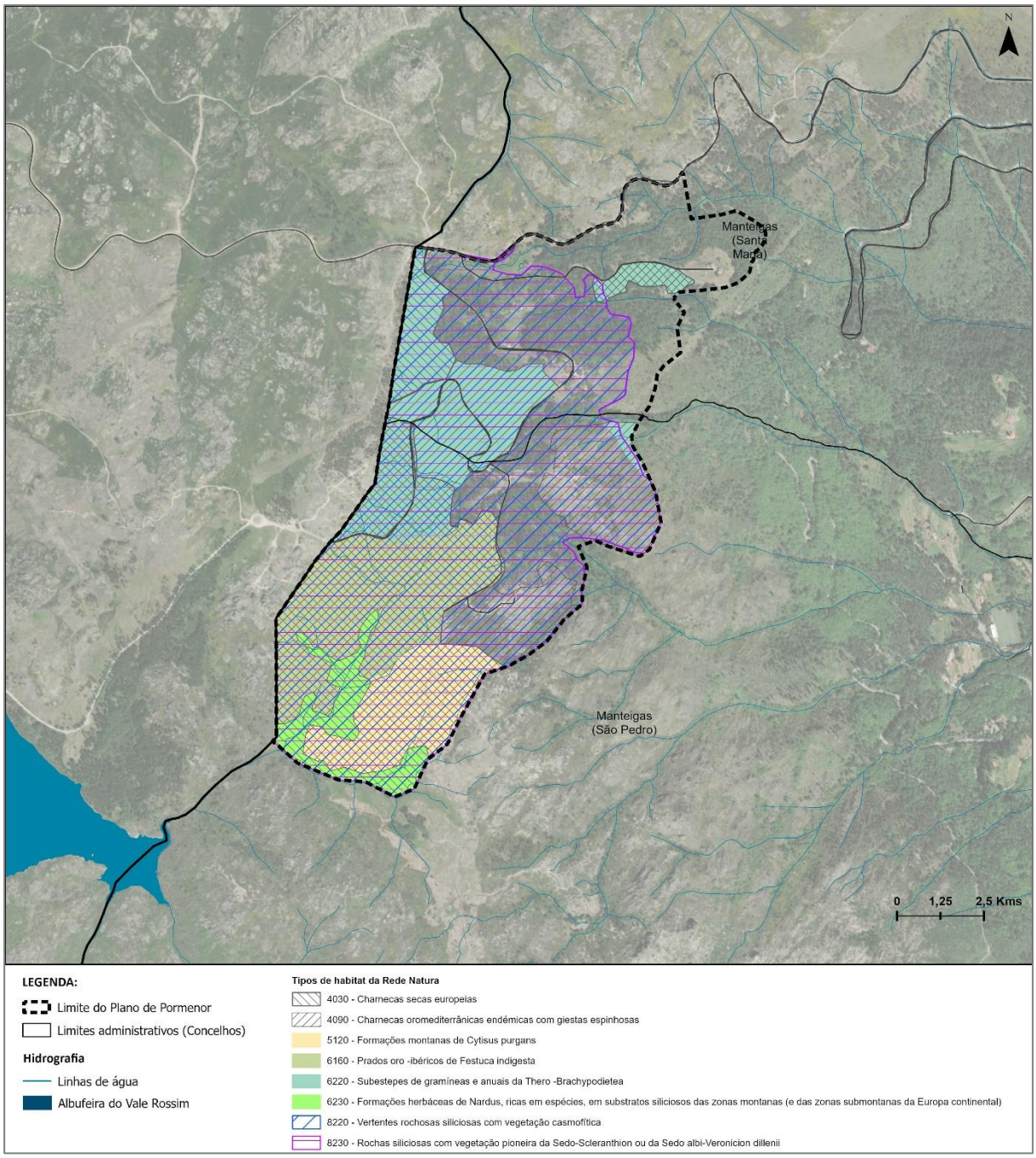


Figura 32. Tipos de *habitat* da Rede Natura
(Fonte: PSRN 2000)

Tabela 10. Área de distribuição dos habitats da Rede Natura 2000 (PSRN2000)

Código habitat	Designação do habitat	Área de distribuição (ha)	Proporção (%)
4030	Charnecas secas europeias	27333	44%
4090	Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas	3829	6%
5120	Formações montanas de *Cytisus purgans*	4601	7%
6160	Prados oro -ibéricos de *Festuca indigesta*	7842	13%
6220	Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero -Brachypodietea*	24	0, 04%
6230	Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)	6713	11%
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	11374	18%
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*	11374	18%

Segundo a ficha de caracterização da ZEC da Serra da Estrela (ICNB, 2006), dos habitats suprarreferidos destacam-se os cervunais (6230*), "*habitat prioritário constituído por arrelvados de cervum (Nardus stricta), onde ocorre uma importante flora endémica (e.g. Festuca henriquesii, Leontodon pyrenaicus subsp. herminicus e Ranunculus abnormis) ou rara (e.g. Alchemilla transiens e Gentiana lutea*". A ocorrência de espécies do género Festuca como *F. summilusitana*, *F. elegans* e *F. henriquesii*, têm especial importância neste sítio pela sua raridade.

Figura 33. Exemplo de cervunais identificados na área de intervenção do PIER-PD

Relativamente aos endemismos estrelenses, salientam-se as comunidades vegetais de "*Sedum anglicum subsp. pyrenaicum (habitat 8230), acantonadas às cotas superiores da Serra, as comunidades de montanha de caldoneira (habitat 4090) (Echinospartum ibericum), que atingem o seu ótimo neste Sítio, os matos de piorno-serrano (habitat 5120) (Cytisus oromediterraneus, sin. C. purgans auct.), praticamente confinados às vertentes orientais, acima dos 1400 m, onde atingem um elevado grau de cobertura*" (ICNB, 2006).

Quanto à vegetação briófita, esta tem uma distribuição frequente na área de estudo, dadas as condições edafo-climáticas, destacando-se os conjuntos de "*Bruchia vogesiaca e Marsupella profunda e as compostas Centaurea rothmalerana, um endemismo estrelense, e C. micrantha subsp. Herminii*" (ICNB, 2006).

Figura 34. Vegetação briófita nas Penhas Douradas

Na área da ZEC Serra da Estrela, de acordo com o PSRN 2000, encontram-se ainda três espécies de flora protegidas *Centaurea rothmalerana*, *Festuca elegans* e *Marsupella profunda* pelo Anexo II e IV do D.L. n.º 49/2005 de 24 de fevereiro. Convém referir ainda, de acordo com esta fonte, a identificação da construção de infraestruturas e a pressão turística, entre outros fatores de ameaça para os valores naturais do sítio.

Quanto à fauna, a Tabela 11 lista as espécies que constam no anexo B -II do D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro. Das espécies elencadas, salienta-se a lagartixa-da-montanha (*Lacerta monticola*), uma vez que a região do Planalto Central da Serra da Estrela é o único local de ocorrência. As linhas de águas podem constituir um sítio de especial relevância para o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e particularmente para a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*).

Figura 35. Salamandra-lusitanica (*Chioglossa lusitanica)*, à esquerda, e lagartixa-da-montanha (*Lacerta monticola*), à direita (Fonte: Museu Virtual da Biodiversidade da Universidade de Évora)

Convém referir ainda que, de acordo com a ficha do PSRN2000 da ZEC Serra da Estrela, os principais fatores de ameaça para os valores naturais do sítio são: o abandono da pastorícia tradicional de percurso, os incêndios e as queimadas, a construção de infraestruturas, a crescente pressão turística, a florestação com espécies arbóreas exóticas, a colheita de espécies vegetais ameaçadas, e a proliferação de flora exótica.

Tabela 11. Espécies de fauna com provável ocorrência na área do Plano, identificadas pelo Anexo II e IV do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro

Nome científico	Nome comum	Integração no Anexo
Grupo dos Invertebrados		
Euphydryas aurinia	Fritilária-dos-lameiros	II
Gomphus graslinii	Libelinha	
Oxygastra curtisii	Libelinha	II, IV
Alytes obstetricans	Sapo-parteiro-comum	IV
Bufo calamita	Sapo-corredor	IV
Chioglossa lusitanica	Salamandra-lusitanica	II, IV
Discoglossus galganoi	Rã-de-focinho-ponteagudo	IV
Hyla arborea	Rela-comum	IV
Rana iberica	Rã-ibérica	IV
Rana perezi	Rã-verde	V
Triturus marmoratus	Tritão-marmoreado	IV
Grupo dos Répteis		
Coluber hippocrepis	Cobra-de-ferradura	
Coronella austriaca	Cobra-lisa-europeia	

Nome científico	Nome comum	Integração no Anexo
Lacerta monticola	Lagartixa-da-montanha	II, IV
Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água	II, IV
Grupo dos Mamíferos		
Felis silvestris	Gato-bravo	IV
Galemys pyrenaicus	Toupeira-de-água	II, IV
Genetta genetta	Geneta	V
Herpestes ichneumon	Sacarrabos	V
Lutra lutra	Lontra	II, IV
Mustela putorius	Toirão	V

5.3. Ocupação do território

5.3.1. Socioeconomia

A área de intervenção do PIER-PD possui uma utilização principalmente sazonal, não possuindo população residente[6], sendo os edifícios habitacionais de segunda residência.

Na "caracterização agronómica e a sua povoação humana e pecuária" efetuada na Lista Especial dos Concelhos (Barros Gomes, 1878), para esta zona eram referidas como árvores florestais dominantes o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) e o castanheiro (*Castanea sativa*), sendo ainda salientada a relevância do pastoreio e pecuária, em especial os ovídeos e caprídeos. Contudo, referências bibliográficas e fotográficas posteriores mostram que era área possuía pouca vegetação arbórea, sendo dominada pelos matos e pastagens (que continua a ser o uso do solo dominante na atualidade). Atualmente ainda se deslocam para esta área rebanhos transumantes, com fixação e apoio nos abrigos existentes e percorrem as áreas envolventes, efetuando pastoreio de percurso em grande parte da área de abrangência do Plano.

Ainda no âmbito da socioeconomia, é de referência o empreendimento turístico Hotel Casa das Penhas Douradas Design Hotel e SPA. Inaugurado em 2006, constitui um hotel rural que apresenta 18 unidades de alojamento (17 quartos e 1 suite), com uma capacidade de 27 camas/utentes. Integra ainda sala de reuniões e SPA.

[6] Em 1991, de acordo com dados do INE, registavam-se 8 residentes nas Penhas Douradas. Em 2001, contudo, já não era identificado qualquer habitante com residência permanente nesta mesma área.

Nos anos mais recentes, têm-se verificado algumas dinâmicas em termos turísticos, com a reabilitação (prevista ou já concluída) de alguns imóveis para fins turísticos ou de alojamento local.

5.3.2. Uso e ocupação do solo

De acordo com a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) 2018, a área de intervenção do PIER-PD encontra-se maioritariamente ocupada por florestas, que dominam a zona norte, bem como os corredores associados a algumas linhas de água seguindo-se os matos (com maior incidência na zona central e sul). Realça-se ainda a existência de espaços descobertos ou com pouca vegetação, que ocupam as zonas de substrato rochoso e as pastagens, no limite sul. No centro, é identificada uma zona correspondente a territórios artificializados, correspondendo, grosso modo, à zona do hotel, capela e envolvente próxima.

Comparando com o uso e ocupação do solo dos anos anteriores, verifica-se que não têm ocorrido muitas diferenças no território (Figura 36 e Figura 37).

A zona edificada encontra-se implantada sobretudo ao longo da principal via estruturante, a Estrada Nacional 232-1 desclassificada, encontrando-se adaptado à pela difícil topografia e substrato rochoso. Na sua construção, os distanciamentos impostos produziram uma edificação dispersa, em que os edifícios surgem isolados na paisagem.

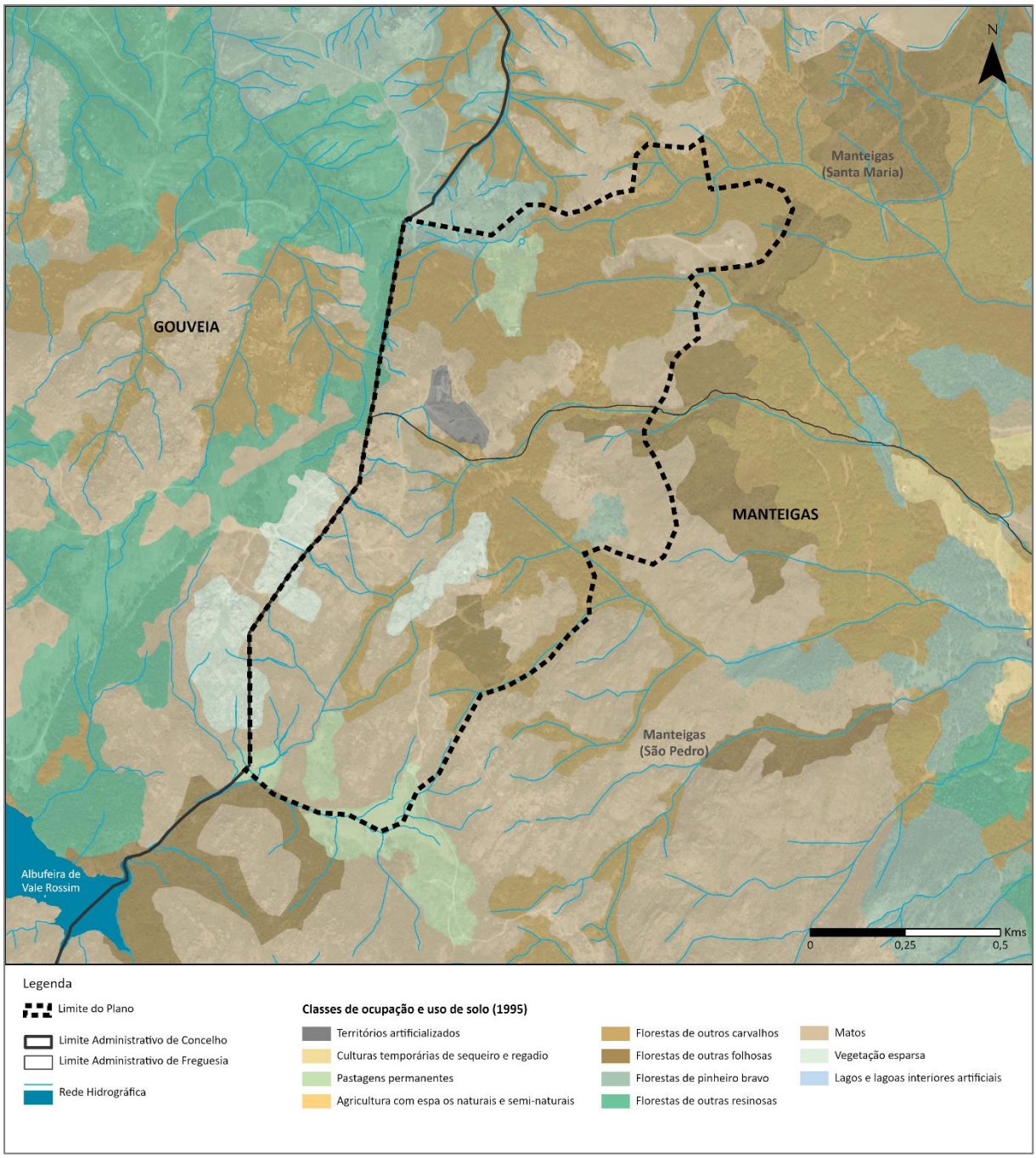


Figura 36. Uso e ocupação do solo em 1995

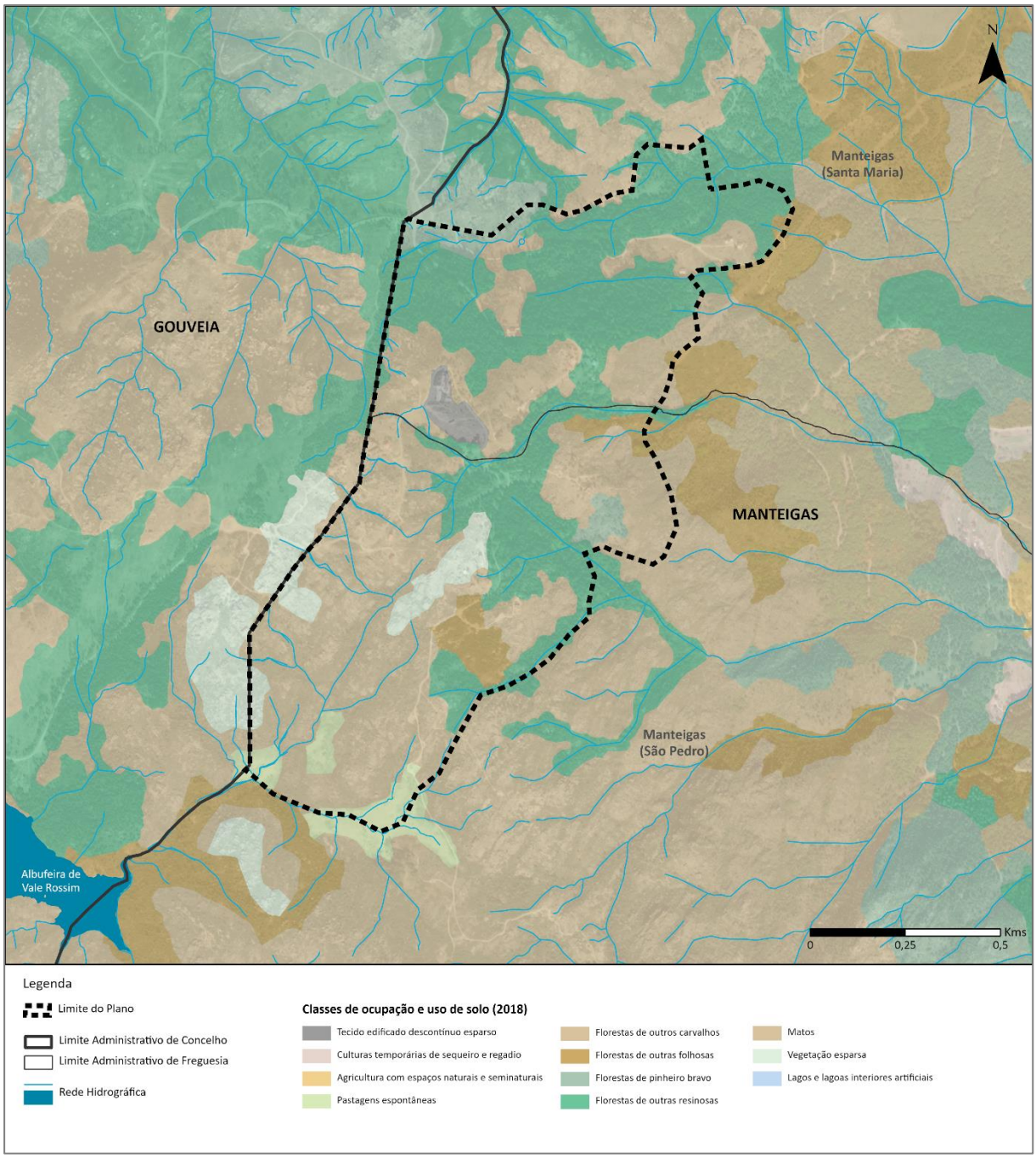


Figura 37. Uso e ocupação do solo em 2018

5.4. Paisagem

A análise do carácter e da qualidade visual da paisagem constitui uma importante ferramenta de suporte à proposta, permitindo que o PIER-PD se adeque aos pressupostos da Política Nacional de Arquitetura e Paisagem (PNAP), garantindo uma "*intervenção territorial equilibrada e harmoniosa, no quadro do ordenamento do território, do urbanismo e da conservação da natureza, capaz de garantir as funções ecológicas da paisagem e promover a qualidade ambiental, o património construído e a identidade dos lugares*" (Resolução de Conselho de Ministros n.º 45/2015, de 4 de julho).

Deste modo, a análise do tema Paisagem seguiu os seguintes passos metodológicos:

- Identificação do recurso paisagem, através da delimitação e caraterização de Unidades de Paisagem e constatação dos elementos singulares e identitários de cada um delas;
- Estudo da multifuncionalidade das unidades de paisagem
- Análise da sensibilidade visual a partir da definição da capacidade de absorção visual.

5.4.1. Unidades de Paisagem

A Serra da Estrela pode ser considerada uma grande unidade de paisagem à escala nacional, que se distingue essencialmente pela "*forte identidade resultante tanto das suas características naturais, como do seu conteúdo em termos históricos e culturais, isto é, a sua capacidade para ainda transmitir informação acerca das atividades e comunidades humanas que a foram transformando ao longo do tempo – a pastorícia, a agricultura, a produção florestal e as mais recente indústrias*" (Cancela d'Abreu et.al, 2004: 191).

Na obra *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental,* são identificados a redução do efetivo ovino e o abandono dos sistemas tradicionais agrícolas e pastoris como pressões significativas para a transformação da paisagem estrelense. Face a este paradigma, são ainda propostas orientações para o ordenamento do território e relevantes para o presente trabalho, tais como:

- Proteger e valorizar as linhas de água incluindo a vegetação associada;
- Cuidadoso ordenamento e gestão das manchas florestais;
- Promover um planeamento cuidado das atividades pastoris, incluindo o ordenamento e valorização das pastagens, bem como as respetivas capacidades de carga;

- Ordenar as atividades humanas nas zonas especialmente valiosas e sensíveis do ponto de vista natural, o que envolve a determinação de capacidade de carga e de posteriores condicionamentos ao acesso e à circulação de visitantes, à prática de desportos radicais, etc.

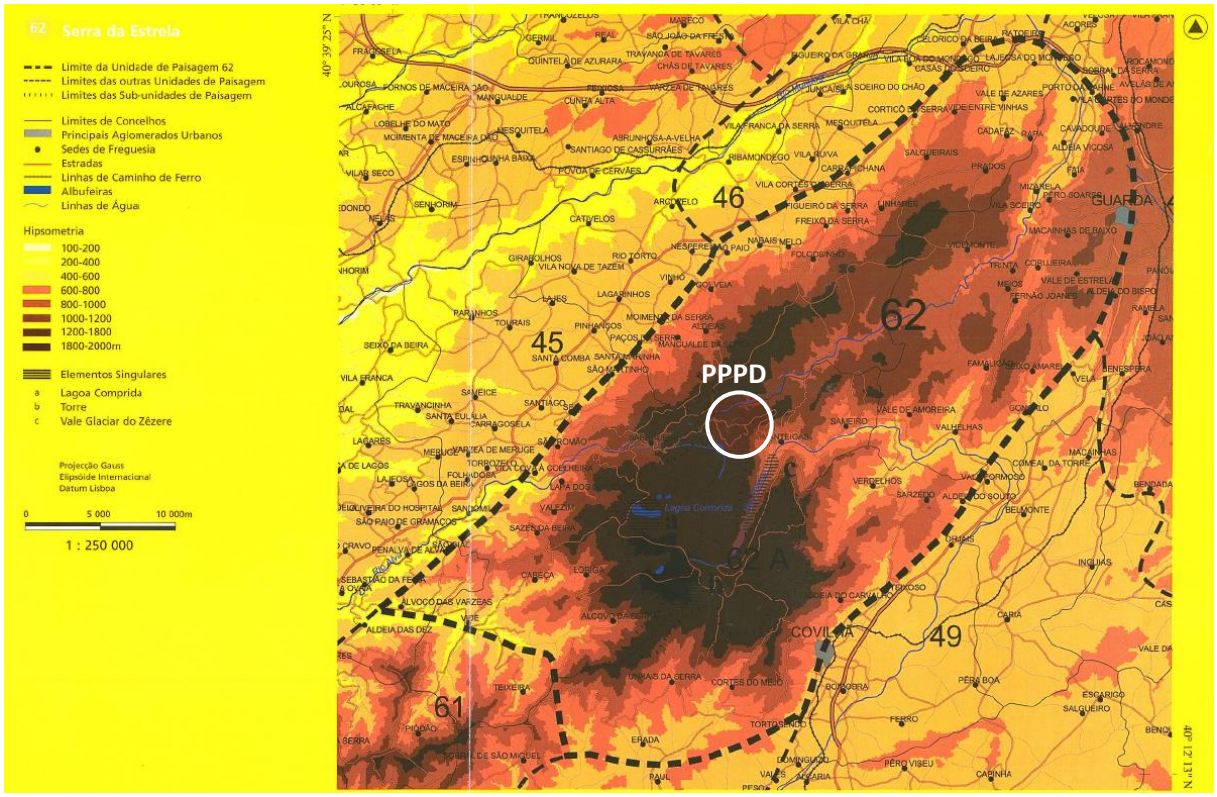


Figura 38. Enquadramento da área do Plano nas Unidades de Paisagem segundo Cancela d'Abreu, et. al. (Adaptado de Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem de Portugal Continental, 2004)

Considerando a escassa e dispersa presença dos elementos construídos, para a delimitação das unidades de paisagem à escala do Plano, foram considerados sobretudo os fatores biofísicos como o relevo, clima, hidrografia, coberto vegetal, etc. Dada a natureza geográfica das Penhas Douradas, são sobretudo as variáveis biofísicas (relevo, clima, geologia) que condicionam a ocupação do solo e a perceção visual do território.

A análise do relevo adquire, nesta fase, uma posição fundamental uma vez que é o fator que modela (ora enfatiza, ora reduz) a influência das variáveis climáticas, pedológicas, biológicas, considerando a escala reduzida do estudo. São exemplos, a distribuição territorial da exposição solar, exposição aos ventos, acumulação e percolação do solo e da água, estratificação e desenvolvimento do coberto vegetal. Assim, partiu-se de uma leitura conjunta da hipsometria, orientação de encostas e declives,

onde foi possível distinguir, logo à partida, áreas onde convergem determinadas características: terras frias e húmidas a norte, área escarpada voltada a nascente e as terras quentes e ventosas a sudeste.

A perceção visual da paisagem é também modelada pelo relevo do território e pelas manchas florestais, condicionando eixos visuais, bacias visuais, e pontos de observação. A geomorfologia confere à paisagem das Penhas Douradas uma identidade única pelo dramatismo da modelação dos blocos graníticos, enfatizada pela interseção de matas densas e escuras que interrompem os matos secos característicos desta serra. Estes penedos separam as águas que formam as nascentes de diversas ribeiras que esculpem as vertentes em profundas galerias ripícolas que tingem a paisagem nas estações de transição (primavera e outono).

Assim, a ocupação e uso do solo foi relevante na delimitação das Unidades de Paisagem, uma vez que representa o mosaico de usos dominantes e a matriz clareira-orla-mata, sistema biológico que ordena a paisagem. A presença de conjuntos de edificado, ainda que dispersos, surgem como elementos que pontuam a paisagem, sendo, por vezes, o ponto focal das vistas da área de intervenção, que entre os aglomerados e elementos de referência de algumas unidades de paisagem. A estrutura viária foi útil no refinamento dos limites das unidades de paisagem, que coincidem com as linhas de festo.

Foram, então, definidas quatro unidades de paisagem, de forma a sintetizar a análise dos fatores biofísicos e antrópicos que caracterizam esta paisagem (Figura 39).

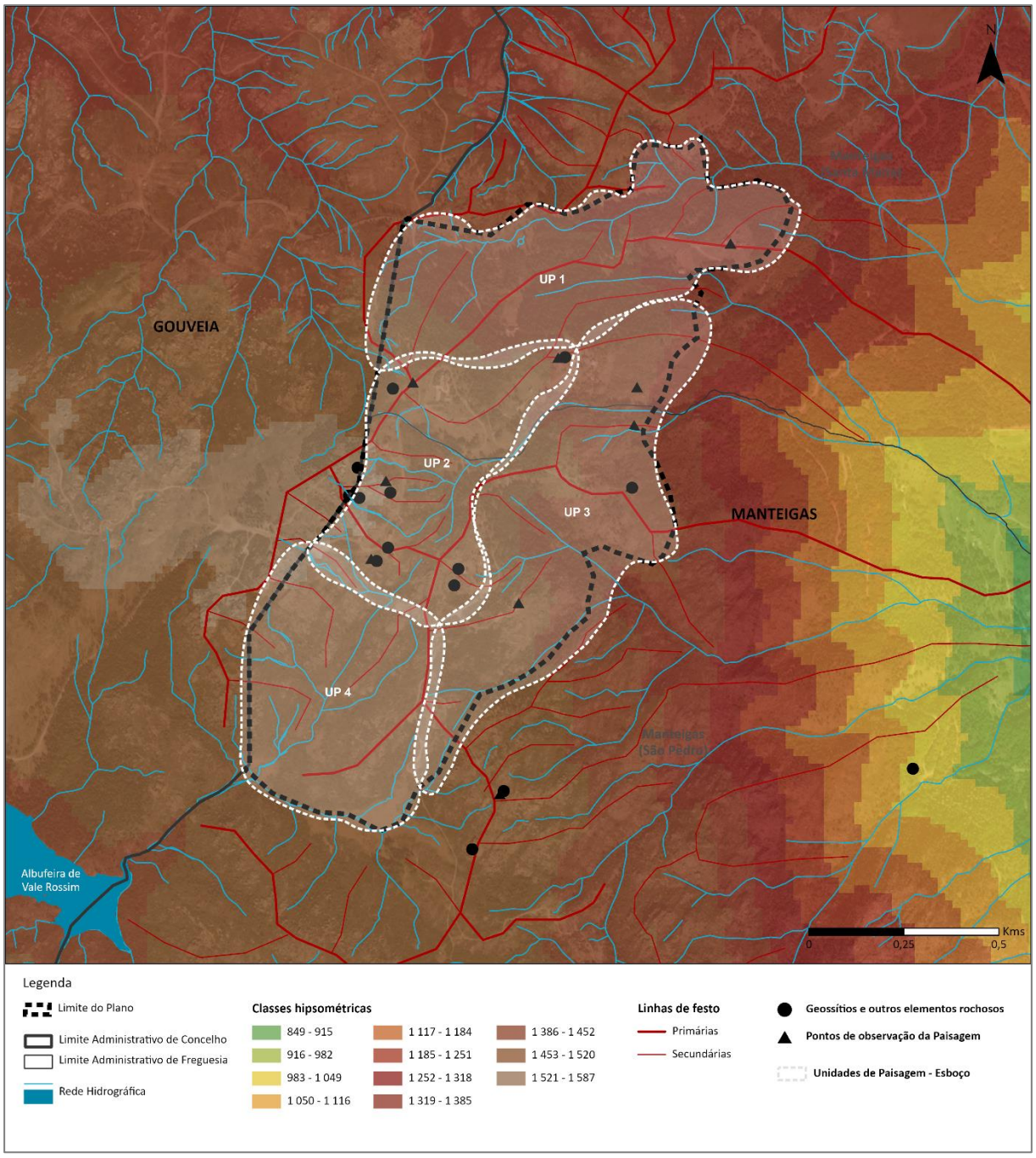


Figura 39. Delimitação concetual das Unidades de Paisagem

Foram definidas as seguintes Unidades de Paisagem: UP 1 – Bosque húmido de resinosas; UP 2 – Planalto de modelado granítico; UP 3 – Encosta das Fragas; e UP 4 – Vale Seco das Éguas (Figura 40).

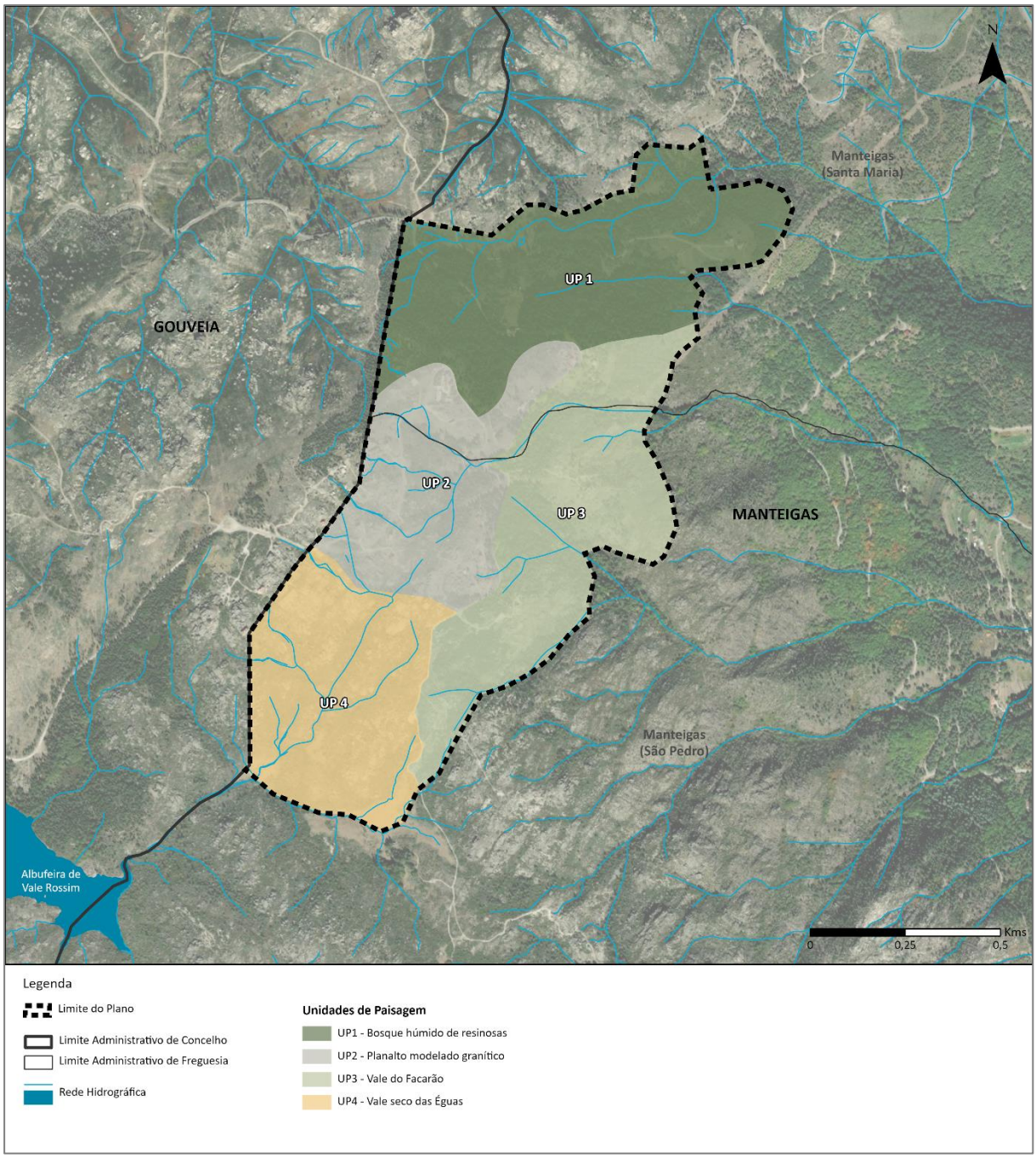


Figura 40. Unidades de paisagem na área de intervenção do PIER-PD

UP 1 – Bosque húmido de resinosas

A norte da área de intervenção do PP, sobre a encosta voltada a norte da bacia da ribeira da Vila, distingue-se, por estas condições, uma paisagem húmida e fresca onde cresce um maciço florestal densa de resinosas, que permitiu a identificação da Unidade de Paisagem Bosque húmido de resinosas.

Conforme a sua designação indica, o carácter desta paisagem é indissociável das condições meteorológicas e da ocupação do solo, que resulta das intervenções pelos Serviços Florestais como as plantações de resinosas do Perímetro Florestal do séc. XIX. Trata-se, por isso, de uma paisagem recente, que evoluiu de terrenos incultos cobertos de matos, à semelhança do território envolvente, e com grande amplitude visual, sofrendo uma grande transformação com a ocupação florestal. No interior desta unidade também existiu prática agrícola, havendo vestígios como socalcos, muros, poços, minas, tanques e canais de rega.

A partir da EN 232, é possível aceder diretamente a esta unidade, de carro e a pé, pela via que liga diretamente ao observatório, e pela EN 232-1 desclassificada, que liga de norte a sul a área de intervenção do PIER-PD. A estrada para Observatório atravessa a ribeira da Vila, através de uma ponte de granito, um dos pontos de interesse desta unidade de paisagem, proporcionando um elemento pitoresco ao vale encaixado da linha de água.

Dentro deste *continuum* florestal, encontram-se pequenas clareiras, duas das quais com relativa dimensão e que envolvem os edifícios desta unidade: o abrigo e a Casa do Ouriço, a poente, e no extremo nascente, a Casa dos Bem Parados e o atual Observatório Meteorológico das Penhas Douradas.

Apesar desta unidade de paisagem se caracterizar pela mata fechada que limita as visibilidades, no lugar do Observatório é possível obter uma vista sobre a encosta voltada a nascente das Penhas Douradas, destacando-se os Fragões do Miradouro do Corvo e a Vila Alzira, sendo este um dos pontos de interesse.

Figura 41. UP1 - Bosque húmido de resinosas

UP 2 – Planalto de modelado granítico

No quadrante poente da área de intervenção definiu-se uma unidade de paisagem, acima da EN 232-1 desclassificada, no intervalo altimétrico de 1.450 a 1.530 metros, onde o modelado granítico adquire declives moderados a baixos (até 32%), denominando-se, por isso, de Planalto de modelado granítico.

Nesta paisagem, surgem com maior expressão os afloramentos graníticos onde pousam blocos de rocha sã, formando poios e penedias, constituindo os exemplos de antropoglifites de alguns dos elementos rochosos, como a Cabeça do Preto. Entre os penedos, os afloramentos rochosos são também pontuados pelos chalés de montanha, ocupando lugares de boas vistas, com grande amplitude visual sobre o vale, onde se vê desde os Campos de São Romão e as cristas longínquas das serras do Maciço Ocidental. "*Para além da Estrela, apontam-se as serras da Malcata, Penha Garcia, e, já, em terras de Espanha, as de Gredos e a da Gata; para NE., a vista estende-se até à Guarda.*" (Proença, 1994: 908)

É nesta unidade que se concentram os valores culturais e patrimoniais contruídos, como o único elemento de arquitetura religiosa: a Capela de Nossa Senhora da Estrela. As construções são, na maioria, habitações privadas, ressalvando-se o empreendimento turístico Casa das Penhas Douradas, a Colónia de Férias e o abrigo da Casa do Penedo, construída sobre a rocha existente.

Devido à natureza rochosa e exposta desta unidade de paisagem, a vegetação é sobretudo rupícola pioneira, organizando-se numa matriz alternada de formações herbáceas anuais e de matos baixos dominados por urze e zimbro.

Esta unidade de paisagem distingue-se pelo seu carácter geológico e geomorfológico de declives moderados à cota elevada, com maior influência do planalto central da Serra da Estrela, inferindo uma perceção visual mais aberta sobre a área de intervenção.

Destaca-se ainda o ponto de observação, a norte da Casa das Penhas Douradas, donde é possível observar o planalto beirão, do vale do Mondego, até à Guarda.

Figura 42. UP2 - Planalto de modelado granítico

UP 3 – Encosta das Fragas

A unidade de paisagem da Encosta das Fragas corresponde à vertente voltada a nascente, entre os 1.490 e 1.380 metros de altitude, limitada a montante pela EN 232-1 desclassificada, a sul pelo limite da bacia hidrográfica da ribeira de Corgo de Mós e a norte pela floresta de resinosas. Desta encosta, de declives acentuados (até 54%), nascem sucessivas linhas de água que alimentam a ribeira das Fronhas, que ladeiam os blocos graníticos das Fragas da Boavista, do Corvo e da Cruz. A orografia acidentada desta vertente modelada pela rede hidrográfica, resulta num mosaico de paisagem onde as matas ripícolas intersetam a matriz de matos (piornais e giestais) e pequenas pradarias. A vegetação arbórea varia entre resinosas e folhosas, perenifólias e caducifólias, contribuindo para a policromia e qualidade visual da paisagem, sobretudo na estação outonal.

Da estrada EN 232-1 desclassificada partem três acessos viários até aos conjuntos edificados, donde é possível aceder a um trilho pedonal que percorre esta unidade de paisagem, de norte para sul, desde o Observatório até à Vila Alzira, e desta até à Casa Jones.

O relevo desta unidade de paisagem, sobranceira ao Vale do Zêzere, permite (em dias sem nevoeiro) a vista sobre a vila de Manteigas e o seu vale agrícola. Nas imediações das cumeeiras das fragas da Boavista, do Corvo e da Cruz, erguem-se conjuntos de casas sanatoriais e *chalets* de montanha. Estas casas constituem pontos focais e de destaque desta paisagem, observáveis ao longo do trilho.

Destes miradouros, destacam-se o Miradouro do Fragão do Corvo e Miradouro da Casa Jones, equipados com sinalética informativa e sinalética direcional a partir da estrada nacional. Sobre a vista do Miradouro do Corvo, Raul Proença escreve no Guia de Portugal: "*Vê-se a casaria avermelhada da vila de Manteigas, comprimida no fundo da ravina e os lacetes da estrada e do caminho florestal que a ela conduzem, sulcando a mata nacional, formada de pinheiros, carvalhos, plátanos e abetos. Espraiando o olhar, divisam-se, para além do vale, cortinas sucessivas de cumeada, erguendo-se umas por detrás das outras, num majestoso anfiteatro.* (…) *Logo adiante do corvo fica o vale de Facarão, limitado por belas e possantes escarpas (da Cruz e da Morte) e cujas encostas são revestidas de plantações de abetos*." (Proença, 1994: 907-908).

Figura 43. UP3 - Encosta das Fragas (em baixo, com vista sobre a Vila Alzira e Miradouro do Fragão do Corvo)

UP 4 – Vale Seco das Éguas

No quadrante sul da área de intervenção, sobre a bacia hidrográfica da ribeira de Corgo de Mós, também designada de Vale das Éguas, foi definida uma unidade de paisagem, pelas características geomorfológicas e bioclimáticas que a distinguem do restante território. O relevo voltado a sul e poente expõe estas terras às rajadas de ventos mais intensas e a períodos de insolação mais longos, permitindo classificá-las de terras quentes. Estas características permitiram delimitar uma unidade de paisagem designada Vale Seco das Éguas.

Talvez por estas razões, e pela disponibilidade hídrica proporcionada pela ribeira de Corgo de Mós que atravessa esta unidade de paisagem, nestas terras até ao Vale da Perdiz, seriam "*antigo campo de ensaio e melhoramento de pastagens de altitude*" (Barbosa, 1990: 54).

Nestas condições, o modelado granítico adquire declives moderados, inferiores a 25%, entre os 1.460 e os 1.500 metros de altitude, desenvolvendo-se sobre ele um mosaico diversificado de formações herbáceas e matos baixo (piornais, urzais, carquejais). Convém referir o habitat de "Formações herbáceas de Nardus" da Rede Natura 2000, que apenas ocorre nesta unidade de paisagem.

As vistas desta unidade de paisagem relacionam-se com o Vale de Rossim e as fragas designadas Penhas Douradas, considerando a sua proximidade e orientação a sudoeste. A ribeira de Corgo de Mós atravessa esta unidade de paisagem.

Figura 44. UP4 - Vale Seco das Éguas

5.4.2. Multifuncionalidade da paisagem

Uma vez definidas as Unidades de Paisagem, foi analisada a multifuncionalidade da paisagem, identificando-se os valores ecológicos, socioculturais e económicos da paisagem, de forma que estes possam ser considerados para a fase de proposta do PIER-PD.

Entende-se, aqui, a análise da multifuncionalidade como a avaliação das funções que podem ser suportadas por uma determinada paisagem, de acordo com a metodologia de *de Groot* (2006), que consiste na aplicação de três passos: Análise das funções (seleção das funções que providenciam um conjunto de bens e serviços); Valoração da função; e Análise do conflito (validar a análise e valoração integrando processos de participação pública). Esta metodologia foi simplificada, considerando o âmbito deste trabalho, tendo sido dispensada a última fase relativa à participação pública.

Para a análise da multifuncionalidade da paisagem das Penhas Douradas, foram selecionadas cinco funções e dezoito subfunções, conforme na Tabela 12, adequando aos benefícios de sistemas ecológicos naturais e seminaturais.

Tabela 12. Funções e subfunções consideradas no estudo da multifuncionalidade da paisagem das Penhas Douradas (com base em *de Groot*, 2006)

FUNÇÃO/SUBFUNÇÃO	DESCRIÇÃO RESUMIDA DA FUNÇÃO OU SUBFUNÇÃO
1. PRODUÇÃO	Assegurar a produção de alimentos, fibras e o aproveitamento de outros recursos naturais.
1.1. Agrícola	*Produção de gado em modo extensivo (pastorícia) e caça de animais*
1.2. Florestal	*Produção de fibras e de outas substâncias em sistemas florestais ou silvopastoris, nomeadamente madeiras, materiais energéticos, forragens, frutos, mel e cascas.*
1.3. Recursos genéticos	*Manutenção e conservação do material genético e evolução de espécies selvagens, da variedade bioquímica de substâncias para fins farmacêuticos, produção de novos materiais e de ecossistemas naturais com potencial uso ornamental*
2. REGULAÇÃO	Manutenção dos processos ecológicos essenciais e dos sistemas de suporte à vida.
2.1. Regulação atmosférica	*Manutenção da qualidade do ar, balanço CO2/O2, influência no clima através da proteção UVB pela camada de ozono*
2.2. Regulação climática	*Manutenção e modificação dos climas locais no sentido de favorecer os processos naturais mais adequados às atividades humanas, nomeadamente a proteção contra a açã do vento, redução da radiação recebida nas superfícies com melhor exposição solar, aumento da humidade relativa do ar, eficiente drenagem do ar frio.*
2.3. Regulação hídrica	*Assegurar que os recursos hídricos superficiais e/ou subterrâneos estejam disponíveis em quantidade e com qualidade suficiente para o consumo humano, para a irrigação, uso industrial ou turístico.*
	Prevenção de inundações, controlo do escorrimento superficial e dos caudais das linhas de água, filtragem, retenção e armazenamento de água.
2.4. Conservação do solo	*Redução dos processos erosivos (e assoreamento a eles associado), proteção e valorização das propriedades físicas, químicas e biológicas responsáveis pela fertilidade do solo e pela manutenção de ecossistemas produtivos.*
3. CONSERVAÇÃO	Assegurar espaços adequados à ocorrência e permanência de espécies animais e vegetais autóctones.
3.1. Refúgio e alimentação	*Espaços aptos para assegurar a vida das espécies da fauna autóctone.*

FUNÇÃO/SUBFUNÇÃO	DESCRIÇÃO RESUMIDA DA FUNÇÃO OU SUBFUNÇÃO
3.2. Reprodução	*Espaços aptos para a reprodução das espécies de fauna autóctone.*
3.3. Polinização	*Polinização de espécies autóctones e selvagens de flora*
4. SUPORTE	Proporcionar um substrato ou meio apto para as atividades e infraestruturas humanas.
4.1. Habitação	*Condições favoráveis para aglomerados urbanos ou habitações isoladas.*
4.2. Acessibilidades	*Densidade e diversidade de acessos para diversos meios de transporte e de deslocação.*
4.3. Equipamentos turísticos	*Condições adequadas em termos da sua localização, incluindo impactes ambientais resultantes.*
5. INFORMAÇÃO	Proporcionar oportunidades para o desenvolvimento cognitivo.
5.2. Cultura	*Paisagens e sítios com valor cultural, nomeadamente artístico, histórico, simbólico e religioso.*
5.3. Ciência e Educação	*Paisagens e sítios com interesse científico e educativo.*
5.4 Estética	*Apreciação e usufruto das vistas e da paisagem*

A partir desta seleção de funções e subfunções, e adotando uma abordagem comparativa entre as unidades de paisagem, os valores são atribuídos da seguinte forma:

- **[-2]**: verifica-se forte disfunção na UP;
- **[-1]:** verifica-se disfunção na UP;
- **[0]:** a função não é claramente desempenhada na UP;
- **[+1]:** a função é desempenhada na UP, embora existam outras funções mais relevantes;
- **[+2]:** a função é muito claramente desempenhada na UP.

A Tabela 13 apresenta esta avaliação para cada unidade de paisagem identificada na área de intervenção. Os resultados foram sistematizados na Figura 45, identificando-se, à partida, a UP 3 com o nível de multifuncionalidade mais elevada (18 valores), seguida pela UP 1 com 16 valores, a UP 4 com 13 valores e, por fim a UP 3 com o nível mais baixo de multifuncionalidade (10 valores). Considerando as funções que cada unidade de paisagem das Penhas Douradas, observa-se que a UP 1 e UP 3 desempenham funções semelhantes ao nível da "Produção florestal", "Recursos genéticos", as diversas funções de "Regulação", "Refúgio e alimentação", "Reprodução", "Acessibilidade", "Estética". Esta correspondência entre as unidades deve-se sobretudo à presença de área florestal e matas apresentando por isso níveis mais complexos de estratificação vegetal e os benefícios ecológicos que produz.

Tabela 13. Análise da multifuncionalidade da paisagem

Função principal																
Produção			Regulação				Conservação			Suporte			Informação			
Subfunção																
Agrícola	Florestal	Recursos genéticos	Regulação atmosférica	Regulação climática	Regulação hídrica	Conservação do solo	Refúgio e alimentação	Reprodução	Polinização	Habitação	Acessibilidades	Equipamentos turísticos	Cultura	Ciência e educação	Estética	TOTAL (máximo possível: 32)
0	2	1	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	2	1	**16**
0	0	1	0	0	0	-1	0	1	1	2	1	2	2	0	1	**10**
0	1	2	2	2	2	2	1	1	0	1	1	0	1	0	2	**18**
2	0	2	0	0	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	**13**
2	**3**	**6**	**4**	**4**	**5**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**2**	**4**	**2**	**5**	

A UP 2 apresenta um perfil multifuncional distinto das restantes, com funções de “Suporte”, destacando -se a função de “Equipamentos turísticos” única nesta unidade, funções de “Conservação” como “Reprodução” e “Polinização”, “Informação Cultura” e “Informação Estética”. Esta unidade relaciona-se mais coma a ocupação urbana, albergando edifícios habitacionais, turísticos e religiosos (Capela da Nossa Senhora da Estrela). Salienta-se o fraco desempenho desta unidade nas funções de “Regulação” em especial a disfunção de “Conservação do solo”, considerando o seu caráter rochoso condicionando o desenvolvimento de vegetação e muito exposto às forças erosivas (vento e amplitudes térmicas).

A UP 4 desempenha sobretudo funções ecológicas de “Produção agrícola”, relativamente à pastorícia, funções de “Recursos genéticos”, de “Regulação hídrica” e “Conservação do solo”, de “Refúgio e alimentação”, “Reprodução” e “Polinização”, e “Informação Estética”, relacionadas sobretudo com a presença de um mosaico complexo de prados, matos e matagais diversificados.

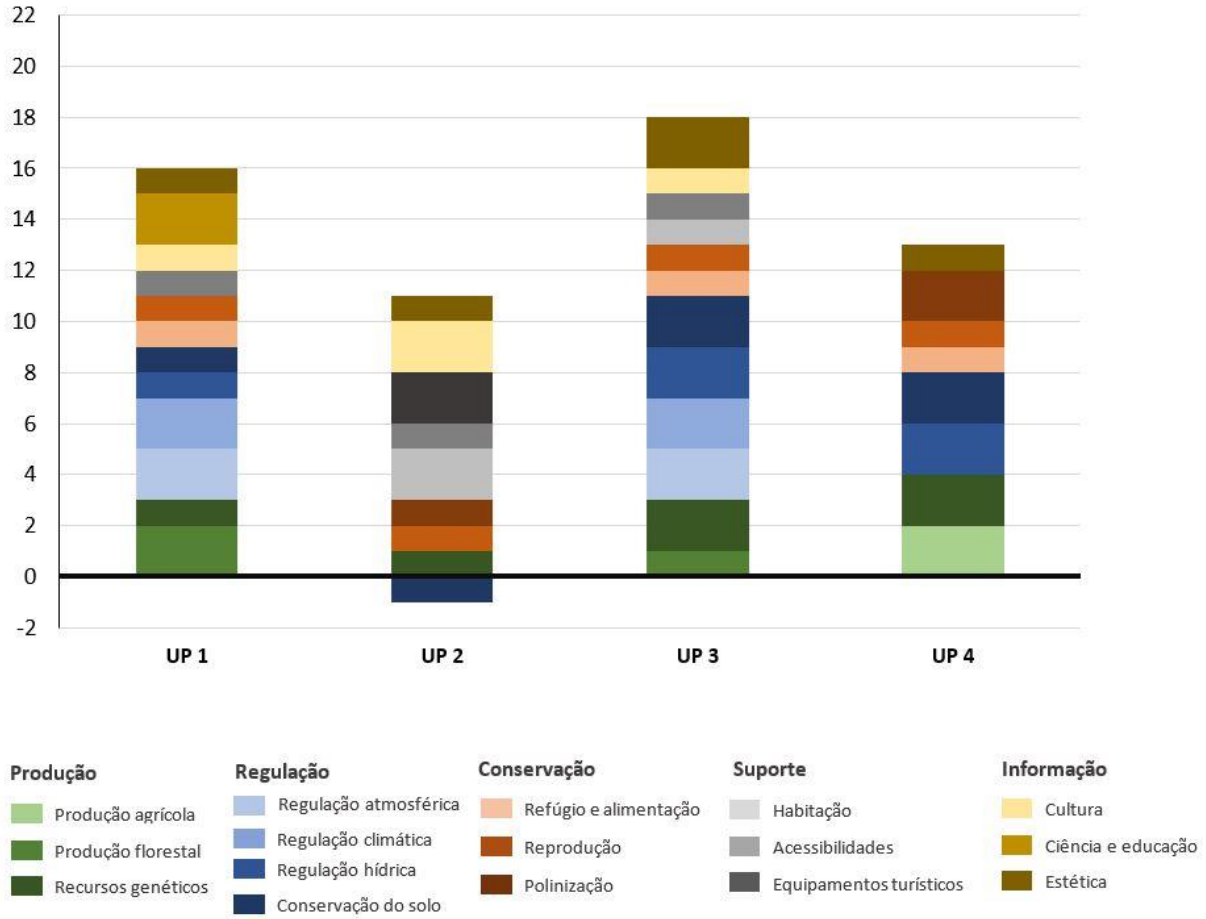


Figura 45. Representação esquemática da multifuncionalidade por Unidade de Paisagem

5.4.3. Sensibilidade visual

A sensibilidade visual da paisagem na área de intervenção do PIER-PD foi avaliada através da sobreposição das bacias visuais dos pontos de observação mais frequentes (sítios mais percorridos pelos visitantes) e dos pontos de interesse visual (miradouros). De forma a complementar esta análise, e devido às características deste território de grande amplitude visual, foram também identificados os eixos/ligações visuais mais relevantes e que constituem o ponto focal destes pontos de observação.

A tabela e figura seguintes identificam os pontos de observação e a sua amplitude e orientação do ponto focal.

Tabela 14. Pontos de observação selecionados nas Penhas Douradas

Código	Designação	Tipo vista	Amplitude	Orientação da vista
1	Observatório	IN	60	Vila Alzira e casa
2	Ponto de observação - Ruínas da encosta	OUT	60	Vale do Zêzere - Manteigas
3	Ponto de observação	IN/OUT	360	Vários (Até Serra Malcata)
4	Ponto de observação	OUT	60	Vale do Zêzere - Manteigas
5	Ponto de observação	OUT	60	Manteigas
6	Ponto de Observação - Múmia	IN/OUT	180	Núcleo esfinge/Serra Malcata
7	Miradouro Fragão do Corvo	OUT	180	Vale do Zêzere - Manteigas
8	Ponto de observação - Casa do parafuso	OUT	180	Seixo Branco
9	Miradouro da Casa Jones	OUT	180	Serra Malcata
10	Ponto de observação - Casa Boavista	OUT	180	Manteigas
11	Ponto de observação	IN/OUT	30	Campos de São Romão
12	Ponto de observação - Capela	IN/OUT	60	Maciço Ocidental

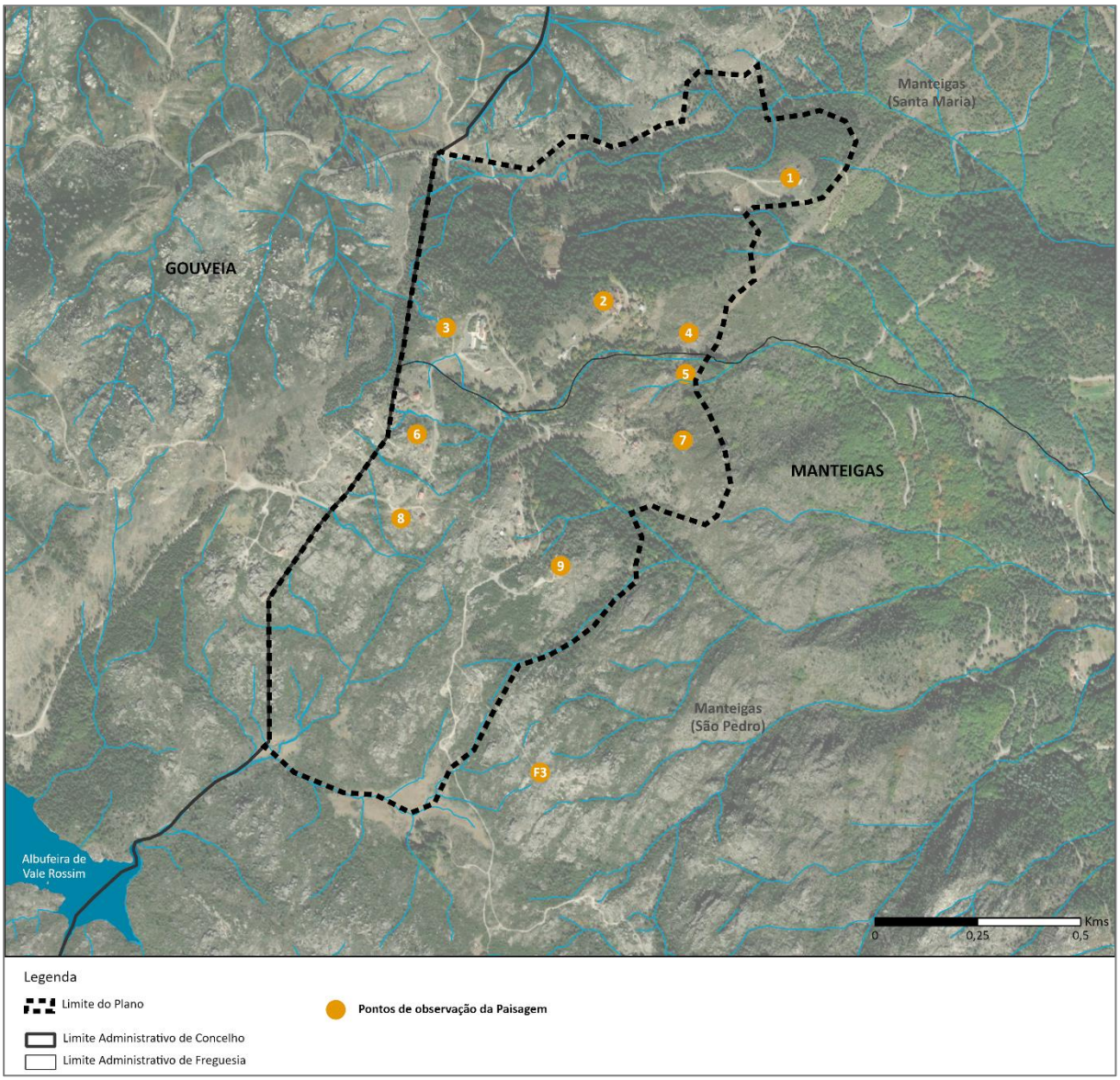


Figura 46. Localização dos pontos de observação

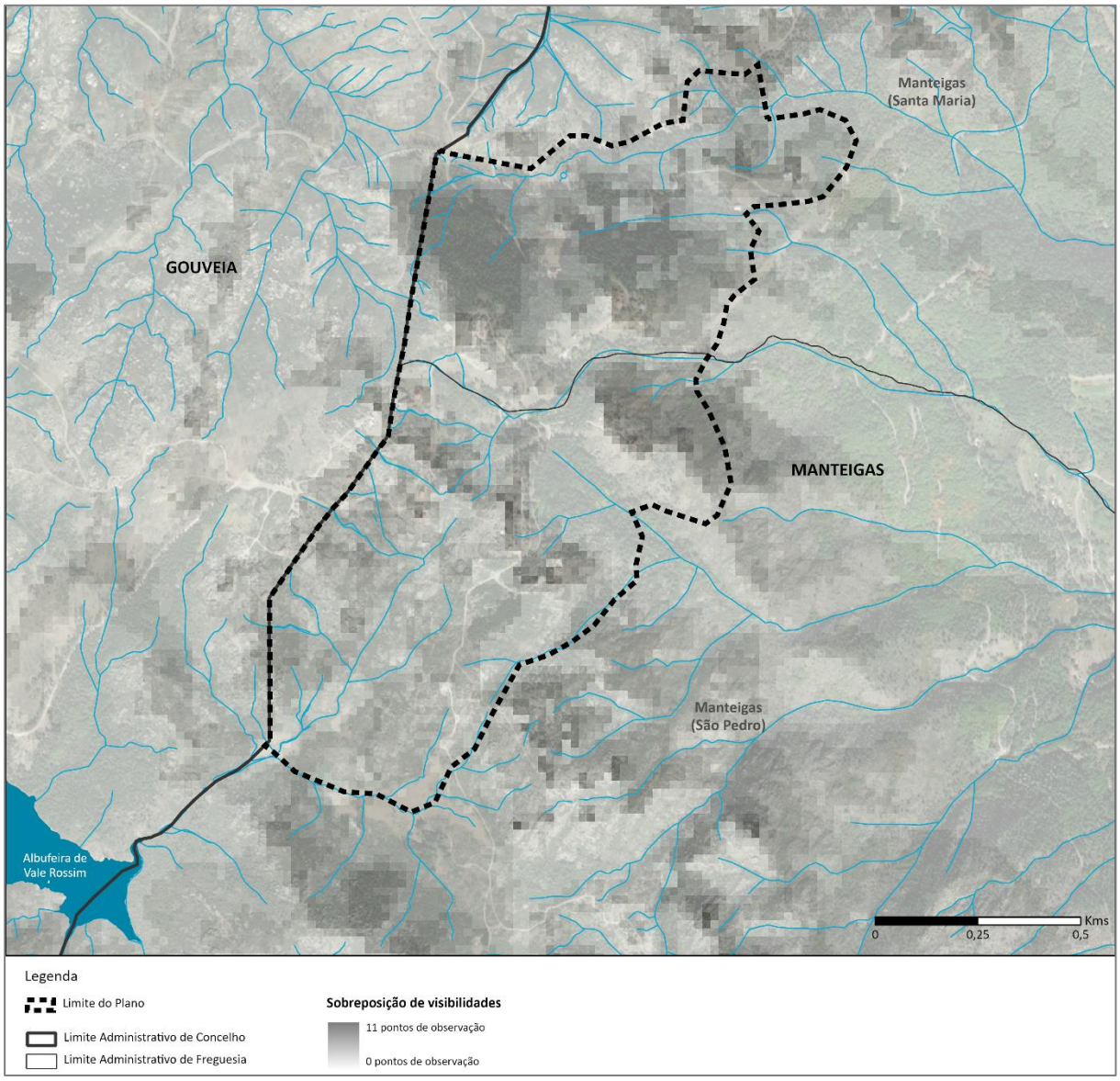


Figura 47. Análise das visibilidades

Para a análise da sensibilidade visual, foram classificadas as áreas de acordo com a sua capacidade de absorção visual (baixa, média e alta), a partir da sobreposição das visibilidades dos pontos de observação previamente selecionados. A Figura 48 mostra os resultados desta análise.

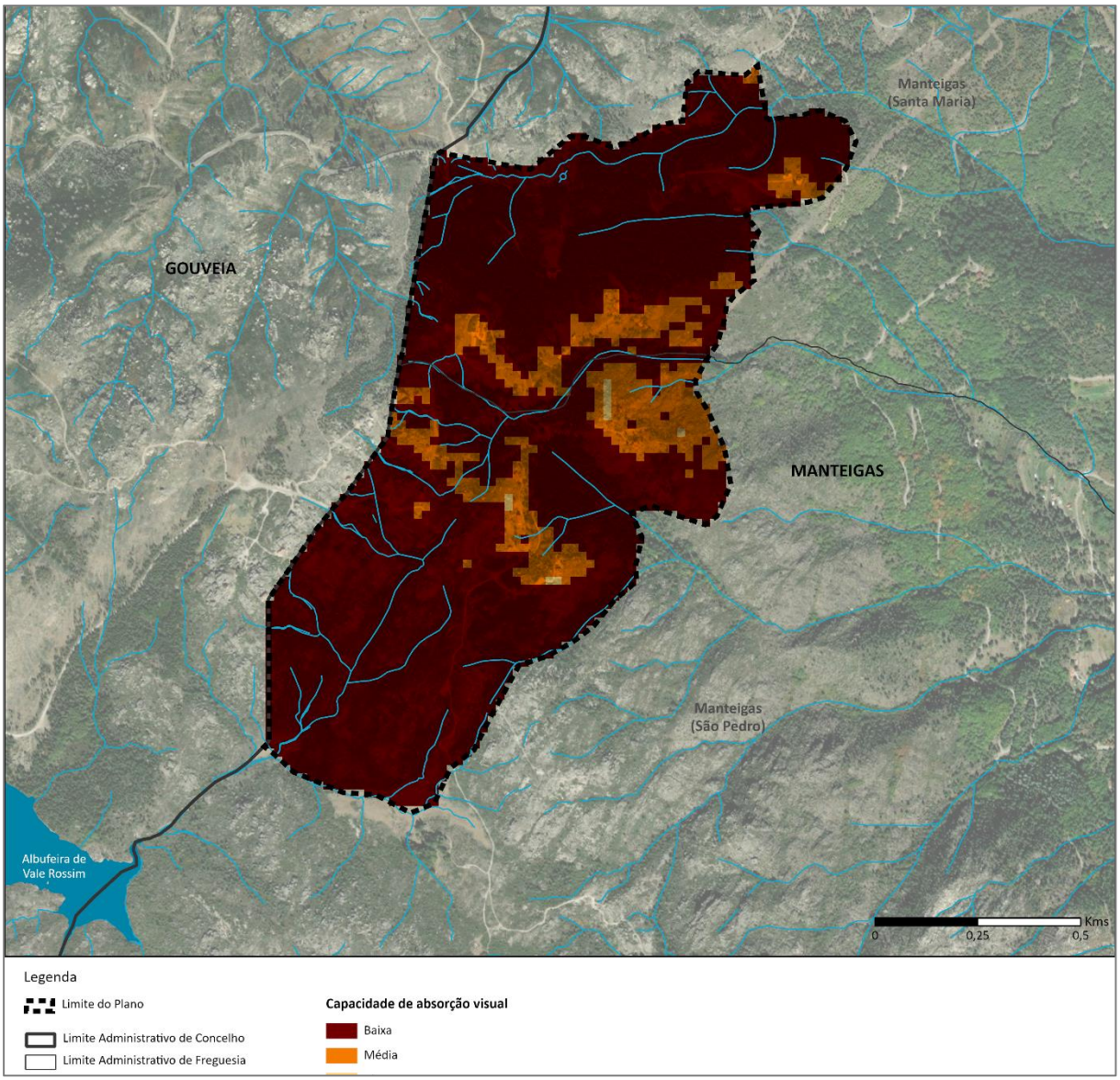


Figura 48. Análise da capacidade da absorção visual para os pontos de observação selecionados

De forma a complementar esta análise, foi calculado o índice de visibilidade geral da área de intervenção, uma vez que a análise anterior considera apenas os pontos de melhor observação (miradouros) e não todo o território. Não deixa, por isso, de ser necessária para a priorização de áreas mais sensíveis. A Figura 49 representa a capacidade de absorção visual para a totalidade da área de intervenção, considerando as vistas das Penhas Douradas para a envolvente e o inverso.

A partir dos cartogramas apresentados, verifica-se que as áreas de maior sensibilidade visual, isto é, com menor capacidade de absorção visual, encontram-se sobretudo nas unidades de paisagem 1, 2 e

3, nas áreas mais elevadas e orientadas a nascente. As áreas de maior capacidade de absorção visual localizam-se no centro da área de intervenção, nas áreas próximas da nascente da ribeira da Fronha.

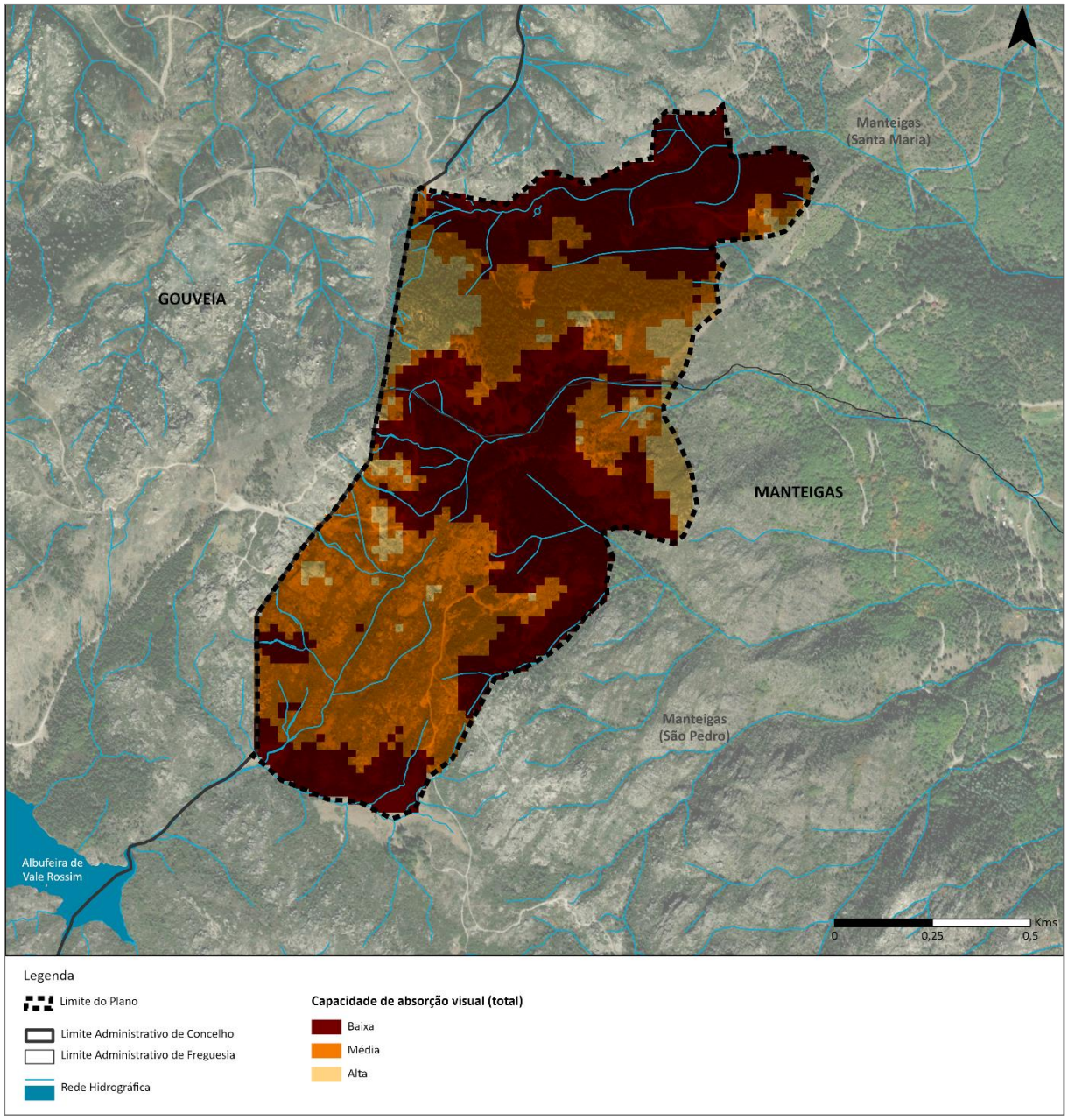


Figura 49. Análise da capacidade da absorção visual total da área de intervenção

5.5. Património Edificado

O presente subcapítulo tem como objetivo distinguir as principais características arquitetónicas do edificado das Penhas Douradas, determinadas pela função, pelo estilo e pelo clima montanhoso. Nesse sentido, esta caracterização arquitetónica apresenta-se como uma síntese das principais formas de construção existentes, sendo a sua definição focada, fundamentalmente, na matriz predominante deste território, ou seja, o edificado residencial e as respetivas estruturas de apoio.

Com base num levantamento sistemático e detalhado das construções existentes, esta análise é fundamental para uma compreensão integrada das arquiteturas locais, revelando tanto o valor individual de cada edificação como a sua importância enquanto conjunto na paisagem das Penhas Douradas.

5.5.1. Metodologia

A metodologia adotada na análise das principais características arquitetónicas dos edifícios existentes nas Penhas Douradas teve por base os dados recolhidos em dois momentos distintos de trabalho de campo, cujos resultados estão registados em fichas de inventário do património edificado.

O primeiro momento de trabalho de campo decorreu no final de novembro de 2022, durante o qual foram realizados o reconhecimento do território, o levantamento georreferenciado das construções existentes e o registo fotográfico detalhado de todas elas (Figura 50).

Posteriormente, no início de outubro de 2024, com o objetivo de documentar eventuais alterações nas edificações, foi realizada a atualização do levantamento fotográfico previamente realizado (Figura 51).

Figura 50. Registos do trabalho de campo efetuado em novembro de 2022

Figura 51. Registos do trabalho de campo efetuado em outubro de 2024

A determinação das características arquitetónicas mais relevantes do edificado das Penhas Douradas teve como ponto de partida a sistematização dos tipos de edifícios presentes no lugar, procedendo-se à análise de vários parâmetros, nomeadamente a forma e dimensão dos edifícios, a sua altura e número de pisos, a materialidade e a época construtiva. No entanto, dada a impossibilidade de acesso aos espaços interiores dos edifícios durante os levantamentos de campo, esta identificação surge diretamente associada, para além da volumetria, à composição das fachadas, resultante de elementos construtivos como o embasamento, as paredes exteriores, a cobertura, os vãos e as varandas, entre outros.

Esta sistematização dos tipos de edifícios presentes nas Penhas Douradas conduziu, assim, à determinação de duas categorias de edifícios distintas, embora complementares entre si, nomeadamente os **edifícios principais** (Ed.XX), que albergam os usos dominantes do conjunto edificado (habitação, alojamento turístico e equipamento) e os **edifícios de apoio** (Ap.XX), construções que complementam o uso de outras edificações.

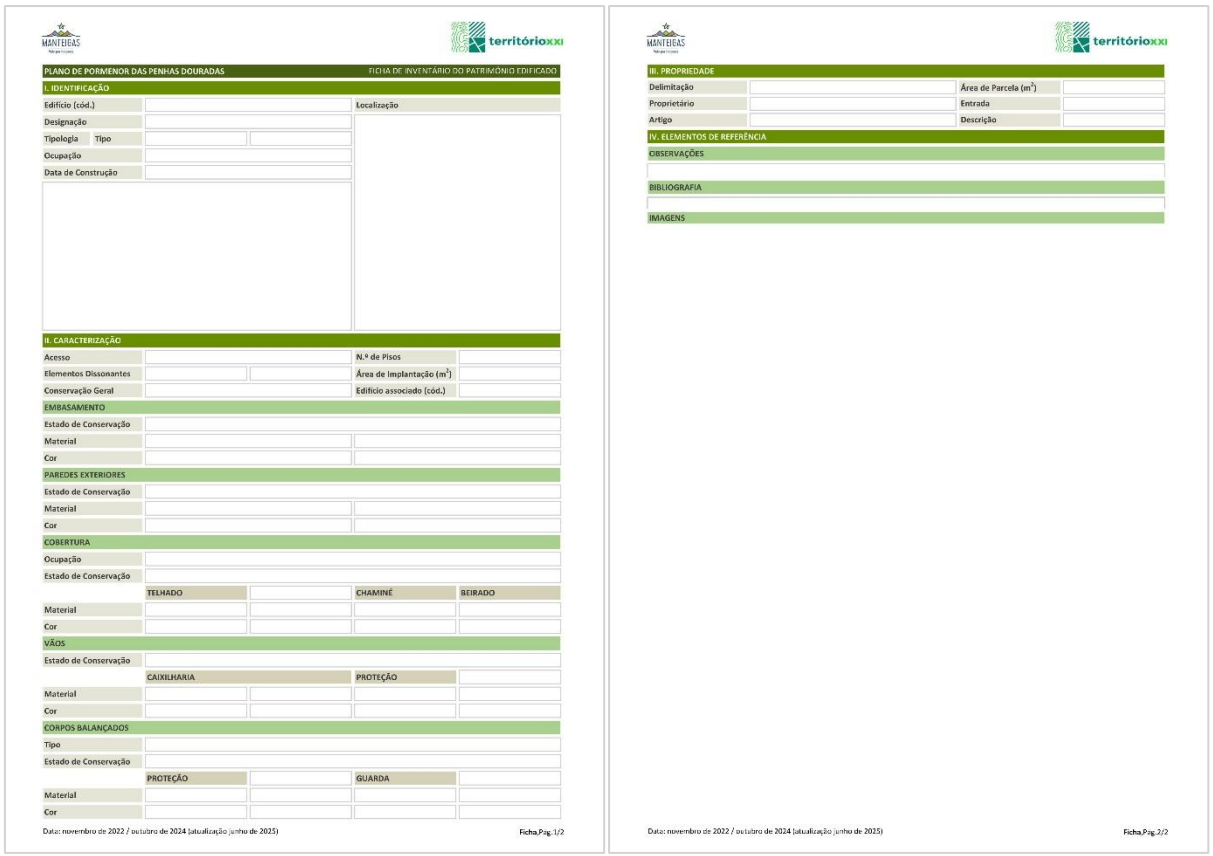
Elaborada com o objetivo de auxiliar na sistematização da informação recolhida em trabalho de campo, a Ficha de Inventário do Património Edificado das Penhas Douradas fundamenta a caracterização arquitetónica que se apresenta a seguir.

Como é possível observar na Figura 52, a estrutura da ficha compreende as seguintes quatro secções: Identificação, Caracterização, Propriedade e Elementos de Referência.

Na primeira secção da Ficha de Inventário, identifica-se o edifício em causa através do seu Código de Referência na base de dados geográfica e da sua Designação comum, observando-se, ainda, alguns aspetos como a Tipologia e o Tipo construtivo, a Ocupação e a Data de Construção. É também nesta secção que se apresenta, sob a forma de cartograma, a sua Localização.

A secção relativa à Caracterização apresenta um primeiro conjunto de dados com informação sobre o Acesso, o Número de Pisos, os Elementos Dissonantes, a Área de Implantação, o estado de Conservação Geral e a existência de um ou mais Edifícios Associados, caso existam. De seguida, é feita uma análise, por elemento construtivo — Embasamento, Paredes Exteriores, Cobertura, Vãos e Corpos Balançados —, das principais características da edificação, nomeadamente Estado de Conservação, Material e Cor. Ao nível das Coberturas é também feita uma verificação da sua ocupação (existência de águas-furtadas, por exemplo), bem como uma análise individual dos materiais e cores empregues no Telhado, Chaminé e Beirado. Esta análise individual incide, ainda, sobre aspetos particulares dos Vãos (Caixilharia e elementos de Proteção) e dos Corpos Balançados (Tipo, Proteção e Guarda).

Na secção seguinte registam-se dados sobre a Propriedade, incluindo a Delimitação, a Área da Parcela, a identificação do Proprietário, a forma de Entrada, o Artigo matricial e a respetiva Descrição. Finalmente, a quarta e última secção contém Elementos de Referência, onde se incluem Observações adicionais sobre o edifício, nomeadamente alguns apontamentos históricos, a Bibliografia consultada e Imagens ilustrativas de cada edificação.


PLANO DE PORMENOR DAS PENHAS DOURADAS — FICHA DE INVENTÁRIO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO

I. IDENTIFICAÇÃO
Edifício (cód.) | Localização
Designação
Tipologia | Tipo
Ocupação
Data de Construção

II. CARACTERIZAÇÃO
Acesso | Nº de Pisos
Elementos Dissonantes | Área de Implantação (m²)
Conservação Geral | Edifício associado (cód.)

EMBASAMENTO
Estado de Conservação
Material
Cor

PAREDES EXTERIORES
Estado de Conservação
Material
Cor

COBERTURA
Ocupação
Estado de Conservação

	TELHADO	CHAMINÉ	BEIRADO
Material			
Cor			

VÃOS
Estado de Conservação

	CAIXILHARIA	PROTEÇÃO
Material		
Cor		

CORPOS BALANÇADOS
Tipo
Estado de Conservação

	PROTEÇÃO	GUARDA
Material		
Cor		

Data: novembro de 2022 / outubro de 2024 (atualização junho de 2025) — Ficha, Pág. 1/2

III. PROPRIEDADE
Delimitação | Área de Parcela (m²)
Proprietário | Entrada
Artigo | Descrição

IV. ELEMENTOS DE REFERÊNCIA
OBSERVAÇÕES
BIBLIOGRAFIA
IMAGENS

Data: novembro de 2022 / outubro de 2024 (atualização junho de 2025) — Ficha, Pág. 2/2

Figura 52. Ficha de Inventário do Património Edificado (modelo base)

As Fichas de Inventário do Património Edificado das Penhas Douradas apresentam-se, integralmente, no Anexo I do presente documento, agregadas por duas categorias: Edifícios Principais e Edifícios de Apoio.

5.5.2. Caracterização arquitetónica

A ocupação das Penhas Douradas iniciou-se com a procura dos "bons ares" da Serra da Estrela para restabelecer a saúde, sobretudo no que concerne a doenças respiratórias como a tuberculose. Com uma arquitetura marcadamente influenciada pelos tradicionais chalés suíços de estâncias sanatoriais notáveis, como as de Saint Moritz e de Davos (Figura 53), a topografia e a geologia específicas da Serra da Estrela tiveram, igualmente, um importante papel na implantação, forma e materiais empregues na construção destas edificações.

Figura 53. Estâncias de Saint Moritz (século XIX) e de Davos (1870)
(Fonte: *http://world4.info/st-moritz-engadin-switzerland-1933/ e https://davidderrick.wordpress.com/2008/01/*)

De acordo com as recomendações médicas da época, para promover a boa ventilação e permitir a máxima exposição solar, os edifícios mantêm distâncias de, pelo menos, 50 metros entre si. Adicionalmente, a difícil topografia da Serra não favorece a fácil concentração do edificado, resultando num conjunto disposto de uma forma dispersa nos locais de mais fácil implantação, desenvolvendo-se ao longo da sinuosa EN 232-1 (Figura 54).

Figura 54. Dispersão do edificado nas Penhas Douradas

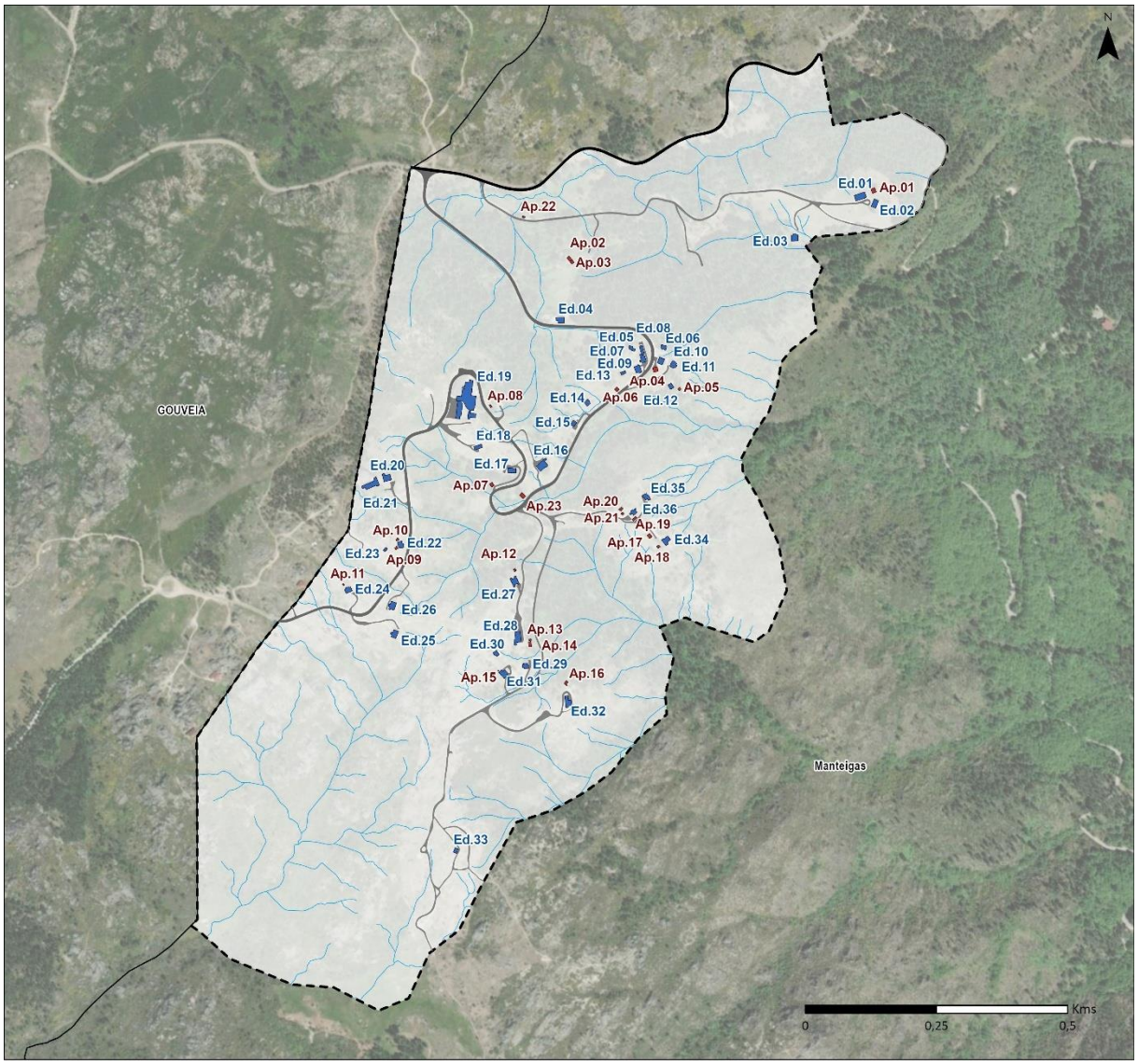
Para resistir ao clima montanhoso, as primeiras edificações foram construídas junto a fragas ou penedos de granito, que proporcionavam um suporte estrutural, atuando como contrafortes e como proteção contra os ventos intensos característicos desta área serrana (Figura 55).

Casa da Fraga

Casa do Penedo

Figura 55. Construções que integram penedos de granito

O levantamento do edificado das Penhas Douradas permitiu a identificação de um total de 59 edifícios, dos quais 36 são edifícios principais e os restantes 23 são edifícios de apoio (Tabela 15), cuja distribuição territorial se apresenta na Figura 56.



LEGENDA:

Limite do Plano de Pormenor

Limites administrativos (Concelhos)

Hidrografia

Linhas de água

Rede Viária e Pedonal

EN 232

EN 232-1 (desclassificada)

Acessos aos edifícios

Património Edificado

Edifícios Principais

Edifícios de Apoio

Figura 56. Distribuição do edificado nas Penhas Douradas

Tabela 15. Lista de edifícios presentes nas Penhas Douradas

EDIFÍCIOS PRINCIPAIS					
CÓD.	**TIPO**	**DESIGNAÇÃO**	**CÓD.**	**TIPO**	**DESIGNAÇÃO**
Ed.01	**Equipamento**	Observatório Meteorológico	**Ed.19**	**Empreendimento Turístico**	Casa das Penhas Douradas
Ed.02	**Habitação**	Observatório Meteorológico - Casa das Funções	**Ed.20**	**Habitação**	Casa Delgado
Ed.03	**Habitação**	Casa dos Bem Parados (Primos Manuel da Mota)	**Ed.21**	**Habitação**	Casa da Cabeça do Preto (antiga Pensão Montanha)
Ed.04	**Habitação**	Casa do Ouriço	**Ed.22**	**Habitação**	Chalet dos Pimenteis
Ed.05	**Habitação**	Casa da Encosta	**Ed.23**	**Equipamento (abrigo)**	Casa do Penedo
Ed.06	**Habitação**	Casa da Fraga	**Ed.24**	**Habitação**	Casa do Paraíso
Ed.07	**Habitação**	Casa Teresa Ribeiro	**Ed.25**	**Habitação**	Casa dos Parafusos
Ed.08	**Habitação**	Casa dos Cantoneiros	**Ed.26**	**Habitação**	Casa da Mina
Ed.09	**Habitação**	Casa dos Correios	**Ed.27**	**Habitação**	Casa do Moinho de Vento
Ed.10	**Habitação**	Chalet da Bela Vista	**Ed.28**	**Equipamento**	Casa da Propaganda
Ed.11	**Habitação**	Vivenda Anita	**Ed.29**	**Habitação**	Casa do Seixo
Ed.12	**Habitação**	Casa (s/ designação)	**Ed.30**	**Habitação**	Arca de Noé
Ed.13	**Habitação**	Casa Sacadura Botte	**Ed.31**	**Habitação**	Casa das Varandas
Ed.14	**Habitação**	Casa dos Caçadores	**Ed.32**	**Empreendimento Turístico**	Casa Jones
Ed.15	**Habitação**	Casa da Fonte	**Ed.33**	**Equipamento (abrigo)**	Casa dos Baldios
Ed.16	**Habitação**	Casa do Rochedo	**Ed.34**	**Habitação**	Vila Alzira
Ed.17	**Habitação**	Casa da Águia	**Ed.35**	**Habitação**	Casa Dona Vitória
Ed.18	**Capela**	Capela de Nossa Senhora da Estrela	**Ed.36**	**Habitação**	Casa do Guarda (Casa do Alto da Serra)
EDIFÍCIOS DE APOIO					
CÓD.	**TIPO**	**DESIGNAÇÃO**	**CÓD.**	**TIPO**	**DESIGNAÇÃO**
Ap.01	**Anexo (apoio agrícola)**	Observatório Meteorológico - Casa da Burra	**Ap.13**	**Anexo (fossa)**	Anexo 1 (Casa da Propaganda)
Ap.02	**Anexo (arrumos)**	Anexo 1	**Ap.14**	**Anexo (área técnica / depósito de água)**	Anexo 2 (Casa da Propaganda)
Ap.03	**Anexo (arrumos)**	Anexo 2	**Ap.15**	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa das Varandas)
Ap.04	**Anexo (garagem)**	Anexo (Chalet da Bela Vista)	**Ap.16**	**Anexo (área técnica / depósito de água)**	Anexo (Casa Jones)
Ap.05	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa s/ designação)	**Ap.17**	**Anexo (arrumos)**	Abrigo Vila Alzira
Ap.06	**Anexo (garagem)**	Garagem (Casa Sacadura Botte)	**Ap.18**	**Anexo (apoio agrícola)**	Anexo (Vila Alzira)
Ap.07	**Anexo (garagem)**	Anexo (Casa da Águia)	**Ap.19**	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa da Dona Vitória)
Ap.08	**Anexo (área técnica)**	Anexo (Casa das Penhas Douradas)	**Ap.20**	**Equipamento (abrigo)**	Abrigo 1 (Casa do Guarda)
Ap.09	**Anexo (arrumos)**	Abrigo (Casa dos Pimenteis)	**Ap.21**	**Equipamento (abrigo)**	Abrigo 2 (Casa do Guarda)
Ap.10	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa dos Pimenteis)	**Ap.22**	-	Ruína (s/ designação)
Ap.11	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa do Paraíso)	**Ap.23**	**Garagem / Arrumos**	Garagem do Dr. Afonso Costa
Ap.12	**Anexo (arrumos)**	Anexo (Casa Moinho de Vento)			

Conforme é possível observar na Tabela 16, a maioria dos edifícios pertence à tipologia Arquitetura Civil Privada (51 edifícios), dos quais 27 são edifícios de habitação, correspondendo a cerca de 53% do total, evidenciando a sua relevância neste território. Existem, ainda, cinco edifícios integrados na tipologia Arquitetura Civil Pública, que incluem o conjunto dos três edifícios do Observatório Meteorológico das Penhas Douradas, a Casa do Guarda e a Casa dos Baldios, bem como um edifício religioso, a Capela de Nossa Senhora da Estrela.

Relativamente à ocupação, os edifícios vagos ou devolutos correspondem a 20 edifícios (cerca de um terço do conjunto), sendo compostos, em grande parte, por habitações e anexos desocupados.

Tabela 16. Tipologias e tipos arquitetónicos, por ocupação e tipo de edifício

TIPOLOGIA		TIPO		OCUPAÇÃO		EDIFÍCIO	EDIFÍCIO
DESIGNAÇÃO	TOTAL	DESIGNAÇÃO	N.º	OCUPADO	VAGO/DEVOLUTO	PRINCIPAL	DE APOIO
ARQUITETURA CIVIL PRIVADA	51	(Ruína)[1]	1	-	1	-	1
		Anexo (apoio agrícola)	1	-	1	-	1
		Anexo (área técnica / depósito de água)	2	2	-		2
		Anexo (área técnica)	1	1	-		1
		Anexo (arrumos)	10	5	5		10
		Anexo (fossa)	1	1	-		1
		Anexo (garagem)	3	3	-		3
		Empreendimento turístico	2	1	1	2	-
		Equipamento	1	1	-	1	-
		Equipamento (abrigo)	1	-	1	1	-
		Garagem / Arrumos	1	-	1	-	1
		Habitação	27	22	5	27	-
ARQUITETURA CIVIL PÚBLICA	7	Anexo (apoio agrícola)	1	-	1	-	1
		Equipamento	1	1	-	1	-
		Equipamento (abrigo)	3	-	3	1	2
		Habitação	2	1	1	2	-
ARQUITETURA RELIGIOSA	1	Capela	1	1	-	1	-
		TOTAL	59	39	20	36	23

[1] Com base no trabalho de campo e nas informações cadastrais disponíveis, não foi possível identificar o tipo ou o uso do edifício de apoio (Ap.22), nomeado como "Ruína (s/ designação)".

A Figura 57 e a Figura 58 apresentam, respetivamente, alguns exemplos de edifícios principais e de apoio, e os seus tipos arquitetónicos, presentes nas Penhas Douradas.

Equipamento: Observatório Meteorológico

Empreendimento Turístico: Casa das Penhas Douradas

Habitação: Vila Alzira

Equipamento (abrigo): Casa dos Baldios

Figura 57. Edifícios principais, por tipo (exemplos)

Anexo (arrumos): Abrigo Vila Alzira

Anexo (garagem): Anexo (Casa Sacadura Botte)

Anexo (área técnica): Anexo (Casa das Penhas Douradas)

Anexo (apoio agrícola): Observatório Meteorológico - Casa da Burra

Figura 58. Edifícios de apoio, por tipo (exemplos)

Edifícios Principais

Os edifícios principais totalizam 36 construções: quatro equipamentos (dois dos quais abrigos), dois empreendimentos turísticos, uma capela e 29 habitações, grande parte destas utilizadas como segunda habitação. Todos os edifícios possuem acesso a partir da EN 232-1, seja diretamente, através da via principal, ou indiretamente, por caminhos secundários.

Em termos de implantação, as construções acomodam-se ao terreno inclinado, muitas vezes incorporando semicaves para vencer os desníveis naturais, como observado no Chalet da Bela Vista e na Casa dos Caçadores (Figura 59).

Chalet da Bela Vista

Casa dos Caçadores

Figura 59. Inclusão de semicaves para vencer desníveis do terreno (exemplos)

No geral, não há uma delimitação física da propriedade, embora em algumas situações sejam utilizadas cancelas para distinguir a propriedade privada do espaço público (Figura 60).

No que se refere à forma, as edificações apresentam, em geral, um volume único e compacto, ao qual, no decorrer dos anos, foram adicionadas estruturas complementares para atender às novas necessidades dos moradores, destinadas a acomodar casas de banho, reservatórios de água, marquises, entre outras funções. Na maioria das ocorrências, estes volumes repetem as características da construção principal, mantendo os materiais empregues e as opções cromáticas (Figura 61).

Casa da Mina

Casa do Seixo

Casa do Paraíso

Casa da Cabeça do Preto (antiga Pensão Montanha) e Casa Delgado

Figura 60. Cancelas para delimitação física da propriedade privada (exemplos)

Casa do Rochedo

Casa do Moinho de Vento

Figura 61. Acrescentos nas habitações

Devido ao clima rigoroso das montanhas, grande parte das construções possui aberturas e alçapões que asseguram uma ventilação adequada, uma condição essencial para prevenir a infiltração de humidade e a degradação das estruturas.

Quanto à volumetria, a maioria dos edifícios possui um ou dois pisos, com alguns exemplos de três pisos e um edifício que alcança cinco pisos (Figura 62).

Casa da Cabeça do Preto (antiga Pensão Montanha)

Arca de Noé

Chalé dos Pimenteis

Casa das Varandas

Casa do Paraíso

Casa da Fonte

Figura 62. Edifícios com um, dois e três pisos (exemplos)

Construídos em granito, os embasamentos dos edifícios nas Penhas Douradas são, geralmente, de pedra à vista, sem pintura. Em algumas edificações, os embasamentos são revestidos com argamassa rebocada e pintada, ou com chapas de zinco onduladas (Figura 63).

Pedra à vista sem pintura: Casa da Mina

Reboco pintado: Casa dos Correios

Figura 63. Tipos de revestimento dos embasamentos (exemplos)

Assentes em bases de pedra, as paredes exteriores dos edifícios erguem-se em estruturas de madeira, de alvenaria ou de pedra, mantendo, muitas delas, a pedra à vista, dando continuidade ao material da base. No entanto, devido às intempéries, algumas construções receberam algum tipo de reforço, como a aplicação de tábuas de madeira, o revestimento em argamassa e reboco, e a fixação de chapas de zinco nas paredes exteriores (Figura 64).

Reboco pintado de branco: Vivenda da Anita

Pedra à vista sem pintura: Casa Jones

Chapa de zinco lisa vermelho-escuro: Casa do Seixo

Chapa de zinco ondulada às riscas: Vila Alzira

Figura 64. Tipos de revestimento das paredes exteriores (exemplos)

Efetivamente, o uso de chapas de zinco é uma característica construtiva marcante dos edifícios das Penhas Douradas, contribuindo para a integridade das estruturas através da preservação das condições de temperatura e humidade no interior das casas, já que facilitam a circulação adequada do ar nos espaços interiores (Figura 65).

Casa da Cabeça do Preto (antiga Pensão Montanha)

Casa dos Correios

Figura 65. Emprego de chapas de zinco na fachada e na cobertura (exemplos)

Adicionalmente, nas paredes exteriores das edificações, é possível observar a presença de elementos dissonantes que, por vezes, perturbam a harmonia da linguagem arquitetónica predominante nas fachadas. Entre essas dissonâncias, destacam-se as antenas, os cabos telefónicos e elétricos, e as tubagens, as quais, embora funcionais, interferem na homogeneidade e na integração estética das construções (Figura 66).

Reservatório, antenas e cablagem: Casa do Seixo

Cablagem: Casa do Rochedo

Figura 66. Elementos dissonantes nas fachadas (exemplos)

As coberturas, em geral, apresentam telhados inclinados de duas águas, inspirados no estilo dos chalés suíços, adaptados às condições climáticas das Penhas Douradas. A intensidade dos ventos do norte, as baixas temperaturas e as tempestades frequentes danificavam frequentemente as coberturas de telha cerâmica ou de barro, comuns em zonas rústicas. Como solução, os telhados dos chalés foram substituídos por chapas de zinco sobrepostas, mais resistentes às baixas temperaturas e às intempéries frequentes (Figura 67).

Casa dos Bem Parados

Casa da Fonte

Figura 67. Telhados revestidos com chapas de zinco (exemplos)

Cerca de um quarto dos edifícios de habitação nas Penhas Douradas aproveita a cobertura para incluir mansardas, que, em sua maioria, mantém a coerência estética com o telhado ao utilizar os mesmos materiais e tonalidades. As coberturas apresentam, ainda, outras características distintivas, como beirados simples, geralmente construídos em estrutura metálica, e as chaminés, compostas por tubos metálicos com terminação em "H" (Figura 68).

Os vãos das edificações, predominantemente retos, apresentam uma vulnerabilidade significativa a ventos fortes e tempestades, o que exige a adoção de soluções específicas para a sua proteção. Entre as estratégias mais comuns nas Penhas Douradas destacam-se o uso de portadas, venezianas (internas ou externas), estores e gradeamentos (Figura 69).

Casa do Paraíso

Casa Delgado

Chalet dos Pimenteis

Casa da Propaganda

Figura 68. Beirados, chaminés e coberturas com mansardas (exemplos)

Chalet dos Pimenteis

Casa Teresa Ribeiro

Figura 69. Vãos protegidos por portadas metálicas e venezianas exteriores (exemplos)

Reforçando a vocação dos chalés para cuidados de saúde, a presença de varandas e marquises contribui para a promoção de ambientes internos bem iluminados e arejados, essenciais para a recuperação dos pacientes hospedados. Estruturalmente, alguns destes elementos foram incorporados como corpos balançados, nomeadamente varandas, que podem ou não incluir alpendres e galerias inferiores, acrescentando um aspeto rústico às edificações (Figura 70).

Casa do Moinho de Vento Casa dos Parafusos

Figura 70. Alpendre com galeria (exemplos)

Estes volumes são, em geral, apoiados em pilares de pedra aparente e podem estar abertos ou parcialmente fechados com venezianas ou estores, pintados de acordo com as cores principais da edificação. Nas varandas abertas, é comum encontrar guardas em ripas de madeira ou em barras metálicas pintadas. Algumas casas possuem marquises completamente fechadas com vitrais ou grandes janelas protegidas por estores ou venezianas (Figura 71).

Casa das Varandas

Casa da Águia

Figura 71. Habitações com corpos balançados (exemplos)

Nas Penhas Douradas, as cores dos elementos exteriores das construções destacam-se na paisagem serrana. A paleta vibrante escolhida remonta ao início da ocupação deste território, quando era essencial tornar os edifícios visíveis em relação ao ambiente circundante, como medida de segurança face às condições climatéricas rigorosas, marcadas por nevoeiros frequentes e tempestades.

No geral, observa-se a intenção clara de criar contrastes entre as cores das fachada e o meio envolvente. Assim, nas edificações das Penhas Douradas, predominam o branco, o vermelho, o cinzento e o bege (cor da pedra à vista, sem pintura) nas paredes exteriores; o vermelho, o cinzento e o preto nas coberturas; e o vermelho, o branco, o preto e o castanho nos vãos (Figura 72).

Casa Delgado

Casa do Ouriço

Chalet da Bela Vista

Casa da Cabeça do Preto (antiga Pensão Montanha)

Casa do Paraíso

Casa dos Parafusos

Figura 72. Cores dos elementos exteriores das habitações

Relativamente ao estado de conservação dos edifícios principais, e após uma ponderação do estado de conservação de cada um dos elementos construtivos de cada edifício, observa-se que o embasamento, quando presente, e as paredes exteriores são os elementos que se encontram em melhor estado de conservação, avaliados com Bom. Por outro lado, os vãos e as coberturas são os elementos construtivos que apresentam maiores necessidades de reparação.

Embora grande parte das edificações das Penhas Douradas tenha sido construída entre o final do século XIX e o início do século XX, o trabalho de campo e o método de ponderação utilizado indicaram um bom estado geral de conservação dos edifícios principais, com apenas três construções identificadas em estado de ruína (Figura 73).

Bom estado de conservação: Casa da Fonte

A necessitar de obras de conservação: Casa dos Caçadores

Acentuada degradação: Casa dos Baldios

Ruína: Casa da Encosta

Figura 73. Estado de conservação das edificações (exemplos)

Edifícios de Apoio

Os edifícios de apoio seguem algumas características dos edifícios principais, mas de forma mais simplificada.

Quanto ao embasamento, a maioria é em pedra à vista, sem pintura (Figura 74). As paredes exteriores são igualmente construídas em pedra à vista, sendo poucas as que estão revestidas com chapas de zinco ou rebocadas e pintadas (Figura 75). Os telhados são simples, de uma ou duas águas, e, em alguns casos, rudimentares, frequentemente sem beirado (Figura 75). As caixilharias dos vãos são de ferro ou madeira, sendo que a maioria não possui proteções adicionais e necessita de obras de conservação ou reparação.

Anexo 2

Anexo (Casa Jones)

Figura 74. Anexos em pedra à vista

Anexo (Casa das Varandas)

Anexo (Casa da Dona Vitória)

Figura 75. Pormenores das coberturas dos anexos

No geral, estes edifícios apresentam um estado de conservação bastante precário, e alguns encontram-se em ruínas (Figura 76).

Bom estado de conservação: Anexo (Chalet da Bela Vista)

Acentuada degradação: Observatório Meteorológico - Casa da Burra

Figura 76. Estado de conservação dos edifícios de apoio (exemplos)

Deste conjunto, destaca-se o Abrigo Vila Alzira, que, tal como o edifício principal associado, apresenta características marcantes na paisagem das Penhas Douradas. A construção possui paredes exteriores revestidas com chapas de zinco onduladas às riscas, caixilharias de madeira pintadas de branco e uma cobertura em chapas de zinco onduladas vermelhas.

Entre os elementos construtivos em destaque estão as paredes exteriores pintadas às riscas vermelhas e brancas e o beirado do telhado, feito em madeira talhada com um desenho decorativo. Destaca-se, ainda, o alpendre que alberga a entrada da casa, atualmente sem guarda, sustentado por pilares de pedra, à semelhança do da casa principal (Figura 77).

Figura 77. Abrigo Vila Alzira

5.6. Espaço público

Na grande maioria da área de intervenção do PIER-PD, o desenvolvimento das diferentes áreas de ocupação humana obedeceu ao princípio de artificialização das áreas mínimas indispensáveis para os diferentes usos ou atividades, fosse para implantação dos edifícios ou para os próprios espaços de circulação. Assim, pode afirmar-se que não existe, propriamente, uma rede de espaços públicos estruturada, estando os mesmos restritos aos acessos viários e pedonais e a pequenos espaços de estadia pontuais, de que são exemplos alguns miradouros.

Figura 78. Acesso viários, rede pedonal e espaços de estadia

5.6.1. Rede viária e pedonal

A área de intervenção é servida pela EN 232 e pela EN 232-1 desclassificada, que distribuem o trânsito automóvel para a rede de vias asfaltadas ou em saibro, de acesso às habitações e equipamentos, caminhos carreteiros e caminhos de pé-posto.

A EN 232 marca o limite norte da área de intervenção do PIER-PD, efetuando a ligação entre Mangualde, Gouveia, Manteigas e Belmonte, numa extensão de cerca de 86 Km, que passam, em especial, na Serra da Estrela. No troço que atravessa a área de intervenção, apresenta duas faixas de rodagem, com o pavimento em material betuminoso, em estado razoável/mau, com uma vala de drenagem das águas pluviais apenas numa das faixas. Não possui iluminação pública.

Figura 79. Estrada Nacional 232

A EN 232-1 desclassificada é a via que efetua o atravessamento da área de intervenção, ligando a EN 232 à Albufeira do Vale do Rossim. Esta estrada é estruturante na organização da área do Plano, sendo a partir desta via que se foram erigindo as edificações. Tal como a EN 232, está pavimentada em material betuminoso e tem duas faixas de rodagem, sem passeios e encontrando-se em mau estado de conservação. Esta via desclassificada distingue-se da EN 232, por possuir uma guia em contrafiada de cubo de granito e não ter vala de drenagem contínua, apresentando apenas em troços adjacentes a encostas, ainda que colmatada por inertes e vegetação.

Figura 80. Troços da EN 232-1

As restantes vias de circulação interna na área do PIER-PD distinguem-se, na generalidade, em vias pavimentadas e caminhos/acessos em saibro/terra batida. Das vias pavimentadas, podem-se enumerar nas seguintes: a Estrada do Observatório, a Estrada de ligação ao Vale das Éguas, a Estrada de ligação à Colónia de Férias e a Estrada de ligação à Casa Jones (estada municipal).

A Estrada do Observatório constitui uma estrada municipal que atravessa a área a Norte, no sentido Oeste-Este, conduzindo da EN 232 ao Observatório Meteorológico. Trata-se de uma via com dois sentidos, em pavimento betuminoso, encontrando-se em mau estado de conservação. Não possui passeios ou lancis, exceto em alguns pequenos troços, em que a via se encontra delimitada por blocos de granito.

Figura 81. Estrada do Observatório

A Estrada de ligação ao Vale das Éguas inicia-se na EN 232-1 e conduz ao Vale das Éguas, além da área de intervenção. É pavimentada apenas numa parte incial do seu troço, terminando o pavimento em betuminoso um pouco após a Estrada para a Casa Jones, sendo, a partir daqui, em terra batida na sua restante extensão e de circulação pedonal. Não possui pavimentos ou lancis e encontra-se em mau estado.

A Estrada de ligação à Colónia de Férias possui uma localização central na área de intervenção, partindo da EN 232-1 e dando acesso a dois edifícios: a Casa da Propaganda e a Casa Moinho de Vento. Possui pavimento em betuminoso, tendo dois sentidos, sem passeios ou lancis, e encontrando-se em mau estado de conservação.

Figura 82. Estrada de ligação ao Vale das Éguas

A Estrada de ligação à Casa Jones, classificada pelo PDM em vigor como Estrada Municipal, parte da Estrada de ligação ao Vale das Éguas até esta habitação. Possui pavimento em betuminoso, em mau estado de conservação, não tendo passeios nem lancis.

Figura 83. Estrada de ligação à Casa da Propaganda (à esquerda) e Estrada de ligação à Casa Jones (à direita)

As restantes vias não pavimentadas, que se materializam em terra batida ou saibro, permitem o acesso às habitações ou outros equipamentos/infraestruturas. Nas figuras seguintes, apresentam-se alguns exemplos destas vias/caminhos.

Figura 84. Exemplos de vias/caminhos de acessos às habitações e de trilhos

Quanto à circulação ciclável e pedonal, convém referir que o município de Manteigas se encontra a desenvolver um projeto de redefinição da rede de percursos homologados, que conta com "*16 percursos pedestres de Pequena Rota e a integração do seu território em duas Grandes Rotas: A GR22.1 Grande Rota das Aldeias Históricas e a GR33 Grande Rota do Zêzere*" (CMM, 2024). Neste sentido, a nova rede de percursos, em processo de homologação será "*implementada em duas fases, a primeira das quais deverá estar concluída até ao final de 2024 e os restantes no ano seguinte, conjuntamente com a remarcação da rede de percursos do Centro de Cycling de Manteigas e a implementação do novo Centro de Trail Running, um complemento à oferta já existente e uma resposta à procura para a prática da modalidade"* (CMM, 2024).

Este projeto visa, sobretudo, integrar numa rede os vários percursos do município, uniformizando a sinalética e articulando as diferentes modalidades de forma a minorar constrangimentos, com os percursos da Serra da Estrela. Neste sentido, a área do Plano é atravessada por duas rotas cicláveis

(P15 e P16) no troço da EN 232 e por seis rotas pedonais, uma da qual se destina à prática de *Trail Running*.

A tabela seguinte apresenta os percursos cicláveis e pedonais que atravessam a área do Plano.

Tabela 17. Lista de percursos cicláveis e pedonais com incidência na área do Plano

Modalidade	Tipologia	Designação	Formato	Desnível acumulado	Ponto de Início	Extensão (km)	Duração
Ciclável	Centro de Cycling de Manteigas	CCP P15 Preto anti-horário	Circular	2519	Parque das Várzeas	70,8	6h a 8h
		CCP P16 Vermelho anti-horário	Circular	1567	Parque das Várzeas	35,6	3h a 4h
Pedonal	Trilhos verdes / Percursos Pedestres	GR22.1– Grande Rota das Aldeias Históricas	Linear	463	Belmonte	17,9	4,5h
		PR4 MTG - Rota do Carvão	Circular	1170	Câmara Municipal de Manteigas	22,6	9h
		PR10 MTG GVA - Rota das Penhas Douradas	Circular	336	Observatório Meteorológico das Penhas Douradas	8,3	3h
		PR10.1 MTG GVA derivação ao Seixo Branco	Linear	21	Perto da Casa dos Baldios	0,36	-
		PR29 MTG SEI - Travessia Penhas Douradas-Torre	Linear	1264	Observatório Meteorológico das Penhas Douradas	17	5h a 6,5h
	Centro de Trail Running	TR2_Azul Anti-horário	Circular	543	Parque das Várzeas	14,5	1,5h a 2,5h

Relativamente ao estacionamento, este formaliza-se em dois espaços na proximidade da Casa das Penhas Douradas, ocorrendo, contudo, de forma informal ao longo das vias, em espaços de alargamento da via, em locais onde a topografia, substrato rochoso e a vegetação o permitem. São exemplo desses alargamentos o troço da EN 232-1 desclassificada entre a Casa da Fraga e a Fonte. Convém referir que a maioria das habitações possuem anexos que funcionam, por vezes, como garagens particulares.

Figura 85. Estacionamento junto à Casa das Penhas Douradas (à esquerda) e informalmente ao longo da via (à direita)

5.6.2. Espaços de estadia

Para além da rede de circulação viária e pedonal, o espaço público consiste, conforme referido anteriormente, das áreas de alargamento das vias ou de miradouros, que servem de ponto de encontro ou de paragem para os visitantes das Penhas Douradas. Relativamente aos miradouros, destaca-se o do Fragão do Corvo e da Casa Jones, que se encontram identificados com sinalética direcional e informativa. Contudo, existem ainda outros pontos de observação de vistas, de descanso e contemplação da paisagem ao longo dos trilhos.

Figura 86. Espaços miradouro nas Penhas Douradas
Miradouro do Fragão do Corvo (à esquerda) e Miradouro junto à Casa Jones (à direita)

As atividades de animação ambiental nas Penhas Douradas levam a uma profusão sinalética direcional e informativa, bem como marcas indicativas dos percursos homologados, que resultam da disposição e responsabilidade de diferentes entidades. Em certos casos, a leitura conjunta dos elementos poderia beneficiar de uma maior uniformização dos elementos informativos.

Figura 87. Exemplos de sinalética existente nas Penhas Douradas

5.7. Infraestruturas

5.7.1. Rede elétrica e de telecomunicações

A área de intervenção encontra-se servida pela rede elétrica de serviço público, assegurada por uma ligação aérea em Alta Tensão (AT), no sentido Oeste – Este, com passagem pelo Observatório, até ao vale do Rossim, que se distribui em várias ligações aéreas em Baixa Tensão (BT) para abastecimento energéticos das habitações e equipamentos. A linha elétrica em BT passa ao longo da EN 222-1, da Estrada do Observatório, da via de acesso à Vila Alzira, da via de acesso à Capela, da estrada de ligação à Colónia de Férias e da estrada de ligação à Casa Jones.

Figura 88. Linhas elétricas de alta tensão nas Penhas Douradas
Em cima, postes de alta tensão junto à Casa do Guarda (à esquerda) e junto à Casa dos Parafusos
Em baixo, postes de baixa tensão junto à EN 232-1

A rede de iluminação pública está associada, em parte, aos apoios das ligações aéreas em BT ou em postes isolados, localizados ao longo da EN 232-1 e em áreas específicas na proximidade das habitações. A rede de telecomunicações ocorre, também, de forma dispersa sobre o território, estando a mesma associada às habitações, equipamentos e empreendimentos.

Figura 89. Postes de iluminação (à esquerda) e postes de telefone (à direita)

Os apoios em BT e postes de iluminação e telefónicos são constituídos, na generalidade, pelo mesmo modelo e material - poste em cimento Duplo "T" – havendo alguns postes em pinho tratado. Os postes de iluminação apenas se distinguem pelo acréscimo da peça do candeeiro em metal e plástico.

Figura 90. Exemplos dos modelos dos postes. Da esquerda para a direita: Apoio em BT combinado com poste de iluminação em betão; Poste telefónico em pinho; Apoio em BT isolado em betão.

5.7.2. Rede de abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais, e saneamento

Na área de intervenção, não existe rede de abastecimento de água, sendo as habitações servidas por sistemas individuais, com a utilização de reservatórios comuns ou particulares, que começaram a ser construídos nos anos 50, e ainda hoje são utilizados.

Esta área não se encontra, igualmente, integrada no sistema de drenagem e de tratamento de águas residuais gerido pela Câmara Municipal, pelo que as habitações existentes recorrem a soluções individuais, tal como a utilização de fossas sépticas.

Figura 91. Tanques de armazenamento de água destinados a abastecimento das habitações

5.7.3. Resíduos sólidos

A área de intervenção encontra-se abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos da Cova da Beira (gerido pela Resiestrela), desde 2003.

Existem, no local, diversos contentores de resíduos sólidos urbanos metálicos (não indiferenciados), ao longo da via, onde são recolhidos, sendo depois enviados para o sistema de tratamento. Contudo, dadas as condições meteorológicas do local, os caixotes por vezes derrubados ou arrastados (mesmo apesar da robustez do mobiliário em questão).

Figura 92. Contentores de resíduos sólidos urbanos ao longo da via

5.8. Síntese

A área do Plano constitui um território detentor de um alto valor natural e cultural, marcado pelos elementos naturais e antrópicos e que fazem deste um local único, caráter de conjugação entre a natureza e a utilização humana, gerador de bem-estar e saúde (física, mental e intelectual).

A nível de **natureza**, é notória a importância deste local, pelos habitats seminaturais, espécies de fauna e flora que aqui se podem encontrar, de elevado valor ecológico e que justificam a sua inclusão em Rede Natura 2000.

A nível de **arquitetura**, podem encontrar-se aqui exemplares únicos de chalés inspirados nas construções suíças, que primam pela sua estrutura, cores, materiais e técnicas construtivas adaptadas a ambientes de montanha, mas também pela sua localização isolada, inseridos na natureza, que a qual se conjugam.

A nível de **equipamentos e empreendimentos turísticos**, verifica-se que apesar de poucos, são bastante marcantes e/ou identitários, alguns dos quais fazendo parte da história da evolução deste local: o Observatório Meteorológico, a Capela de Nossa Senhora da Estrela, a Casa da Propaganda e mesmo o Hotel que, embora mais recente, mantém uma relação de harmonia com as características do local.

De facto, a **história** deste local é muito singular e mesmo este percurso evolutivo é representativo da interação entre os elementos naturais e antrópicos, a forma como o homem foi aproveitando os

recursos existentes, a nível económico (silvicultura, pecuária, turismo), mas principalmente na sua salubridade e bem-estar.

Por último, e não menos importante, a **paisagem**, como elemento agregador de todos estes componentes e que se efetiva no cenário que é observado, tanto a nível interno (em especial na organização do edificado na paisagem natural como se cada edifício fosse como um dos penedos que aqui pontuam), mas também pelos miradouros sobre a envolvente.

A caraterização da situação de referência efetuada permite distinguir as seguintes Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, que seguidamente se apresentam em forma de análise SWOT.

Tabela 18. Análise SWOT

ANÁLISE SWOT	
FORÇAS	**FRAQUEZAS**
Biodiversidade (habitats, fauna e flora) Arquitetura do edificado Clima e qualidade do ar Geologia (geossítios e penedos de interesse) Miradouros Ambiente isolado e de contacto com a natureza História do local Equipamentos e empreendimento turístico Inclusão no Parque Natural da Serra da Estrela	Poucos equipamentos e infraestruturas Acessibilidades Clima (neve, nevoeiro, vento) Redes de infraestruturas
OPORTUNIDADES	**AMEAÇAS**
Local de bem-estar e saúde Sossego e contacto direto com a natureza Promoção de um turismo de qualidade Incentivo do conhecimento e descoberta Aproveitamento sustentável dos recursos naturais, através da implementação de estratégias específicas e inovadoras	Degradação do edificado Risco de incêndio associado à extensa mancha florestal e arbustiva existente Falta de interesse turístico e aproveitamento dos recursos

6. PROPOSTA

A elaboração da proposta do PIER-PD teve por base os Termos de Referência desenvolvidos pela CMM, e publicados aquando da abertura do início do procedimento (Aviso n.º 8990/2021), que foram sujeitos a uma atualização e simplificação, no sentido de corresponder à novas intenções da CMM, e dada a oportunidade de reinício do procedimento (Aviso 25451/2024/2).

Os Termos de Referência (CMM, 2024) determinam para o PIER-PD os seguintes o princípios base:

- *Valorização do caráter do local como local de tranquilidade e bem-estar, com um património natural, arquitetónico, cultural e paisagístico único;*
- *Manutenção de uma paisagem aberta, sem delimitações, mas respeitando os direitos de propriedade;*
- *Articulação da utilização residencial com o uso turístico, garantindo multifuncionalidade e atratividade ao local;*
- *Adaptação das soluções técnicas e construtivas às condições biofísicas do local (relevo, condições climáticas, biodiversidade);* ▪
- *Minimização dos impactes visuais e ambientais negativos na paisagem (visuais, sonoros etc.);*
- *Aposta em estratégias sustentáveis, soluções baseadas na natureza, conjugando o tradicional com o recurso a novas tecnologias."*

Partindo destes pressupostos, os Termos de Referência estabelecem um quadro estratégico do Plano, definindo seis eixos estratégicos que agregam vários objetivos específicos, conforme listados abaixo.

1 - Preservação dos elementos naturais e processos ecológicos:

a) *Regulamentação dos usos e atividades articulados com a conservação dos valores naturais (fauna, flora e habitats);*
b) *Sensibilização para a importância dos valores naturais presentes, através de implementação de percursos e colocação de sinalética que permita, um maior contacto com a natureza e conhecimento;*
c) *Valorização das manchas vegetais de caráter natural e/ou histórico (florestas de resinosas, galerias ripícolas, árvores notáveis), promovendo a sua proteção e colocando sinalética informativa ao longo dos percursos bem como nas zonas de lazer e fruição da paisagem;*

d) *Proteção das galerias ripícolas e promoção da resiliência ao fogo, condicionando as espécies a plantar;*
e) *Garantir a continuidade ecológica, em especial ao longo das linhas de água, criando corredores verdes tanto internos como conectados com o exterior da área de intervenção.*

2 - Criação de zonas de encontro, estadia e visitação:

a) *Criação do Museu do Tempo e observatórios das alterações climáticas;*
b) *Criação de centro museológico, de interpretação e acolhimento na Casa da Fraga;*
c) *Criação de pontos de abrigo/visitação associados a antigos abrigos e anexos;*
d) *Valorização dos miradouros como pontos de observação da paisagem;*
e) *Criação de áreas de paragem ao longo do percurso (áreas de lazer e fruição da paisagem), enquadradas na paisagem (para descanso, encontro, piqueniques, atividades de educação ambiental).*

3 - Organização dos acessos e requalificação do espaço público:

a) *Requalificação das vias de acesso existentes, criando uma maior legibilidade e organização dos acessos;*
b) *Promoção da circulação pedonal e bicicletas, com o condicionamento do trânsito automóvel, reduzindo o impacto ecológico e visual da utilização de veículos a motor e mantendo o caráter natural do local;*
c) *Criação de bolsas de estacionamento, integradas na paisagem, que permitam deixar os veículos e percorrer o espaço a pé;*
d) *Criação de um percurso pedonal circular, complementar ao trilho existente, passando pelos locais de maior importância natural, cultural e paisagística;*
e) *Criação de espaços de estadia e enquadramento, que permitam distinguir pontos específicos, tal como a zona de entrada.*

4 - Requalificação e enquadramento das infraestruturas técnicas:

a) *Enterramento das linhas elétricas e de telecomunicações (sempre que possível), de modo a eliminar as dissonâncias visuais negativas;*

b) *Tratamento das infraestruturas de abastecimento de água e de saneamento, garantindo o acesso a todos os residentes;*
c) *Iluminação articulada com o contexto do local, em LED, minimizando o número de apoios e colocação de acordo com a utilização humana;*
d) *Definição de um plano de recolha de resíduos, com a relocalização dos contentores e ecopontos, em locais específicos, onde serão criados abrigos, de modo a minimizar o impacto visual e garantir a estabilidade dos elementos.*

5 - Promoção da história e valorização do património cultural e arquitetónico:

a) *Identificação e colocação de sinalética nos elementos com valor arquitetónico, garantindo a passagem do percurso junto aos edifícios mais emblemáticos, em conjugação com a utilização de aplicações informáticas;*
b) *Distinção, valorização e promoção dos materiais e técnicas construtivas tradicionais, através da regulamentação e da definição de orientações para a elaboração de um guia de boas práticas para a intervenção no património construído;*
c) *Promoção da recuperação do edificado em mau estado de conservação, com a reabilitação de alguns elementos (equipamentos de apoio à visitação).*

6 - Valorização do caráter da paisagem:

a) *Criação/requalificação de espaços miradouro nos locais de maior qualidade paisagística;*
b) *Valorização dos pontos e caminhos florestais com maior interesse visual, garantindo a sua integração na rede de percursos pedonais;*
c) *Minimização dos impactes visuais negativos em termos de materiais construtivos, infraestruturas ou equipamentos;*
d) *Privilégio de soluções técnicas e materiais com influência mínima para os valores naturais presentes e a paisagem envolvente, em especial as soluções baseadas na natureza (NBS) em conjugação com as novas tecnologias;*
e) *Assegurar a perpetuação do caráter único da paisagem (local de bem-estar, contacto com a natureza, e qualidade de vida), tanto a nível cénico, como sonoro e funcional.*

O presente capítulo explicita a metodologia utilizada no desenvolvimento da proposta, desde a definição da estratégia e do modelo territorial. A estratégia proposta para o Plano determina o enfoque da proposta, através da definição de eixos e objetivos estratégicos, que se desenvolvem nas opções do plano, em resultado do trabalho prévio de enquadramento legal nos IGT e SRUP e de análise da situação de referência. O modelo territorial concretiza a proposta de ordenamento do solo rústico, através da qualificação do solo, estabelecendo regras sobre a implantação das infraestruturas e do desenho do espaço público, as regras para a edificação e a disciplina da sua integração na paisagem, a localização dos equipamentos de utilização coletiva e a organização espacial das demais atividades de interesse geral (art.º 101º do RJIGT).

6.1. Estratégia

Partindo dos termos de referência do PIER-PD e dos princípios referidos, foi desenhado o Quadro Estratégico (Tabela 19) que orienta a proposta de Plano, através da definição de eixos e objetivos estratégicos.

Tabela 19. Quadro estratégico da proposta das PIER-PD

Eixos estratégicos	Objetivos estratégicos
1 – Preservação dos elementos naturais, processos ecológicos e paisagem	Articulação dos usos e atividades com a conservação dos valores naturais
	Proteção das manchas vegetais de caráter natural e/ou histórico (florestas de resinosas, galerias ripícolas, árvores notáveis), assegurando a continuidade ecológica com o exterior da área do Plano
	Assegurar a perpetuação do caráter único da paisagem, através de uma abordagem integrada da sua gestão e resiliência aos riscos naturais
2 – Preservação da memória do lugar e valorização do património cultural e arquitetónico	Criação de centro museológico, de interpretação e acolhimento na Casa da Fraga
	Criação de condições para paragem, abrigo, estadia de curta duração ou mesmo pernoita em pontos estratégicos
	Valorização das características construtivas tradicionais do edificado e preservação dos saberes e técnicas associados
	Melhoria da sinalização e dos elementos de comunicação e divulgação dos valores naturais, culturais, arquitetónicos e paisagísticos
3 – Organização dos acessos e beneficiação do espaço público	Requalificação da rede viária existente e melhoria da legibilidade em termos da hierarquia dos acessos
	Promoção do uso dos modos suaves, associada à criação de áreas de estacionamento em locais estratégicos
	Diversificação das valências dos percursos pedonais, criando oportunidades para paragem e contemplação da paisagem envolvente
4 – Requalificação e enquadramento das infraestruturas	Eliminação ou mitigação dos elementos dissonantes, com destaque para as redes de infraestruturas aéreas
	Renovação da rede de iluminação pública existente
	Melhoria da eficiência dos sistemas autónomos de infraestruturas básicas

Considerando este enquadramento estratégico, a proposta foi desenvolvida em opções de plano (OP) que discriminam, com maior detalhe, as ações e usos previstos para a área do plano, considerando as intenções do município. A

Tabela 20 apresenta opções do Plano estruturadas por objetivo estratégico.

Tabela 20. Eixos e Objetivos Estratégicos e as respetivas Opções do Plano

Objetivos	Opções do Plano	
1 – Preservação dos elementos naturais, processos ecológicos e paisagem		
Articulação dos usos e atividades com a conservação dos valores naturais	**OP 1. A**	Adequação do regulamento às normas do PDM de Manteigas, do POPNSE e às orientações de gestão do PSRN2000 para a ZEC Serra da Estrela.
Proteção das manchas vegetais de caráter natural e/ou histórico (florestas de resinosas, galerias ripícolas, árvores notáveis), assegurando a continuidade ecológica com o exterior da área do Plano	**OP 1. B**	Identificação, na Planta de Implantação, das árvores notáveis, como os dois Exemplares de *Sequoiadendron giganteum*.
	OP 1. C	Distinção de duas subcategorias de solo de Espaços Florestais (Florestas Mistas com Resinosas e Galerias Ripícolas), conforme a composição predominante dos povoamentos, permitindo a sua correta gestão, bem como a prossecução dos objetivos do POPNSE e a conservação dos valores naturais e tipos de habitats.
	OP 1. D	Definição de uma categoria de solo "Espaços florestais - Galeria Ripícola", associada às florestas de folhosas e à área envolvente ao DPH, com o objetivo de salvaguarda dos recursos hídricos e do solo e de garantia da continuidade ecológica dos ecossistemas húmidos/ribeirinhos.
Assegurar a perpetuação do caráter único da paisagem, através de uma abordagem integrada da sua gestão e resiliência aos riscos naturais	**OP 1. E**	Qualificação do solo com base na ocupação do solo e na caracterização da Paisagem (unidades de paisagem), permitindo contribuir para a gestão do mosaico de Paisagem existente.
	OP 1. F	Adequação do regulamento às normas do PROF-CI.
2 – Preservação da memória do lugar e valorização do património cultural e arquitetónico		
Criação de centro museológico, de interpretação e acolhimento na Casa da Fraga	**OP 2. A**	Definição, em sede regulamentar, do programa para criação de um centro museológico, de interpretação e acolhimento na Casa da Fraga e previsão das ações necessárias (e acessórias) em PEPF.
Criação de condições para paragem, abrigo, estadia de curta duração ou mesmo pernoita em pontos estratégicos	**OP 2. B**	Identificação de um conjunto de estruturas (anexos ou antigos abrigos de pastores) a requalificar como abrigos temporários de montanha, incluindo definição do respetivo programa e das disposições regulamentares, cumprindo o disposto no POPNSE.

Objetivos	Opções do Plano	
Valorização das características construtivas tradicionais do edificado e preservação dos saberes e técnicas associadas	**OP 2. C**	Valorização e promoção dos materiais e técnicas construtivas características do lugar, através da definição, em sede de regulamento, de normas aplicáveis a futuras intervenções de requalificação do edificado.
Melhoria da sinalização e dos elementos de comunicação e divulgação dos valores naturais, culturais, arquitetónicos e paisagísticos	**OP 2. D**	Previsão da instalação de sinalética direcional e de elementos interpretativos (ex.: painéis, mesas), nas "Área de Estadia", relacionados com os valores existentes (naturais, culturais, arquitetónicos e paisagísticos), e de acordo com modelos pré-definidos em sede de projeto específico e do respetivo processo de homologação.
3 – Organização dos acessos e requalificação do espaço público		
Requalificação da rede viária existente e melhoria da legibilidade em termos da hierarquia dos acessos	**OP 3. A**	Definição de uma hierarquia viária, a três níveis, conforme o uso e classificação da via, estabelecendo um perfil-tipo e aspetos construtivos (materiais e técnicas) a utilizar.
	OP 3. B	Previsão, em PEPF, da requalificação da via principal (EN 232-1) e das vias secundárias, sem alargamento da plataforma e com aplicação de materiais permeáveis.
Promoção do uso dos modos suaves, associada à criação de áreas de estacionamento em locais estratégicos	**OP 3. C**	Definição de uma rede de acessibilidade pedonal e ciclável, que inclui os Percursos Pedestres e Cicláveis (GR 22, setor 13 e Rota da Estrela Dourada) e outros trilhos, articulada com as áreas de estadia e equipamentos associados.
	OP 3. D	Criação de duas áreas de estacionamento associadas à via principal (EN 232-1), em pontos estratégicos (próximos de interseções importantes/entradas na área do Plano) e onde não se verifica a ocorrência de tipos de habitats naturais, visando a mínima alteração da morfologia do terreno possível.
Diversificação das valências dos percursos pedonais, criando oportunidades para paragem e contemplação da paisagem envolvente	**OP 3. E**	Delimitação, em planta de implantação, e previsão, em sede de PEPF, da criação de "Áreas de Estadia" na envolvente de locais com amplitude visual sobre a envolvente (Capela da Nossa Sra. da Estrela, Miradouro do Fragão do Corvo e da Casa Jones), pontos estratégicos para paragem (ex.: em percursos) e na proximidade de equipamentos de apoio à visitação, equipadas com bancos e sinalética informativa/direcional.
	OP 3. F	Definição em sede regulamentar, de orientações e normas para intervenção nas "Áreas de Estadia", incluindo aspetos relativos às características construtivas, condicionando a mesma à utilização de materiais biodegradáveis e, de preferência, com origem no local (p.e. utilização de troncos de árvores caídas para mobiliário urbano; utilização de estilha para repavimentações dos trilhos).
4 – Requalificação e enquadramento das infraestruturas técnicas		
Eliminação ou mitigação dos elementos dissonantes, com	**OP 4. A**	Previsão, em PEPF, do enterramento da infraestrutura elétrica e de telecomunicações.

Objetivos	Opções do Plano	
destaque para as redes de infraestruturas aéreas		
Renovação da rede de iluminação pública existente	**OP 4. B**	Previsão, em PEPF, da substituição dos candeeiros da rede de iluminação pública para lâmpadas LED alimentadas por energia solar.
Melhoria da eficiência dos sistemas autónomos de infraestruturas básicas	**OP 4.C**	Previsão, em PEPF, da requalificação e substituição dos sistemas autónomos de infraestruturas básicas por soluções de armazenamento mais eficientes.

6.2. Modelo territorial

Conforme determina o n.º 2º do artigo 10º do RJIGT, o "plano de pormenor relativo a área não abrangida por plano de urbanização, incluindo as intervenções em solo rústico, procede à prévia explicitação do zonamento, dos fundamentos e dos efeitos da alteração do zonamento, com base na disciplina consagrada no plano diretor municipal ou plano diretor intermunicipal". No contexto do PIER-PD, a proposta deve proceder ao zonamento em conformidade com o PDM de Manteigas, podendo definir subcategorias de nível hierárquico inferior à categoria de solo rústico de "Espaços Naturais e Paisagísticos" na subcategoria de "Espaços Naturais e Paisagísticos – Nível 2 (NP2)" que qualifica o solo da área de intervenção.

Neste subcapítulo explicitam-se as opções de zonamento e as soluções propostas no Plano ao nível das acessibilidades infraestruturas, equipamentos, edificado e outras propostas específicas ao nível da valorização ambiental, económicas e culturais.

6.2.1. Qualificação do solo

A proposta de qualificação do solo do PIER-PD define para a área de intervenção (sub) subcategorias de solo que integram a subcategoria "Espaços Naturais e Paisagísticos – Nível 2", em concordância com o disposto no PDM em vigor.

A desagregação das (sub)subcategorias de solo decorre da análise integrada da ocupação e uso do solo (COS, 2018) e da cartografia de habitats (PSRN 2000), complementada pela observação da fotografia aérea e pelo trabalho de campo, e pretende distribuir funções e usos, atendendo, sobretudo, à

salvaguarda dos valores naturais presentes. Assim, distinguem-se as seguintes (sub) subcategorias, tendo por base o tipo de habitats e espécies em predominância:

- Florestas mistas com resinosas;
- Galerias ripícolas;
- Matos;
- Áreas de vegetação rasteira.

As florestas mistas de resinosas constituem áreas ocupadas com povoamentos florestais dominadas pelo Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e por outras espécies resinosas, na sua maioria exóticas, sendo o resultado (conforme referido em capítulos anteriores) das campanhas de florestação que aqui tomaram lugar, tendo, por essa razão, não apenas um elevado valor ecológico, como também um valor cultural e identitário associado. Nesta (sub)subcategoria de solo, pretende-se promover a conservação dos bosques, adequando às normas dos instrumentos superiores, como o PROF, o POPNSE e a PSRN2000.

As galerias ripícolas são florestas ribeirinhas, formadas por espécies folhosas e ripícolas autóctones, que possuem elevado valor ecológico, em especial, na proteção das linhas de água. A delimitação desta subcategoria de solo teve em consideração, ainda, outros critérios, tornando a sua definição mais lata, de modo a abranger os bosques de folhosas identificados em trabalho de campo, dominados por faias e tramazeiras, bem como as margens das linhas de escorrência superficial. As galerias ripícolas são particularmente relevantes na área do PIER-PD, dadas a suas funções de proteção dos recursos hídricos, uma vez que incidem sobre cabeceiras das bacias hidrográficas do rio Tejo e do rio Mondego, e a sua função de gestão de riscos naturais, como a inundação e a erosão do solo, em vertentes que se encontram sobranceiras à vila de Manteigas. Foram ainda incluídas, nesta (sub)subcategoria, algumas áreas onde se observa, no respetivo sobcoberto, e apesar do domínio por espécies florestais resinosas, alguma regeneração natural de espécies de folhosas. Deste modo, prevê-se que o PIER-PD (através de regulamentação específica para essa categoria), possa também contribuir para os desígnios de desenvolvimento das matas autóctones e diversificação das composições florestais (diminuindo a continuidade da mancha de resinosas).

Os matos são formados principalmente pelas áreas não florestais, onde ocorrem espécies arbustivas, subarbustivas e herbáceas características da Serra da Estrela, na sua maioria, autóctones, predominando o tipo de habitat de interesse comunitário *Formações montanas de Cytisus purgans* (habitat 5120), de acordo com a cartografia de habitats do PSRN 2000. Segundo o PSRN 2000, estas formações de matos acidófilos, heliófilos, orófilos, esparsos, também conhecidas como piornais-serranos, caracterizam-se pela dominância do *Cytisus oromediterraneus,* cuja ocorrência é favorecida por um regime intenso de perturbação pelo fogo.

As áreas de vegetação rasteira estão associadas aos espaços onde ocorrem prados naturais e vegetação rupícola. Destacam-se, entre estes os tipos de habitat de conservação prioritária, as comunidades de vegetação herbácea, como as "*Subestepes de gramíneas e anuais da Thero - Brachypodietea*" (habitat 6220*) e os cervunais – "*Formações herbáceas de Nardus, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)*" (habitat 6230*).

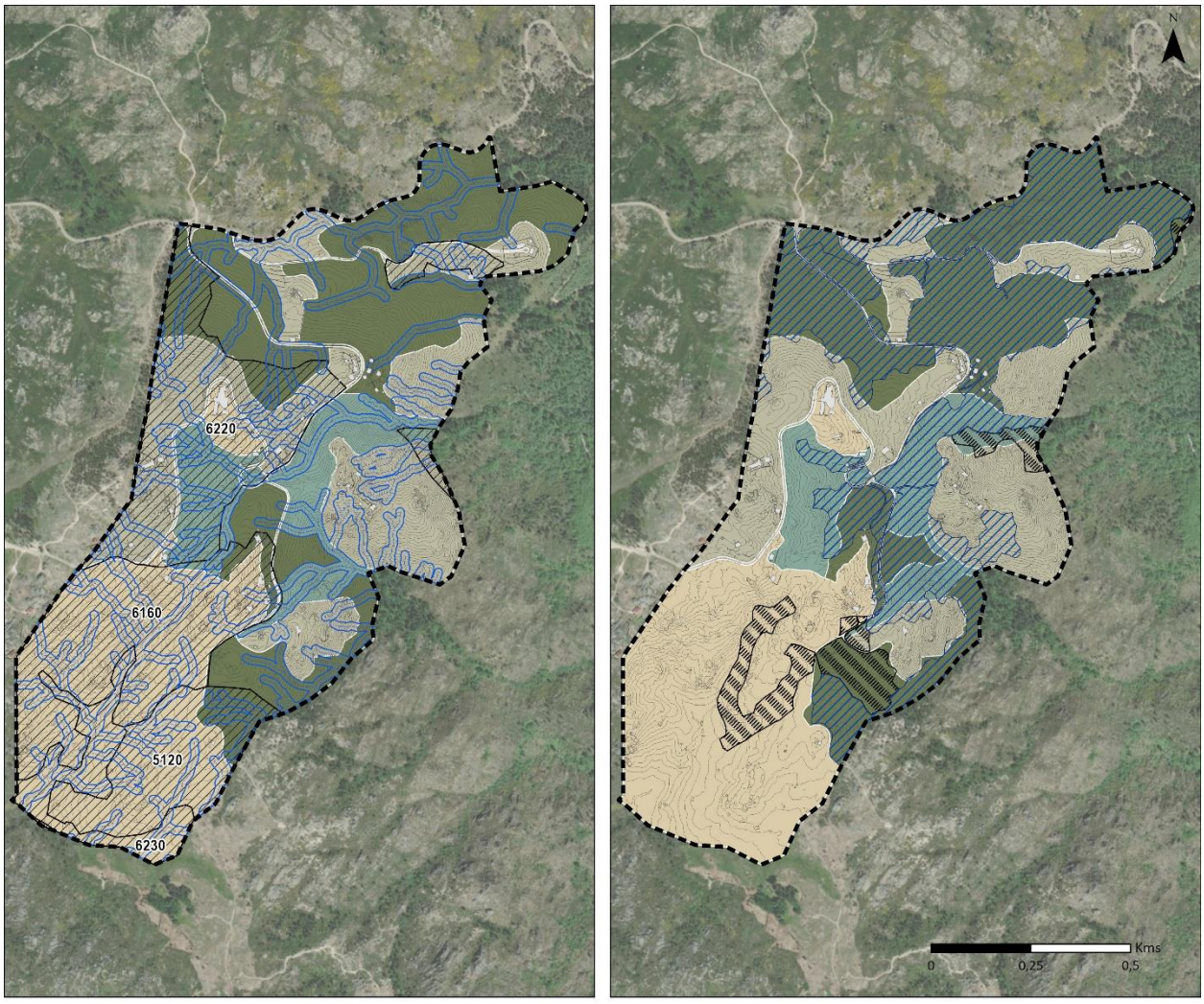
A Tabela 21 sintetiza a correspondência entre a proposta de qualificação do solo e a ocupação de solo da situação de referência, bem como da ocorrência de tipos de habitat de interesse comunitário, identificando e fundamentando as (sub)subcategorias de solo previstas.

Tabela 21. Correspondência entre a ocupação do solo e presença de habitats comunitários e a qualificação do solo

Critérios de delimitação (COS e Cartografia de habitats)		(Sub)subcategoria de Solo	Identificação e fundamentação
Florestas de pinheiro-bravo		Florestas Mistas com resinosas	Correspondem às áreas ocupadas por floresta de pinheiro-bravo e outras resinosas [Larício-europeu (*Larix decidua*), Abeto-falso (*Picea abies*), a Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*)], com aptidão para atividade silvícola.
Florestas de outras resinosas			
Florestas de outros carvalhos		Galeria Ripícola	Correspondem às áreas ocupadas por floresta de outros carvalhos ou de outras folhosas [Faia-comum (*Fagus sylvatica*), Bordo (*Acer pseudoplatanus*), Tramazeira (*Sorbus aucuparia*)], com aptidão para atividade silvícola.
Florestas de outras folhosas			
Tecido edificado descontínuo esparso	6160, 6220* 6230*	Áreas de vegetação rasteira	Correspondem às áreas ocupadas por vegetação rasteira, coincidente com pastagens espontâneas de montanha, de reconhecido interesse biológico e paisagístico, caracterizados

Critérios de delimitação (COS e Cartografia de habitats)		(Sub)subcategoria de Solo	Identificação e fundamentação
Pastagens espontâneas			pela presença de tipos de habitats de interesse comunitário (5120, 6160, 6220* e 6230*). Nesta (sub)subcategoria de solo, localiza-se o empreendimento turístico da Casa das Penhas Douradas.
Vegetação esparsa	5120		
Matos		Matos	Correspondem às áreas ocupadas por matos de montanha, de reconhecido interesse biológico e paisagístico, caracterizados pela presença de tipos de habitats de interesse comunitário (5120). Nesta (sub)subcategoria de solo, localiza-se o Observatório Meteorológico das Penhas Douradas, bem como a maioria do restante edificado.

A Figura 93 demonstra a correspondência entre os critérios e as (sub)subcategorias de solo, cuja delimitação se apresenta na Planta de Implantação – Qualificação do Solo (ver Elementos Fundamentais) e nos Perfis da Proposta de Implantação (ver Elementos Complementares).



LEGENDA:

Domínio Público Hídrico
- Leitos dos cursos de água
- Margem (10m)

Tipos de habitat (PSRN 2000)
- 5120 - Formações montanas de Cytisus purgans
- 6160 - Prados oro -ibéricos de Festuca indigesta
- 6220 - Subestepes de gramíneas e anuais da Thero -Brachypodietea
- 6230 - Formações herbáceas de Nardus, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas

COS 2018 (aferida à cartografia)
- 5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos | 5.1.1.7 Florestas de outras folhosas
- 5.1.2.3 Florestas de outras resinosas | 5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo

- Limite do Plano

Espaços Naturais de nível 2 (NP2)
- Florestas Mistas com resinosas
- Galeria Ripícola
- Matos
- Áreas de vegetação rasteira

Figura 93. Critérios fundamentais para a Qualificação do Solo

6.2.2. Estrutura Ecológica

Em conformidade com PDM de Manteigas em vigor, o PIER-PD procede à integração da Estrutura Ecológica em concordância com a Estrutura Ecológica Municipal, incluindo as disposições expressas no Regulamento, bem como a identificação da sua expressão territorial num desdobramento da Planta de Implantação – Estrutura Ecológica.

Na área de intervenção do PIER-PD, a Estrutura Ecológica é constituída pelos seguintes elementos:

- Elementos Fundamentais
    - Regime do Proteção Parcial Tipo II do Parque Natural da Serra da Estrela,
    - Zona de Especial Conservação da Serra da Estrela,
    - Área de Risco de Erosão,
    - Formações Herbáceas de Nardus;
- Elementos Complementares
    - Geossítios – POP5 – Miradouro do Fragão do Corvo e GW1 – Paisagem granítica das Penhas Douradas – Vale do Rossim.

Estas áreas têm como objetivo a valorização e proteção dos habitats naturais e da paisagem, assim como a manutenção das funções e equilíbrio ecológico do território. As intervenções nestas áreas ficam sujeitas aos regimes de proteção das respetivas servidões que a constituem, ao regime de uso de solo previsto para a EEM do PDM em vigor e, ainda, a:

- Garantir a continuidade e coerência da EEM;
- Conservar e requalificar os cursos de água e as áreas de drenagem natural dos terrenos, com vista a assegurar a valorização ambiental e paisagística e a sua continuidade hídrica e funcional.

6.2.3. Rede de circulação e acessibilidade

A rede de circulação e acessibilidades do Plano compreende a proposta de definição da estrutura e hierarquia funcional das vias existentes na área do Plano, identificando as estradas e caminhos, que se pretendem manter ou requalificar, de modo a facilitar a circulação, legibilidade e imagem estética das Penhas Douradas. Assim, a rede de circulação e acessibilidade é composta pela rede de circulação rodoviária, rede de circulação pedonal e ciclável e áreas de estacionamento. A rede rodoviária distingue três níveis hierárquicos, para os quais foram definidos perfis-tipo (ver *Elemento Complementar – Perfis transversais das vias)*, que estabelecem o dimensionamento e indicação da faixa de rodagem, vala de drenagem, infraestruturas de distribuição de energia, telecomunicação e iluminação pública e materiais.

Propõem-se as seguintes tipologias de vias:

1 - Via principal – compreende a estrada municipal (EN 232-1 desclassificada), que constitui a via estruturante da área de intervenção e distribuidora do trânsito rodoviário de fora para a área do Plano, assumindo, por isso, um papel principal na organização dos espaços e funções. A proposta prevê a requalificação do troço desta via que integra a área do Plano, com o objetivo de regularizar o seu perfil, com um canal de 7 metros de largura, correspondente a duas faixas de rodagem (3,5 metros cada), com vala de drenagem das águas pluviais (1 metro). Pretende-se que a via permita a circulação partilhada, rodoviária, ciclável e pedonal, sem criação de passeios. Relativamente à vala, prevê-se a criação de uma vala unilateral, no lado interior da encosta, permeável, com uma função ecológica importante na drenagem, condução e infiltração da água no solo. Relativamente ao pavimento, propõe-se a requalificação do pavimento betuminoso, recorrendo a mistura asfálticas drenantes e resistentes a baixas temperaturas, considerando a ocorrência de neve e à necessidade da passagem regular de limpa-neves, bem como da adequação à prática de ciclismo. Esta requalificação deve, desejavelmente, ter e, consideração os seguintes aspetos:

- Utilização de uma mistura betuminosa modificada com polímeros e com agregados, para melhorar a elasticidade, resistência à fissuração e a aderência;
- Reforço da camada de desgaste para minorar o impacte das lâminas do limpa-neves;
- Assegurar a regularização da inclinação de drenagem ao longo da via, de mínimo 1,5%, unilateral (uma vala), de modo a evitar a formação de gelo na via.

Para minorar o impacte visual do pavimento asfáltico e melhorar a sua integração na paisagem, poderá adotar-se a coloração da mistura betuminosa com pigmentos minerais (p.e. Óxido de ferro), em tons cinza-claro ou amarelado, à semelhança das cores do substrato granítico.

A proposta de requalificação da via principal pressupõe, também, a obra de enterramento da rede de energia e de telecomunicação, bem como a substituição dos postes de iluminação por luminárias com lâmpadas LED e de fonte renovável, conforme descrito no subcapítulo seguinte e na *Planta de infraestruturas* (ver Elementos Complementares).

2 - Vias secundárias – compreende a via de acesso ao Observatório Meteorológico e a via de acesso à Casa de Jones, as quais permitem a distribuição do trânsito da via principal para outros pontos de interesse de visitação nas Penhas Douradas. A proposta prevê a requalificação destas vias, com um canal de 4 metros de largura, composto pela faixa de rodagem de 3 metros de largura e uma vala de drenagem de águas pluviais de 1 metro de largura. Pretende-se que as vias secundárias sejam de trânsito partilhado (rodoviário/ciclável/pedonal) e que se mantenha o material existente, seja de base asfáltica ou em saibro/gravilha granítica. A requalificação destas vias prevê, também, o enterramento das redes elétrica e de telecomunicação, bem como a substituição das luminárias.

3 - Caminhos – compreendem as restantes vias de acesso, correspondentes aos caminhos florestais e de acesso às habitações, cuja largura é inferior a 3 metros de largura. Nestas vias, a proposta apenas prevê o enterramento da rede elétrica e de telecomunicação, regularização e reforço do pavimento.

4 – Rede de Percursos de Manteigas – compreende os circuitos de caminhos homologados ou em vias de homologação (projeto de redefinição dos percursos - CMM, 2024), aferidos à cartografia de base do Plano. Nestes percursos, a proposta prevê a manutenção dos trilhos existentes, sem obras de requalificação, alteração ou construção ou qualquer mudança no perfil atual, assumindo-se que a conservação resulta do pisoteio e passagem dos utilizadores. A Planta de Implantação identifica o traçado dos percursos pedonais e cicláveis.

5 - Áreas de estacionamento – em áreas adjacentes à via principal, propõe-se a criação de duas pequenas bolsas de estacionamento e a requalificação do estacionamento existente (próximo da Casa das Penhas Douradas), num total de 416 m^2, proporcionando a oferta de 29 lugares (2 lugares para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida). Pretende-se promover, desta forma, os modos

suaves de circulação, incentivando um modo de vida mais saudável e minimizando as intrusões sonoras e visuais do estacionamento desordenado ao longo da via. Prevê-se, ainda, a conservação da área de estacionamento adjacente ao empreendimento turístico da Casa das Penhas Douradas. Estas áreas de estacionamento foram implantadas nos locais onde as condições físicas permitem o mínimo de intervenção possível (áreas aplanadas adjacentes às vias), sem necessidade de abertura de vias, sem alterações significativas à morfologia do terreno, nem destruição de tipos de habitat de interesse comunitário.

O desenho dos lugares de estacionamento teve por base os parâmetros geométricos de dimensionamento apresentados no *Documento Normativo para aplicação a Arruamentos Urbanos* desenvolvido pelo IMT e pelo LNEC, *Fascículo II – Características geométricas para rodovias com tráfego motorizado*. Assim, dependendo do espaço disponível e dos condicionalismos da morfologia do terreno, nas áreas de estacionamento foram consideradas as seguintes dimensões:

- Área 1 – Estacionamento oblíquo (30º) a criar – 5 lugares com 2,3 metros de largura e 4 metros de profundidade;
- Área 2 – Estacionamento perpendicular (90º) a criar– 9 lugares (1 lugar para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida) com 2,5 metros de largura e 5 metros de profundidade;
- Área 3 – Estacionamento perpendicular (90º) a requalificar – 15 lugares (1 lugar para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida) com 2,5 metros de largura e 4,5 metros de profundidade.

Figura 94. Áreas para a criação e requalificação de estacionamento
(Fonte: Área 1 - Território XXI; Área 2 e 3 – Google Earth)

Quanto aos aspetos construtivos, pretende-se que, na pavimentação das áreas de estacionamento, se recorra a uma mistura asfáltica semelhante à descrita acima, no que respeita a via principal, pelas mesmas razões identificadas. Nas situações onde se verificou possível, como é o caso da área de estacionamento em frente aos exemplares de *Sequoiadendron giganteum* (ver Planta de Implantação), prevê-se a construção de uma biovala para drenagem das águas pluviais, cuja construção deve garantir a permeabilidade e infiltração da água no solo. Nas restantes bolsas de estacionamento, dada a escassez de espaço, não estão previstas estruturas de encaminhamento das águas pluviais, prevendo-se que a drenagem seja direcionada para as valas da própria via. Na orla das áreas de estacionamento, será ainda colocada vegetação arbustiva e arbórea, permitindo enquadrar visualmente estes espaços.

6.2.4. Infraestruturas

Relativamente as infraestruturas, a proposta de Plano desenvolve sobre os sistemas técnicos de circulação, como já descrito no subcapítulo anterior, e de abastecimento de água, drenagem de águas residuais e pluviais, bem como de distribuição de energia, de telecomunicações e de iluminação. Atendendo à natureza deste PP, com incidência sobre solo rústico, e às condicionantes impostas pelas SRUP e pelas próprias características do território, apenas se delimitou a implantação da rede elétrica, de telecomunicações e de iluminação, conforme a Planta de Infraestruturas (ver Elementos Complementares).

1 - Rede de Abastecimento de águas e de Drenagem de Águas Residuais

Relativamente à rede de abastecimento de água e drenagem de águas residuais, verifica-se que atualmente os edifícios possuem água canalizada e saneamento, adotando soluções individualizadas. Dado a proposta do Plano não prever o aumento da capacidade edificatória, e atendendo às condições físicas do local (substrato rochoso), bem como a disponibilidade necessária para o aumento da cobertura da infraestrutura e da sua gestão, não se prevê a necessidade/viabilidade de criação de uma ligação às redes públicas de abastecimento e drenagem das águas.

Quanto ao abastecimento de água, a mesma é proveniente de poços ou nascentes, sendo depois armazenada em reservatórios privados perto das habitações. A proposta prevê, em Programa de Execução, a requalificação dos métodos de armazenamento de água, tal como tanques e cisternas, que permitem uma utilização mais sustentável deste recurso, sendo esta medida essencial tendo em consideração os futuros cenários de alterações climáticas. Face ao desenvolvimento que venha a existir nos próximos anos, ficará em aberta uma futura e eventual necessidade de ligação à rede (que, no entanto, não se afigura como viável no âmbito da presente proposta do PIER-PD).

Sobre a drenagem das águas residuais, atualmente os edifícios possuem soluções de armazenamento individuais, fossas estanques, que são recolhidas periodicamente. No caso do empreendimento turístico das Casa das Penhas Douradas, existe uma solução ao nível do tratamento das águas residuais, de uma pequena ETAR. Num primeiro momento, foram avaliadas soluções individuais passíveis de serem adotadas, considerando o cumprimento dos requisitos necessários, como a norma EN 12566, e o regime do POPNSE, que apenas interdita a "*A descarga de águas residuais não tratadas ou de quaisquer efluentes não tratados, designadamente industriais, domésticos ou pecuários*". Apesar de

existirem diversas opções no mercado de equipamentos que permitem tratamento primário, secundário e terciário, reduzindo o risco de contaminação do solo e dos aquíferos, acabou por se optar, em sede do PIER-PD, por privilegiar as soluções de fossas estanques, considerando a dificuldade de monitorização periódica e individual da qualidade da água descarregada que seria necessário assegurar em cada uma das habitações particulares onde estas fossem instaladas.

Esta opção ficou estabelecida em sede de Regulamento (ver *Elementos Fundamentais*), nas disposições que orientam e condicionam o tipo de soluções a adotar em termos de infraestruturas.

2 – Rede de Drenagem de Águas Pluviais

A drenagem das águas pluviais na área do Plano ocorre de modo informal, sem uma infraestrutura ou sistema público dedicado. Contudo, convém referir a presença de estruturas de retenção da escorrência de águas pluviais construídas no âmbito das ações de arborização dos Serviços Florestais, que permitem a dissipação de energia hídrica e consequente minimização da erosão do solo. Estas estruturas, identificadas em trabalho de campo, consistem na construção de muros de suporte de terras, perpendiculares à orientação das linhas de escorrência natural de água, que funcionam como pequenos açudes (sendo também, por vezes, designados por "barragens"). Atualmente, encontram-se colmatadas pelo terreno, fruto da acumulação do solo a montante (demonstrando que cumpriram, ao longo dos anos, a sua função). A construção destas barreiras físicas, para além da melhoria da retenção da água e de solo, têm uma função muito relevante, na redução dos riscos de enxurrada/inundação para jusante, dada a posição sobranceira de toda esta zona de encosta relativamente à vila de Manteigas.

Assim, a proposta do Plano pretende implantar um sistema de drenagem de águas pluviais sustentável (*Sustainable drainage system*), onde se prevê o aproveitamento das estruturas preexistentes de dissipação de energia hídrica e acumulação do solo, e a instalação de novas soluções de base natural e com técnicas de engenharia natural que recorrem à utilização de materiais do local. A rede proposta consiste na micro-modelação de valas de drenagem natural ao longo das vias a requalificar (via principal e secundárias), associadas à rede de circulação, que descarregam para as linhas de água de escorrência natural, acompanhadas por pequenos açudes de pedra e madeira (do local) para controle da velocidade da descida de água (ver exemplo das intervenções no ribeiro de Aveiras - Figura 95). As valas de drenagem propostas têm uma largura de 0,5 a 1 metro de largura e 50 cm de profundidade,

cuja modelação do terreno deverá ser precedida pela regularização e compactação da base, e do espalhamento de uma camada de gravilha granítica de diferentes granulometrias (mais fina em baixo e mais grosseira em cima).

Figura 95. Exemplos de obras de engenharia natural. À esquerda, um exemplo de uma vala de drenagem renaturalizada (bioswale). À direita, um exemplo de um pequeno açude para dissipação da energia hídrica aplicado ao ribeiro de aveiras, intervencionado no âmbito do projeto "Valorização e Adaptação do Ribeiro de Aveiras às Alterações Climáticas" no Município de Azambuja
(Fonte: https://waterborne-env.com/field-studies/bioswales-a-natural-tool-in-the-war-against-urban-pollutants/ e https://www.cm-azambuja.pt/informacoes/noticias/item/4722-continuam-a-avancar-os-trabalhos-de-adaptacao-do-ribeiro-de-aveiras)

3 - Rede de Distribuição de Energia e de Telecomunicações

A nível da rede elétrica e de telecomunicações, propõe-se o enterramento da linha elétrica de baixa tensão e de telecomunicações em toda a área do Plano e de parte da linha de alta tensão (até onde possível), recorrendo à requalificação das vias principal e secundárias, pretendendo-se minimizar o efeito visual dissonante gerado pelos postes e cabos elétricos. Conforme apresentado na Planta de Infraestruturas (Elementos Complementares), a proposta prevê a demolição e retirada de toda a infraestrutura elétrica de baixa tensão e de telecomunicações, mantendo-se apenas os apoios que ligam à rede fora do Plano. Na requalificação da via principal, deverá ser prevista o enterramento das duas redes públicas, sob a vala ou berma da estrada (fora da faixa de rodagem), de forma a facilitar eventuais obras de manutenção. O traçado das ligações subterrâneas previsto ao longo da via principal

pretende minimizar ao máximo as travessias, optando-se pelo lado da via com maior quantidade de edifícios (ver Elemento Complementar - *Perfis Transversais das Vias*). No caso do enterramento das redes nas vias secundárias e nos restantes caminhos, prevê-se o traçado ao eixo da via, dada a reduzida dimensão e pavimentação com gravilha granítica/saibro (ver Elemento Complementar - *Perfis Transversais das Vias*). A ligação dos edifícios às redes subterrâneas, deverá ser feita através de ligações subterrâneas ao longo dos caminhos de acesso, o quanto possível. Contudo, prevê-se, dado substrato rochoso, a impossibilidade de ligação dos edifícios através de ligação subterrânea, aproveitando-se, para o caso, os apoios de iluminação mais próximos para transição da ligação subterrânea-aérea. Para o desenvolvimento da proposta de requalificação das redes elétrica e de telecomunicação foi consultado o *Manual de ligações à rede elétrica de serviço público* (E-redes, 2021).

4 - Rede de Iluminação Pública

Para a rede de iluminação pública, propõe-se a substituição dos postes de iluminação por modelos LED, com o objetivo de melhorar a sustentabilidade do local, e reduzindo a quantidade de forma a reduzir a poluição luminosa, considerando os impactes na vida selvagem.

De modo a adotar princípios de iluminação sustentável e de melhorar a legibilidade da hierarquia da rede viária, prevê-se a utilização de dois tipos de luminárias de acordo com a necessidade e contexto do espaço público – iluminação ao longo das vias e iluminação dos acessos às edificações. Assim, recomenda-se a utilização de tipos de luminárias que possam assegurar as características identificadas no Tabela 22, tendo por base os critérios de certificação da *Dark Sky Friendly*.

Tabela 22. Características recomendadas para os tipos de luminárias previstos para a área de intervenção.

Tipologias de Luminárias	Direcionamento	Temperatura de Cor (Kelvin)	Controlo e Regulação
Iluminação da Via Principal	**ULOR[7] = 0%** A luminária deve garantir que 0% da luz seja emitida para além de 90° acima do nadir[8].	**≤ 2.700 K** Utilização de luz quente, reduzindo o impacto nos ciclos biológicos da fauna noturna e limitando a	**Sistema de Controlo e Regulação de Intensidade (Dimming)** Implementação de redução automática do fluxo luminoso

[7] Rácio de Saída do Fluxo Luminoso Ascendente – Upward Light Output Ratio (ULOR)
[8] Nadir é a direção vertical que se estende diretamente abaixo da fonte de luz da luminária, correspondendo a um ângulo vertical de 0 graus. A linha do horizonte está num ângulo de 90°.

Tipologias de Luminárias	Direcionamento	Temperatura de Cor (Kelvin)	Controlo e Regulação
		emissão de luz azul, mais perturbadora para o ecossistema	durante períodos de baixo tráfego (p.e. após a meia-noite)
Iluminação pontual nas vias secundárias e nos acessos aos edifícios	ULOR = **0%** A luminária deve garantir que 0% da luz seja emitida para além de 90° acima do nadir ***e*** apenas 35% da luz pode ser emitida entre os 60° e 80° acima do nadir, sendo direcionada para o solo da zona de passagem ou entrada.	**≤ 2.200 K** Adotar luz de espectro âmbar ou muito quente, minimizando a atração de insetos e a interferência nos ritmos naturais da vida selvagem	**Controlo com Sensor de Movimento e Temporizador** A iluminação deve ativar-se apenas quando necessária e desligar automaticamente após alguns minutos, reduzindo a exposição contínua

A distribuição da rede de iluminação prevê-se ao longo dos troços de vias onde já existem, regularizando o espaçamento num compasso de 45 metros de distância na via principal e tentando reduzir ao máximo o número de apoios, conforme a indicação esquemática na Planta de Infraestruturas.

Ressalva-se, contudo, que o traçado das infraestruturas que se apresenta é um traçado esquemático, que deverá ser desenvolvido e detalhado em sede de projeto da especialidade, conforme previsto no PEPF.

5 - Rede de Recolha de Resíduos Sólidos

No que respeita a rede de recolha de resíduos sólidos, atualmente encontram-se, no local, contentores de resíduos indiferenciados, em seis locais, um dos quais tem recolha seletiva (em frente da Casa das Penhas Douradas), quatro ao longo da via principal e dois periféricos (na via de acesso à Casa Jones e em frente à Colónia de Férias). A quantidade e localização dos contentores existentes foi mantida, uma vez que não se prevê o aumento da carga edificatória (ver Planta de Infraestruturas). Contudo, a sua localização ao longo da via gera um impacte visual negativo que se pretende minimizar. Além disso, é recorrente estes elementos serem movimentados sob a força do vento que aqui se faz sentir. Nesse sentido, propõe-se a colocação de abrigos para a proteção e mitigação dos contentores de recolha indiferenciada e seletiva. Estes abrigos constituem estruturas com muros em granito, sem cobertura

(permitindo a retirada dos contentores pelos veículos próprios), e com uma altura de cerca de 1,5 metros. Esta altura deve ser suficiente para ocultar os caixotes, mas evitar gerar um impacte visual na paisagem, na qual estas estruturas se devem integrar, tanto pelos seus materiais, como em termos volumétricos.

6.2.5. Equipamentos

A proposta do PIER-PD prevê a conservação dos equipamentos existentes, que correspondem aos edifícios do Observatório e da Casa da Propaganda (Colónia de Férias), e a reabilitação de edifícios com funções habitacionais, anexos ou abrigos de pastores em regime de transumância para constituição de Equipamentos de Apoio à Visitação (EAV).

No sentido de favorecer e apoiar as atividades de pastoreio tradicional em regime de transumância e de animação ambiental que ocorrem nas Penhas Douradas, o PIER-PD concretiza, a vários níveis, a implantação de instalações, infraestruturas e equipamentos, bem como estabelece as regras para a sua atividade, em conformidade com as orientações e regimes do POPNSE e do PSRN2000.

Para tal, considera-se a definição de animação ambiental estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 47/99, de 16 de fevereiro: *"entende-se por animação ambiental a que é desenvolvida tendo como suporte o conjunto de actividades, serviços e instalações para promover a ocupação dos tempos livres dos turistas e visitantes através do conhecimento e da fruição dos valores naturais e culturais próprios da área protegida"* (art.º 8º). No caso do PIER-PD, a proposta pretende promover a interpretação ambiental, bem como as atividades de desporto de natureza, no sentido de proporcionar condições para visitação e para o conhecimento do património natural e cultural das Penhas Douradas, nomeadamente através do aprovisionamento de estruturas de apoio à observação, disponibilização de informação e de equipamentos de turismo de natureza (n.º 2 do art.º 9º do DL 47/99). Procurou-se, deste modo, desenvolver uma proposta que articulasse, numa lógica de conjunto, a reabilitação de património cultural edificado, a requalificação de espaços públicos para a visitação (miradouros e áreas de paragem) e a preservação do património cultural imaterial, associado à cura e bem-estar.

Assim, os EAV consistem em edifícios devolutos e/ou em ruínas que serão reabilitados, onde os visitantes podem encontrar abrigo nas suas incursões pela serra, mas também obter informação

turística e científica, e mesmo pernoitar. Os EAV distinguem-se em dois tipos, dependendo da programação e atividades admitidas:

- Casa da Fraga - Pólo de visitação, à entrada na área de intervenção, que sirva como ponto de acolhimento aos turistas e visitantes e centro interpretativo das Penhas Douradas, onde poderão ser disponibilizadas informações sobre o contexto histórico do local, os valores naturais e culturais singulares e as atividades de animação ambiental passíveis de aqui serem realizadas;
- Abrigos de montanha – Estruturas construídas destinadas à acomodação/refúgio temporário de pastores em regime de transumância e, também, de desportistas da natureza (p.e. montanhistas), em sítios remotos, para a permanência em períodos curtos (e sempre inferiores a vinte e quatro horas), podendo ter provisões para a pernoita.

Ao nível funcional, pretende-se que a Casa da Fraga seja um núcleo básico de funções e serviços infraestruturado, com uma linha de telecomunicações para comunicações de emergência, armazém de socorro e instalações sanitárias. Os Abrigos de Montanha têm funções de abrigo temporário, divisão coberta e isolada, para proteção das condições meteorológicas adversas, infraestruturados ou não, e equipados com mobiliário que permita a estadia e/ou pernoita, podendo incluir:

- Mobiliário – Cama, bancos, mesas e cadeiras;
- Sanitários;
- Micro-ondas;
- Armários para armazenamento de materiais do viajante, alimentos, lenha, materiais de limpeza;
- Sinalética informativa das regras do abrigo;
- Sinalética informativa sobre o valor histórico e patrimonial do abrigo, das Penhas Douradas e do PNSE.

Os abrigos poderão ser de diferentes tipos, dependendo do acesso, da propriedade e da gestão das instalações, podendo ser: geridos por uma entidade ou conjunto de pessoas, que asseguram o aprovisionamento de alimentos e de acomodações para a pernoita; ou ser autossuficientes, onde os visitantes são independentes e responsáveis por trazerem consigo alimentos e provisões para a pernoita. A identificação de EAV - Abrigos de Montanha procurou selecionar edifícios (oito) com valor

cultural significativo, onde já servem a função de abrigo de pastores em regime de transumância ou onde a propriedade fosse de alguma entidade pública ou instituição, com o objetivo de requalificar e dignificar os abrigos e facilitar a sua utilização pública, através da aquisição ou de acordo com o Município.

Os Abrigos de Montanha propostos destinam-se a criar uma rede de espaços de apoio aos pastores e aos desportistas de natureza que se encontrem a percorrer rotas de longa duração na área protegida, em harmonia. Esta iniciativa pretende contribuir para a preservação dos mecanismos de gestão da paisagem sustentada na prática do pastoreio e para a prática de turismo de natureza sustentável e inovadora no contexto da Serra da Estrela, apesar inspirada em modelos já existentes noutros países.

Tiveram-se como modelo, os casos de estudo da Lituânia, Noruega e Grécia, entre outros, onde é comum a existência de abrigos (*shelters*/*huts*) públicos no contexto serrano, associados à prática de turismo de montanha, para refúgio e pernoita (Andrea et al, 2021). Estes abrigos podem ser de gestão privada, institucional ou associativa, como é a maioria das redes: DNT - Norwegian Trekking Association[9], German Alpine Club (DAV), Austrian Alpine Club (OeAV), Alpine Association of Slovenia (PZS), Alpine Association of Slovakia (JAMES), Charles University Prague Kotsina (CUNI), European Ramblers' Association Nikoloski (ERA), Mountaineering Federation of North Macedonia Stierle (FPSM), European Union of Mountaineering Associations Temelkovski (EUMA), Mountaineering Federation of North Macedonia Trpevska (FPSM), Mountaineering Federation of North Macedonia (FPSM).

[9] No caso da DNT, que gere mais de 590 cabanas na Noruega, possui três tipos de cabanas: i) cabanas autónomas, equipadas com camas e edredões, cozinha com chaleiras, roupa de cama e lenha, e podem estar abertas ou trancadas com chave padrão da DNT, que é disponibilizada aos sócios da DNT; ii) cabanas de autoatendimento, com stock de alimentos, e podem estar abertas ou trancadas com chave padrão da DNT, que é disponibilizada aos sócios da DNT; iii) cabanas com manutenção e acomodação em quartos ou dormitórios para duas a quatro pessoas, com eletricidade, chuveiro e sala de secagem para roupas de caminhada, gerido por um hospedeiro.

Figura 96. Exemplos de abrigos da DNT
(https://www.gone71.com/wilderness-huts-norway/)

Figura 97. Continuação de exemplos de abrigos da DNT (https://www.gone71.com/wilderness-huts-norway/)

6.2.6. Edificado

Relativamente ao edificado, não são propostas novas construções na área do PIER-PD, pretendendo-se manter o ambiente de contacto com a natureza existente, procedendo-se à reabilitação de alguns dos edifícios destinados ao apoio das atividades de animação ambiental (EAV), de forma a conferir-lhes um papel no desenvolvimento da estratégia preconizada para o local. Conforme estabelece o POPNSE e, em consequência o PDM em vigor, são admitidas obras de alteração, ampliação e reconstrução destinadas à realização de ações de conservação da natureza ou animação ambiental.

Considerando a sensibilidade paisagística do lugar, bem como os valores culturais do conjunto edificado, as obras nos edifícios que se propõem reabilitar no âmbito deste PP, bem como quaisquer alterações e ampliações, devem ser regulamentadas, de forma a assegurar a preservação da traça arquitetónica tradicional, bem como a preservação dos materiais e técnicas construtivas identitários.

Assim, o Plano prevê a reabilitação dos seguintes edifícios, no âmbito da instalação de Equipamentos de Apoio à Visitação:

1 - Casa da Fraga – Reabilitação das ruínas do antigo edifício habitacional, de modo a constituir um centro interpretativo das Penhas Douradas, infraestruturado, com funções e serviços de informação sobre o local e dos percursos homologados, e com sanitários, através de projeto de arquitetura próprio para conservação e restauro do património edificado.

2 – Abrigos de Montanha – reabilitação dos oitos edifícios, na sua maioria vagos/devolutos (com a exceção da Arca de Noé, de pequenas dimensões para suporte das atividades tradicionais de transumância e de animação ambiental, nomeadamente de estadia temporária. A Tabela 23 apresenta os edifícios identificados para a instalação de EAV-Abrigos de Montanha, conforme indicado na Planta de Implantação (ver Elementos Fundamentais).

Tabela 23. Equipamentos de Apoio à Visitação – Abrigos de Montanha

Designação	Tipo	Código (inventário)	Área (m2)	Ocupação atual
Anexo 1	Anexo (arrumos)*	Ap.02	37,02	Vago/ Devoluto
Anexo 2	Anexo (arrumos)*	Ap.03	48,35	Vago/ Devoluto
Abrigo 1 (Casa do Guarda)	Equipamento (abrigo)	Ap.20	32,86	Vago/ Devoluto
Abrigo 2 (Casa do Guarda)	Equipamento (abrigo)	Ap.21	17,41	Vago/ Devoluto
Ruína (S/ designação)	-	Ap.22	16,55	Vago/ Devoluto

Designação	Tipo	Código (inventário)	Área (m2)	Ocupação atual
Casa do Penedo 	Equipamento (abrigo)	Ed.23	33,23	Vago/ Devoluto
Arca de Noé 	Habitação	Ed.30	73,9	Ocupado
Casa Baldios 	Equipamento (abrigo)*	Ed.33	64,64	Vago/ Devoluto
* Abrigos onde há ocupação temporária por pastores em regime de transumância				

6.2.7. Áreas de Dinamização das Penhas Douradas

Entende-se como áreas de dinamização das Penhas Douradas os pontos de interesse à visitação nas Penhas Douradas - Miradouros, Geossítios e Exemplares arbóreos de interesse - e as áreas de apoio às atividades de animação ambiental a criar – Áreas de Estadia.

Relativamente aos pontos de interesse à visitação, foram identificados:

- os Miradouros já equipados na área de intervenção – Miradouro do Fragão do Corvo e Miradouro da Casa Jones – com mesa interpretativa e sinalética direcional;
- os Geossítios inventariados pelo Geoparque da Serra da Estrela – Miradouro do Fragão do Corvo e Paisagem granítica das Penhas Douradas - Vale do Rossim (no limite da área de intervenção);
- e os Exemplares de *Sequoiadendron giganteum*, que corresponde a duas árvores de interesse biológico e paisagístico, pelo seu exotismo e porte.

As Áreas de Estadia correspondem aos espaços de observação da paisagem e de paragem, distribuídos estrategicamente, ao longo de toda a área do PIER-PD, de modo a potenciar a fruição do espaço. Estas áreas distinguem-se nas seguintes tipologias:

- Área envolvente da Capela de Nossa Sra. da Estrela – Espaço exterior na proximidade da Capela onde se prevê, em PEPF, a elaboração de um projeto específico para o seu enquadramento paisagístico, minimizando as intrusões visuais (p.e. painéis solares), melhorando os acessos, sem prejuízo da amplitude visual deste lugar;
- Áreas adjacentes aos abrigos de montanha - Espaços apresentam uma dupla função, associada ao encontro social e lazer, mas também compreendendo um papel cénico e de enquadramento dos próprios abrigos. Nestes locais será também colocado mobiliário urbano, como bancos e mesas, de forma a complementar o equipamento dos Abrigos, recorrendo aos materiais do local (madeira e pedra).
- Áreas de paragem - Espaços destinados à paragem, situados ao longo dos caminhos pedonais e cicláveis, que serão mantidos naturalizados, não sendo pavimentados nem delimitados, garantindo a identidade que torna este local único. Será colocado mobiliário urbano, de forma simplista e enquadrada na paisagem, recorrendo aos materiais do local: pedra e madeira.

6.3. Compatibilidade com os IGT e SRUP

No sentido de validar a proposta de ordenamento do PIER-PD, fez-se a confrontação das opções do Plano com os regimes estabelecidos pelos instrumentos e servidões que mais condicionam o uso e ocupação do solo, nomeadamente o PDM, o POPNSE, do PSRN 2000 e a RJREN. Da leitura do regulamento do PDMM em vigor (Aviso n.º 13592-A/2021, de 16 de julho) e dos regimes do POPNSE (RCM n.º 83/2009, de 9 de setembro), do PSRN 2000 (RCM n.º 115-A/2008), e a RJREN (Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto) não foram observadas incompatibilidades, visto que as opções do Plano não correspondem, diretamente, a usos ou ações interditas. Contudo, de modo a explicitar a conformidade da proposta com os regimes referidos, devem ser considerados os seguintes pressupostos:

- A reabilitação do edificado para EAV é admitida no POPNSE (alínea f do art.º 7º) e no RJREN (alínea f da secção I do Anexo II), considerando que correspondem a um conjunto de equipamentos de suporte ao turismo de natureza e de animação ambiental
- A requalificação da via principal e secundárias e do enterramento da rede elétrica e de telecomunicações é compatível com o POPNSE e com o RJREN, na medida em que corresponde a uma obra de reconstrução de uma infraestrutura existente (alínea a do ponto 3 do art.º 14º do POPNSE e alínea m da secção II do Anexo II do RJREN);
- A proposta de criação de duas áreas de estacionamento adjacentes à EN 232-1 desclassificada, em áreas onde não se verifica a ocorrência de tipos de habitats naturais de interesse comunitário e com alterações mínimas na morfologia do terreno, é compatível com POPNSE, RJREN e PSRN2000, uma vez que corresponde a uma obra de construção destinada à realização de atividades de animação ambiental (alínea a do ponto 1 do art.º 14º do POPNSE e alínea n da secção II do Anexo II do RJREN).

Ressalva-se, ainda, a necessidade de verificação da conformidade com a Lei dos Baldios (Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto), uma vez que a área de intervenção incide sobre os terrenos baldios de Santa Maria e de São Pedro. De modo geral, valida-se a compatibilidade das ações previstas do Plano com o regime aplicável aos terrenos baldios, uma vez que são no âmbito da conservação da natureza e da animação ambiental (Colocação de sinalética e mobiliário urbano em Áreas de Estadia), e de fins culturais e sociais de interesse público e local (art.º 3º).

7. AVALIAÇÃO E MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

A necessidade de monitorização e avaliação dos planos municipais encontra-se consubstanciada no RJIGT, no n.º 2 do artigo 93.º, referindo que a monitorização e avaliação dos planos municipais é consubstanciada em Relatórios de Estado do Ordenamento do Território (REOT) que identificam níveis de execução e a evolução das condições ambientais, económicas, sociais e culturais que lhes estão subjacentes, suscetível de determinar uma modificação do modelo territorial. Os REOT, a ser elaborados de quatro em quatro anos são submetidos à Assembleia Municipal, conforme estabelece do artigo 189.º do RJIGT, e incluem indicadores qualitativos e quantitativos que suportam a avaliação prevista no capítulo VIII do RJIGT (artigo 107.º do RJIGT), concretizando o sistema de monitorização e avaliação dos planos municipais.

O Sistema de Indicadores de Monitorização Territorial do PIER-PD é composto por um conjunto de indicadores quantitativos e qualitativos definidos com o objetivo de avaliar a adequação e concretização das propostas, considerando o modelo estratégico e territorial estabelecido.

O Modelo Estratégico do PIER-PD assenta em quatro eixos estratégicos definidos tendo em conta as potencialidades do Concelho e a necessidade de inverter o cenário de degradação do património paisagístico e cultural (material e imaterial) e reduzir a vulnerabilidade dos valores naturais ao risco de ocorrência de incêndio florestal.

Esta estratégia tem tradução num Modelo Territorial e de Ordenamento que aposta: na qualificação dos tipos de habitat de reconhecido valor ecológico e patrimonial; no estabelecimento de uma rede de circulação e acessos organizada; na melhoria das condições das infraestruturas; na concretização de uma estrutura de visitação equipada e sinalizada, direcionando-a para a preservação dos valores tradicionais e identitários do ligar.

Listam-se na tabela seguinte os indicadores incluídos no sistema de Monitorização Territorial do PIER-PD.

Quadro 1 – Indicadores de Avaliação do Plano

ID	INDICADOR DE AVALIAÇÃO DO PLANO	CÁLCULO	UNIDADE
1 – Preservação dos elementos naturais, processos ecológicos e paisagem			
1	Número de bacias onde foram instaladas estruturas de retenção de água e solo	N.º de bacias com obras de engenharia natural	N.º
2	Taxa de Instalação da Mata Nativa	N.º de árvores autóctones sobreviventes três anos após a plantação / n.º total plantado × 100	%
3	Grau de Conservação de Espécies-Alvo		%
2 – Preservação da memória do lugar e valorização do património cultural e arquitetónico			
4	Índice de execução dos Equipamentos de Apoio à Visitação (EAV)	N.º de EAV implementados / n.º total previsto × 100.	%
5	Cobertura de Sinalética Interpretativa	N.º de painéis ou pontos de informação instalados e operacionais / n.º total planeado × 100	%
6	Média anual de visitantes das Penhas Douradas	N.º de visitas em Equipamentos de Apoio à Visitação / ano	N.º
3 – Organização dos acessos e requalificação do espaço público			
7	Índice de Requalificação Viária	Metros de via requalificados conforme perfis-tipo / total previsto × 100.	%
8	Taxa de Execução de Estacionamento	N.º de lugares criados ou requalificados / n.º total previsto × 100	%
9	Grau de Segurança e Conforto Viário	N.º de acidentes rodoviários registados	N.º
4 – Requalificação e enquadramento das infraestruturas			
10	Índice de Substituição de Fossas Não Conformes	N.º de fossas sépticas deterioradas ou rotas substituídas por fossas estanques / N.º total de fossas identificadas como não conformes × 100	%
11	Índice de Integração Paisagística de Infraestruturas	Metros lineares de cabos elétricos e de telecomunicações enterrados / total existente × 100	%
12	Desempenho Energético da Iluminação Pública	Variação do consumo anual de energia na iluminação pública (kWh) face ao ano-base, complementada por avaliação qualitativa da redução de intrusão luminosa.	N.º

8. INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NA PROPOSTA DO PLANO

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um instrumento de avaliação dos impactos estratégicos de planos e programas, assente na integração de considerações ambientais, na avaliação de oportunidades e riscos das estratégias e na incorporação de uma cultura estratégica nos processos de decisão. Este instrumento promove a cooperação e o diálogo institucional, inseridos num quadro de desenvolvimento sustentável.

A AAE é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio. Este diploma estabelece o regime jurídico aplicável à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.ºs 2001/42/CE, de 27 de junho, e 2003/35/CE, de 26 de maio, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho. Torna-se, assim, obrigatória a avaliação ambiental de planos e programas de ordenamento do território.

Nos termos do artigo 3.º do referido diploma, estão sujeitos a avaliação ambiental "*os planos e programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação*".

Esta exigência é reforçada pelo RJIGT, no seu artigo 97.º, que determina que o PDM deve ser acompanhado por um Relatório Ambiental, "*no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as alternativas razoáveis, tendo em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos*".

No caso da AAE do PIER-PD, a metodologia estrutura-se em quatro etapas fundamentais que se articulam com o processo de elaboração do plano, conforme ilustra a Figura 98:

- Etapa A: Definição de âmbito;
- Etapa B: Relatório Ambiental;
- Etapa C: Relatório Ambiental Final e Declaração Ambiental;
- Etapa D: Seguimento e Monitorização.

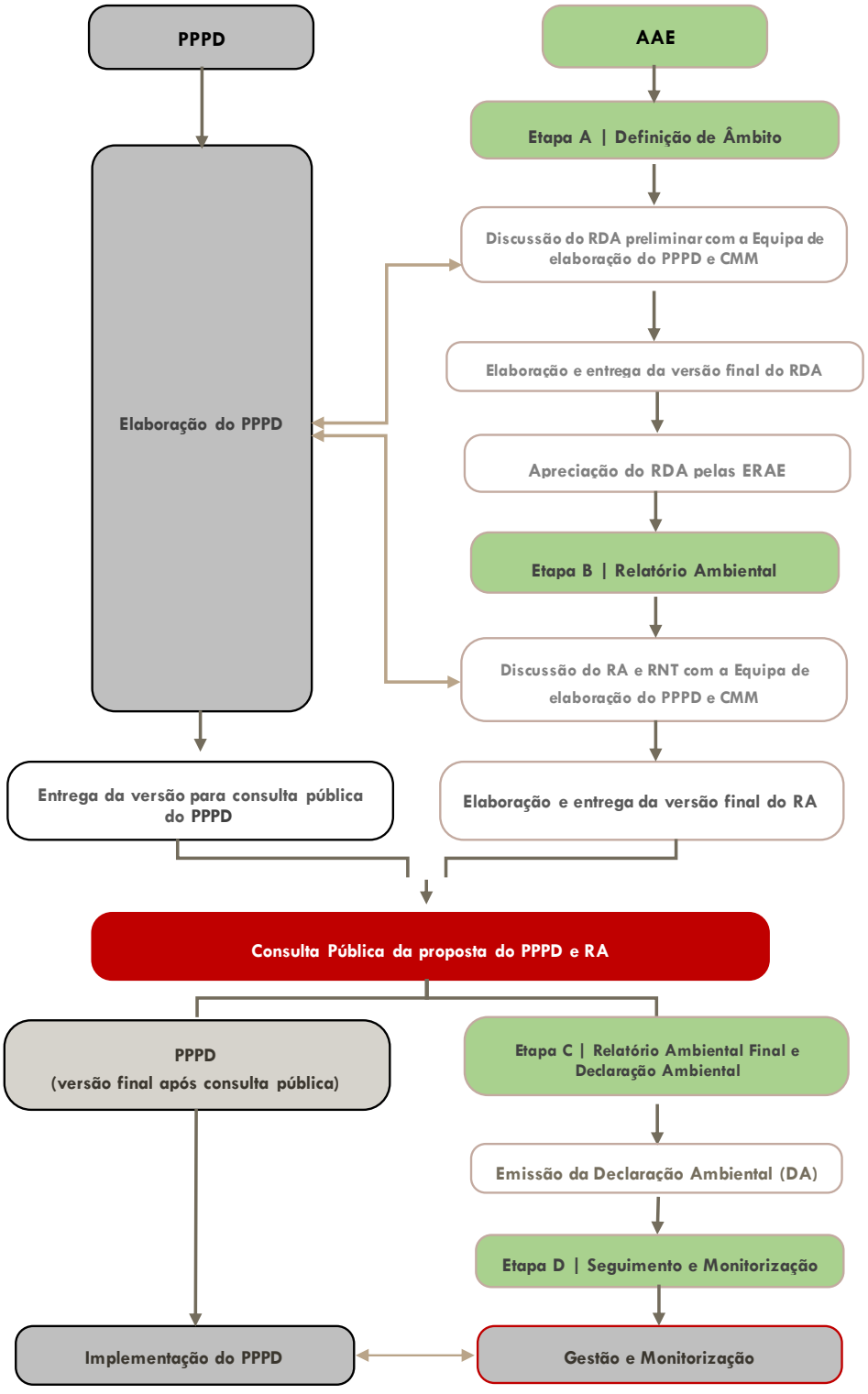


Figura 98. Articulação entre os processos de desenvolvimento da AAE e elaboração do PIER-PD (Fonte: Relatório Ambiental do PIER-PD, CMM e GeoAtributo, março de 2025)

Resumidamente, a AAE inicia-se, na "Etapa A – Definição de Âmbito", com a definição dos domínios de avaliação que estabelecerão o alcance e o nível de detalhe a desenvolver nas fases seguintes do processo. A "Etapa B – Relatório Ambiental" procede à análise das compatibilidades, incompatibilidades e sinergias entre as propostas do plano e as questões ambientais e à avaliação dos potenciais efeitos resultantes da execução do plano. Nesta fase são definidas medidas de minimização dos efeitos negativos e de maximização dos efeitos positivos, permitindo aferir outras alternativas e ajustes na proposta do Plano. A "Etapa C - Relatório Ambiental Final e Declaração Ambiental" corresponde à elaboração do Relatório Ambiental (RA) da proposta final, após consulta pública, e da Declaração Ambiental (DA), após aprovação da proposta e publicação. Na DA deve constar a forma como as recomendações do RA foram integradas no PIER-PD, bem como as observações decorrentes da consulta institucional e pública e as medidas de controlo dos efeitos significativos do ambiente. A etapa final decorre ao longo do período de vigência do Plano e visa a monitorização e avaliação *ongoing* dos impactos ambientais decorrentes da sua implementação.

A versão da proposta do Plano apresentada no presente relatório articula-se com a Etapa B da metodologia da AAE, na qual procedeu-se à avaliação dos impactes subjacentes à proposta do PIER-PD, submetida para apreciação pelas Entidades na Conferência Procedimental, realizada a 16 de abril de 2025.

A análise preliminar dos efeitos permitiu a formulação de um conjunto de recomendações iniciais, submetidas à consideração da equipa técnica do Plano, com vista à sua ponderação e eventual incorporação na proposta do PIER-PD. As recomendações apresentadas foram, de forma geral, acolhidas, conforme consta nas tabelas de ponderação que se apresentam de seguida na Tabela 24.

Tabela 24. Acolhimento no Plano das recomendações da AAE
(Fonte: AAE do PIER-PD – Relatório Ambiental)

RECOMENDAÇÃO DA AAE	ACOLHIMENTO NO PLANO
FCD 1 – CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E PAISAGEM	
Garantir a conservação e valorização dos valores naturais e paisagísticos	Considera-se que esta recomendação se encontra assegurada na proposta do PIER-PD, a diversos níveis: • ao nível estratégico, com destaque para os objetivos e opções do plano do *Eixo 1 - Preservação dos elementos naturais, processos ecológicos e paisagem*;

RECOMENDAÇÃO DA AAE	ACOLHIMENTO NO PLANO
	• ao nível do modelo territorial, conforme se verifica na proposta de qualificação do solo, compatível com os tipos de habitat naturais presentes no território; • ao nível normativo, com introdução, em sede de regulamento, de disposições que contribuem para os desígnios da conservação e para a prossecução dos objetivos do POPNSE; • ao nível das propostas do PEPF, que vão no sentido da melhoria da eficiência ambiental.
Promover ações de sensibilização que visem a adoção de atitudes e comportamentos ambientalmente adequados, tendo em vista a preservação e valorização das áreas com elevada biodiversidade	Considera-se que esta recomendação deve ser assegurada pelo Município e por outras entidades, como o ICNF ou a APA/ARH, nas fases seguintes, de implementação e monitorização do Plano.
Incentivar a restauração e preservação ecológica de habitats naturais e seminaturais	A redação de algumas ações previstas no PEPF, que preveem o restauro ecológico, será devidamente densificada, de modo a direcionar a sua implementação com vista aos objetivos de preservação ecológica de habitats naturais e seminaturais.
Garantir a gestão adequada nas áreas de matos e atividades associadas	Considera-se que a disposições relativas ao uso de solo dos "Espaços naturais e paisagísticos – ENP(N2) – Matos" já promovem esta gestão, ao regulamentarem sobre os modos gestão de combustível admitidos, tendo sempre por base as normas do PRF-CI e a proposta *Plano de Gestão da ZEC Serra da Estrela* (versão para consulta/participação dos municípios). As disposições relativas a esta (sub)subcategoria de solo pretende garantir um aumento da resiliência da aos fogos rurais, através do pastoreio, desmatações e fogo técnico, sem prejuízo da salvaguarda dos matos higrófilos e de matagais necessários ao refúgio da fauna.
Incentivar os privados a cumprirem as regras estabelecidas no PMDFCI, como é o caso da limpeza dos terrenos e a criação de faixas de gestão de combustível	Entende-se que esta recomendação extravasa o âmbito do PIER-PD, uma vez que o instrumento de plano de pormenor apenas deve transpor e representar as APPS delimitadas nos termos do artigo 42.º, bem como as servidões administrativas estabelecidas no âmbito do SGIFR, não procedendo à fiscalização do PMDFCI. Contudo, alerta-se para o estabelecido na proposta de Regulamento do PIER-PD relativamente à Gestão de Combustíveis, bem como para a ação n.º 5 do PEPF, onde está programada e planificada as ações de desmatação ao longo das vias e caminhos, complementando o previsto no PMDFCI (para além da gestão das faixas de combustíveis). Ressalva-se, complementarmente, que compete ao Município ou ao ICNF proceder à fiscalização do cumprimento da obrigação de gestão de combustível nas áreas definidas nos PMDFCI assim como notificar os proprietários para o cumprimento das obrigações legais de limpeza, ainda que seja necessário o apoio da GNR, conforme estabelece a Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.
Favorecer a manutenção e exploração adequada dos espaços florestais, de modo a evitar a deflagração de incêndios rurais	Considera-se que o Regulamento vai de encontro a esta recomendação, ao definir as espécies vegetais e métodos de gestão de combustível admissíveis em cada (sub)subcategoria de solo, nomeadamente das previstas para as

RECOMENDAÇÃO DA AAE	ACOLHIMENTO NO PLANO
	"Espaços naturais e paisagísticos – ENP(N2) - Florestas mistas com resinosas", sem prejuízo do exposto no ponto anterior.
FCD2 - TURISMO	
Promover as potencialidades dos recursos turísticos	O PIER-PD revela a importância dos recursos turísticos da área de intervenção, de uma forma sustentável, voltada para a animação ambiental e para o turismo da natureza de pequena escala. Neste sentido, a proposta preconiza a reabilitação das ruínas da Casa da Fraga para a criação de um centro interpretativo das Penhas Douradas e a reabilitação de oito edifícios para a instalação de Equipamentos de Apoio à Visitação como Abrigos de Montanha destinadas à estadia temporária, numa lógica integrada com os percursos pedestres da Serra da Estrela. São programadas ainda outras ações, materiais e imateriais, de valorização dos ativos turísticos das Penhas Douradas, como a recriação da prática da transumância, o enquadramento paisagístico da Capela da Nossa Sra. da Estrela, a classificação dos dois exemplares de sequoias e criação de áreas de estadia em sítios estratégicos para a paragem e observação de vistas.
Reforçar a competitividade das atividades dos setores primário e terciário no contexto regional	As atividades do setor primário e terciário praticadas atualmente na área de intervenção do Plano são, respetivamente, associadas ao pastoreio extensivo (por vezes no regime de transumância) e ao turismo. Atendendo aos objetivos de *Preservação da memória do lugar e valorização do património cultural e arquitetónico* (Eixo estratégico 2), a proposta do PIER-PD pretende potenciar estas dinâmicas territoriais existentes e explorá-las de uma forma distintiva, quando comparada ao contexto regional, considerando o património construído vernacular e identitário das Penhas Douradas. É exemplo disso a proposta de criação de uma rede de Equipamentos de Apoio à Visitação – Abrigos de Pastores, para estadia temporária e acomodação de desportistas de natureza e de pastores em regime de transumância, através da reabilitação de edifícios com funções de anexo ou que detenham já dessa função (abrigos de pastores).
Garantir o apoio técnico para o desenvolvimento de atividades económicas	Considera-se que esta recomendação deve ser assegurada pelo Município nas fases seguintes, de implementação e monitorização do Plano.
Incentivo a mudança de sistemas individuais de sistema de saneamento, como é o caso de ETAR compacta	Sendo difícil garantir o correto funcionamento das ETAR compactas, ou outro tipo de soluções de tratamento de águas residuais, e de não contribuir para a poluição do meio hídrico (dada a vulnerabilidade da área de intervenção, situada numa zona de cabeceiras de bacias hidrográficas), o PIER-PD propõe a adoção de fossas estanques, devidamente autorizadas e licenciadas pelas entidades competentes, sem rejeição de águas.
FCD 3 – RISCOS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	
Assegurar a continuidade de novas informações e conhecimentos na área de intervenção e a correção de eventuais efeitos extremos que possam surgir relativamente aos riscos	Considera-se que esta recomendação deve ser assegurada pelo Município nas fases seguintes, de avaliação e de eventuais propostas de alteração do Plano, conforme previsto nos artigos 188º e 189º do RJIGT.

RECOMENDAÇÃO DA AAE	ACOLHIMENTO NO PLANO
Garantir a gestão adequada nas áreas de matos	Ver ponto 4 do FCD 1.
Promover a instalação de espécies e variedades vegetais, mais adaptadas às mudanças no clima	O PIER-PD define, à partida, um elenco de espécies a privilegiar por (sub)subcategoria de solo, autóctones e ameaçadas, assim como a regeneração natural de espécies já instaladas, de modo a contribuir para a adaptação das comunidades vegetais às alterações climáticas, uma vez que já se encontram adaptadas às condições locais. O PIER-PD estabelece, ainda, algumas condições sobre o material vegetal para realização de plantações e sementeiras, nomeadamente sobre a origem e natureza das plântulas/sementes, no sentido de evitar a propagação de doenças ou pragas que afetem o estado fitossanitário das matas, fenómeno que tem sido potenciado pelas alterações climáticas.
Promover o conjunto de medidas previstas para a estratégia intermunicipal e regional de adaptação às alterações climáticas	Foram integradas no PIER-PD, as seguintes medidas do Plano intermunicipal e planos municipais para as alterações climáticas (PIAAC) da Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela (CIM-BSE): • Medida 1 | Melhorar o uso eficiente de água e reduzir desperdícios, Medida 8 | Promoção da limpeza e regularização das linhas de água e Medida 12 | Melhoramento das condições de escoamento em zonas críticas – Promover a recarga dos aquíferos através da construção de pequenas estruturas de retenção de solo e água (Ação 1 do PEPF) • Medida 6 | Melhoria da rede de transportes – Aprovisionamento de lugares estacionamento em locais estratégicos, de modo a desincentivar o uso do carro dentro da área de intervenção do PIER-PD. • Medida 7 | Iluminação eficiente – Substituição dos candeeiros da rede de iluminação pública para lâmpadas LED alimentadas por energia solar (Ação 18 do PEPF) • Medida 11 | Promover a gestão do ordenamento florestal e a conservação e recuperação de habitats – Ações de 3 a 6 do PEPF.

BIBLIOGRAFIA

Abreu, Adelino de (1905). *Serra da Estrela (Guia do Touriste)*. Lisboa: Livraria Ferreira e Oliveira.

AGE (2022). *Lista de geossítios do Geopark da Estrela. Associação Geopark da Estrela.*

ALFA (2004). *Tipos de Habitats Naturais e Semi-Naturais do Anexo I da Diretiva 92/43/CEE (Portugal continental): Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Setorial da Rede Natura 2000*. Relatório. Lisboa

Andreas Aschaber, Miro Erzen, Ladislav Gancarčík, Olga Kotsina, Hanspeter Mair, Goran Nikoloski, Roland Stierle, Zivko Temelkovski, Snezana Trpevska (2021) *ERASMUS+ project "EUMA - improvement of good governance of climbing and mountaineering in Europe* - Management of Mountain Huts Analysis

BaG! Consulting (2015). *Concelho de Manteigas. Posicionamento Estratégico*.

Bento-Gonçalves, A.; Vieira, António; e Lourenço, Luciano (2011). *A cartografia de suporte da arborização dos baldios no Noroeste de Portugal Continental na 1ª metade do Século XX. Atas do Simpósio LusoBrasileiro de Cartografia Histórica. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.*

Câmara Municipal de Manteigas (2019-2028) *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios*

Câmara Municipal de Manteigas (2024) *Plano de Pormenor das Penhas Douradas - Termos de Referência.*

Câmara Municipal de Manteigas (2024) *O lado verde da vida. Reformulação de rede de percursos pedestres. Reformulação do Centro de Cycling. Implementação de Centro de trail Running.* Estrela Outdoor Events

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) (2024). *Guia Orientador. Plano de Pormenor*

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-C) (2025). *Programa Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-C)* – Versão para Discussão Pública.

Costa, C. (2015) *Turismo na Serra da Estrela – Impactos Transformações recentes e caminhos para o futuro. Tese de Doutoramento em Geografia.* Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Daveau, S. Ferreira, N., Pereira, A. (1997) *Novas Observações acerca da Glaciação da Serra da Estrela*

Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano - DGOTDU (2011). *Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP).*

Domingos, H.R.D. (2018). *Penhas Douradas, Serra da Estrela – A primeira estância de turismo de montanha. Proposta de recuperação de um chalé de montanha*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. Covilhã: Universidade da Beira Interior.

E-Redes (2021) *Manual de ligações á rede elétrica de serviço público. Guia técnico e logístico de boas práticas.*

Ferreira, Luiz. (1883*). Expedição Scientifica à Serra da Estrela em 1881*. Lisboa: Imprensa Nacional.

Fumega, S. M. G. (2013). *Trajetos de Participação de Atores Sociais em Processos de Planeamento Estratégico: o caso do Programa Rede Social no Concelho de Sintra.* Tese de Mestrado. Lisboa: ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.

Fonseca e Costa, L. (1875) *Apontamentos de uma visita à Serra da Estrela no Mez de Agosto de 1875.* Typographia Lisbonense. Lisboa

Germano, A. (2004) *Regime Florestal. Um Século de Existência.* Direcção-Geral dos Recursos Florestais. Lisboa.

Gomes, B. (1878) *Cartas Elementares de Portugal - Para Uso das Escolas*

ICNB (2006). *Plano Setorial da Rede Natura 2000. Ficha de Caracterização do Sítio de Interesse Comunitário da Serra da Estrela*.

IMT e LNEC (2021) *Documento Normativo para aplicação a Arruamentos Urbanos*. FASCÍCULO 2 Características geométricas para rodovias para tráfego motorizado. LISBOA | 1ª Versão: março 2021 | Versão Revista: Abril 2024

Martins, J. T. e Sousa, A. (1890). *Tuberculose pulmonar e o clima de altitude da Serra da Estrela.* Lisboa: Imprensa nacional.

Matos, A. (2018) *Conservação de uma Memória. A Arquitetura Sanatorial na Contemporaneidade*. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura apresentada `Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.

Mota, J. C. B. (2013). *Planeamento do Território: Metodologias, Actores e Participação*. Tese de Doutoramento em Ciências Sociais. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Navarro, Emygdyo. (1884). *Quatro dias na serra da estrela*. Porto: Livraria civilização.

Ozório, Rui Vaz (2020); As Penhas Douradas. História... e estórias. Associação dos Amigos das Penhas Douradas.

Pinto, Helena Gonçalves (2022); Uma Viagem ao Cume do Conhecimento - A Expedição Científica à Serra da Estrela em 1881. Seia.

Romeo R., Russo, L., Parisi F., Notarianni M., Manuelli S. and Carvao S., UNWTO. (2021). *Mountain tourism – Towards a more sustainable path.* Rome: FAO.

Silva, Sara. (2009). *Estância de férias das Penhas Douradas. Prova final de Licenciatura em Arquitetura.* Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Tavares, André (2005); Arquitectura Antituberculose: Trocas e tráficos na construção terapêutica entre Portugal e Suíça. Porto: FAUP Publicações, 1ª Edição.

Vaz Osório, Rui (2012). *A Arte do tempo. Serra da Estrela 1994 – 2012.*

LEGISLAÇÃO

Áreas Classificadas
Resolução do Conselho de Ministros n.º 50-A/2018, de 2 de maio

Conceitos técnicos atualizados nos domínios do ordenamento do território e urbanismo
Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro

Critérios de Classificação e Reclassificação do Solo
Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto

Estatuto das Estradas da Rede Nacional
Lei n.º 34/2015, 27 de abril
Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro

Lei da Água
Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro
Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro (retificação)
Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro
Lei n.º 34/2014, de 19 de junho
Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto

Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBGPPSOTU)
Lei n.º 31/2014, de 30 de maio
Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto
Decreto-Lei n.º 20/2020, de 1 de maio
Decreto-lei n.º 3/2021, de 7 de janeiro
Decreto-lei n.º 52/2021, de 15 de junho
Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro

Lista Nacional de Sítios de Importância Comunitária
Declaração n.º 5/97, de 28 de agosto (1.ª fase)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho (2.ª fase)

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-B/2013, de 22 de março

Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela
Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro
Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro (1.ª publicação)
Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro (retificação e republicação)

Plano Diretor Municipal de Manteigas (PDMM)
Aviso n.º 13518/2015, de 19 de novembro. (Revisão)
Aviso (extrato) n.º 13592-A/2021, de 16 de julho. (1.ª Alteração por Adaptação)
Aviso n.º 12082/2024/2, de 7 de junho (2ª Alteração)

Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio

Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho

Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 71-A/2021, de 8 de junho

Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI)
Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro
Declaração de Retificação n.º 17/2019, de 12 de abril
Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro

Plano Rodoviário Nacional | PRN
Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de setembro
Decreto-Lei n.º 222/1998, de 17 de julho (1.ª publicação)
Lei n.º 98/1999, de 26 de julho (1.ª alteração)
Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de agosto (2.ª alteração)

Plano Setorial da Rede Natura 2000
Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro

Programa de Revitalização do Parque Natural da Serra da Estrela (PRPNSE)
Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/2024, de 15 de março

Regime Florestal
Decreto de 24 de dezembro de 1901

Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)
Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio
Decreto-Lei n.º 20/2020, de 1 de maio
Decreto-Lei n.º 81/2020, de 2 de outubro
Decreto-Lei n.º 25/2021, de 29 de março
Decreto-Lei n.º 45/2022, de 8 de julho
Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro
Decreto-Lei n.º 16/2024, de 19 de janeiro

Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)
Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto
Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro
Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro (alteração)
Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho (alteração)
Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (alteração)
Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto (alteração)

Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR)
Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro
Decreto-Lei n.º 39-A/2021, de 10 de dezembro (retificação)
Decreto-Lei n.º 119-A/2021, de 22 de dezembro (alteração)
Decreto-Lei n.º 49/2022, de 19 de julho (alteração)

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO I - Fichas de Inventário do Património Edificado

ANEXO II - Planta de Património Edificado

ANEXO III – Quadro de Ponderação dos Pareceres emitidos no âmbito da Conferência Procedimental

EQUIPA TÉCNICA:

CÂMARA MUNICIPAL DE MANTEIGAS
Rua 1º de Maio, 6260-101 Manteigas
T. +351 275 980 000
geral@cm-manteigas.pt

TERRITÓRIO XXI - Gestão Integrada do Território e do Ambiente
Avenida da República, n.º 679, 2º Andar, Sala 23
4450-242 Matosinhos
T. +351 220 135 202
geral@territorioxxi.pt