



**PLANO DE PORMENOR DO ESPAÇO DE ATIVIDADES ECONÓMICAS DE
MOREIRA**

RELATÓRIO DE PROPOSTA

Março 2026

CÂMARA MUNICIPAL DE AGUIAR DA BEIRA

ÍNDICE

1	ÂMBITO DO PLANO	3
1.1	INTRODUÇÃO	3
1.2	ENQUADRAMENTO LEGAL E COMPOSIÇÃO DO PLANO	4
1.3	LOCALIZAÇÃO DO PLANO.....	9
1.4	OBJETIVOS DO PLANO	10
2	CONDICIONANTES LEGAIS.....	11
2.1	DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO	12
2.2	DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	13
2.3	ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	14
2.4	ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS ENQUADRADOS NO REGIME JURÍDICO DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES	15
3	PROPOSTA DO PLANO DE PORMENOR	16
3.1	LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	16
3.2	BASE PROGRAMÁTICA E OBJETIVOS OPERACIONAIS.....	17
3.3	PRESSUPOSTOS DA SOLUÇÃO URBANÍSTICA	18
3.4	COMPROMISSOS URBANÍSTICOS	20
3.5	MODELO GERAL	21
3.6	DESCRIÇÃO DA PROPOSTA.....	24
3.6.1	Parcelas destinadas a Atividades Económicas	28
3.6.2	Espaços de Uso Especial.....	29
3.6.3	Espaços Verdes	30
3.6.4	Espaços Canais e Infraestruturas	32
3.6.5	Quantificação da Proposta.....	38
3.7	DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS VERDES E EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO COLETIVA	41
3.8	INFRAESTRUTURAS URBANAS.....	42
3.8.1	Abastecimento de água	42
3.8.2	Drenagem de águas residuais	51
3.8.3	Drenagem de águas pluviais	59
3.8.4	Resíduos sólidos urbanos.....	61
3.8.5	Infraestruturas elétricas.....	62
3.8.6	Infraestruturas de telecomunicação	64
4	ESTRUTURA ECOLÓGICA	66
5	ÁREAS DE RISCO AO USO DO SOLO	68
6	CLASSIFICAÇÃO ACÚSTICA	70
7	ARTICULAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO COM PLANOS DE HIERARQUIA SUPERIOR.....	72
7.1	PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS	72
7.2	PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO CENTRO LITORAL	73
7.3	PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO CENTRO (PROT-CENTRO)	73
7.4	PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE AGUIAR DA BEIRA	75
7.5	PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL DE AGUIAR DA BEIRA	76
8	MONITORIZAÇÃO	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Localização da área do PP no concelho de Aguiar da Beira	9
Figura 2:	Floresta de pinheiro-bravo	10
Figura 3:	Depósito de materiais.....	10
Figura 4:	Plano de água artificial.....	10
Figura 5:	Limite do PP	16

Figura 6: Pressupostos à solução urbanística	18
Figura 7: Áreas comprometidas	21
Figura 8: Modelo geral	22
Figura 9: Alteração do PP ao uso do solo do PDM	23
Figura 10: Proposta do PP do Espaço de Atividades Económicas de Moreira	26
Figura 11: Espaços de atividades económicas	29
Figura 12: Espaços de Uso Especial	30
Figura 13: Espaços verdes	31
Figura 14: Espaços Canais e Infraestruturas	33
Figura 15: Perfis tipo	34
Figura 16: Exemplos de rotundas galgáveis	35
Figura 17: Conduta em alta de abastecimento de água ao reservatório de Moreira	43
Figura 18: Infraestruturas de abastecimento de água em baixa na envolvente da área de intervenção	44
Figura 19: Proposta de adução de água	49
Figura 20: Proposta de distribuição de água	49
Figura 21: Proposta para abastecimento de água sobre plano	50
Figura 22: Infraestruturas de saneamento de águas residuais em baixa fora da área de intervenção	51
Figura 23: Sistema de saneamento de Pena Verde	52
Figura 24: Proposta de saneamento de águas residuais	57
Figura 25: Proposta de saneamento de águas residuais sobre plano	58
Figura 26: Linhas de água naturais nas imediações da área de intervenção	59
Figura 27: Proposta de saneamento de águas pluviais	60
Figura 28: Estrutura ecológica	67
Figura 29: Zonamento acústico	71

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Conteúdo documental do PP	8
Quadro 2: Quadro de edificabilidade das parcelas	27
Quadro 3: Lugares de estacionamento	36
Quadro 4: Quantificação total	38
Quadro 5: Índice urbanísticos da proposta	39
Quadro 6: Índice urbanísticos do PDM	39
Quadro 7: Síntese da proposta	40
Quadro 8: PDM anexo II - Dimensionamento de espaços verdes de utilização coletiva e de equipamentos de utilização coletiva em espaços urbanos de baixa densidade	41
Quadro 9: Áreas de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva, face aos parâmetros do PDM	41
Quadro 10: Diâmetro nominal mínimo da rede de abastecimento de água em função das atividades económicas permitidas	45
Quadro 11: Necessidades de água	46
Quadro 12 – Resumo de dimensionamento de abastecimento de água	48
Quadro 13: Resumo de infraestruturas de abastecimento de água necessárias	50
Quadro 14: Resumo de dimensionamento de saneamento de águas residuais	56
Quadro 15: Resumo de infraestruturas de saneamento de águas residuais necessárias	58
Quadro 16: Resumo de dimensionamento de drenagem de águas pluviais	61
Quadro 17: Resumo de infraestruturas de drenagem de águas pluviais necessárias	61
Quadro 18: Resumo de dimensionamento de drenagem de águas pluviais	75
Quadro 19: Sistema de indicadores de monitorização do Plano	77

1 ÂMBITO DO PLANO

1.1 Introdução

O presente documento constitui o relatório de proposta do Plano de Pormenor do Espaço de Atividades Económicas de Moreira, adiante designado por PP, cuja área de intervenção abrange 37,4ha e se encontra localizada na freguesia de Pena Verde, concelho de Aguiar da Beira.

A elaboração do PP concretiza a Unidade Operativa de Planeamento e Gestão 4 - Espaço de atividade económica - polo IV - Pena Verde (UOPG 4) com 36,6ha, nos termos previstos no Plano Diretor Municipal de Aguiar da Beira (PDM¹), e foi determinada pelo Aviso n.º 6086/2020, de 13 de abril, que também aprova os respetivos Termos de Referência, onde constam os objetivos do PP, identifica a necessidade de o submeter a avaliação ambiental.

O PP foi desenvolvido pela Câmara Municipal de Aguiar da Beira nos termos do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual.

Neste volume são sistematizadas as condicionantes legais que incidem sobre a área do PP, salientando as suas implicações e a legislação que as consagra e regulamenta, são identificados os objetivos do plano e fundamentadas as opções de desenvolvimento propostas.

De igual forma, são apresentadas as propostas ao nível das infraestruturas viárias e das infraestruturas urbanas, nomeadamente, redes de abastecimento de água, drenagens de águas residuais e pluviais, rede elétrica e de telecomunicações.

São também abordados os diversos aspetos que se relacionam com a execução do plano, cuja análise deve ser complementada com a do programa de execução das ações prevista, o modelo de redistribuição de benefícios e encargos e o plano de financiamento e fundamentação da sustentabilidade económica e financeira.

A articulação entre a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e a elaboração do plano, permitiu incorporar medidas de minimização, recomendações e contributos, fundamentais para assegurar a sustentabilidade da proposta, permitindo que os efeitos ambientais sejam considerados desde a fase inicial de planeamento.

¹ PDM de Aguiar da Beira – aprovado pelo Aviso n.º 3852/2013, de 15 de março, alterado pela Declaração n.º 88/2013, de 16 de abril, Declaração n.º 163/2013, de 25 de julho, Declaração n.º 249/2013, de 22 de novembro, Declaração n.º 50/2014, de 19 de março, Declaração n.º 107/2015, de 15 de maio, Avisos n.º 7491/2019, de 30 de abril e n.º 10494/2019, de 25 de junho, Declaração n.º 75/2021, de 21 de julho e Aviso n.º 2600/2024, de 01 de fevereiro.

Este documento é acompanhado por um conjunto de peças desenhadas, que complementam a apresentação das diversas componentes que integram a presente fase do PP.

1.2 Enquadramento legal e composição do plano

O PP é desenvolvido à luz do atual Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual, e considera os seguintes diplomas:

- **Decreto Regulamentar n.º 15/2015**, de 19 de agosto, que estabelece os critérios de classificação e reclassificação do solo, bem como os critérios de qualificação e as categorias do Solo Rústico e do Solo Urbano em função do uso dominante, aplicáveis a todo o território nacional;
- **Decreto Regulamentar n.º 5/2019**, de 27 de setembro, que procede à fixação dos conceitos técnicos atualizados nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo;
- **Decreto-Lei n.º 130/2019**, de 30 de agosto, que aprova o novo regime jurídico da cartografia, que estabelece os princípios e normas a que deve obedecer a produção cartográfica no território nacional;
- **Decreto-Lei n.º 232/2007**, de 15 de junho (na sua redação atual), que estabelece o regime jurídico da avaliação ambiental de planos e programas (RJAPP), com a alteração que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio;
- **Decreto-Lei n.º 9/2007**, de 17 de janeiro (na sua redação atual), que aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de novembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 01 de agosto.

No disposto no n.º 1 do artigo 101.º do RJIGT, 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.”

De acordo com o n.º 1 do artigo 102.º, relativo ao seu conteúdo material, o plano de pormenor deve estabelecer:

- 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.”

De acordo com o artigo 107.º o conteúdo documental do PP obedece ao seguinte:

"1 - O plano de pormenor é constituído por:

- a) Regulamento;
- b) Planta de implantação, que estabelece, designadamente, 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.

2 - O plano de pormenor é acompanhado por:

- a) Relatório, contendo 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, 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;
- 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.

3 - Para efeitos de registo predial e, quando aplicável, para a execução ou conservação do cadastro geométrico da propriedade rústica ou do cadastro predial, as peças escritas e desenhadas previstas na alínea c) do número anterior consistem em:

- a) Planta cadastral ou ficha cadastral original, quando existente;
- b) Quadro com a identificação dos prédios, natureza, descrição predial, inscrição matricial, áreas e confrontações;
- c) Planta da operação de transformação fundiária, com a identificação dos novos prédios e dos bens de domínio público;
- d) Quadro com a identificação dos novos prédios ou fichas individuais, com a indicação da respetiva área, da área destinada à implantação dos edifícios e das construções anexas, da área de construção, da volumetria, da altura total da edificação ou da altura da fachada e do número de pisos acima e abaixo da cota de soleira para cada um dos edifícios, do número máximo de fogos e da utilização de edifícios e fogos;
- e) Planta com as áreas de cedência para o domínio municipal;

- f) Quadro com a descrição das parcelas a ceder, sua finalidade e área de implantação, bem como das áreas de construção e implantação dos equipamentos de utilização coletiva;
- g) Quadro de transformação fundiária, explicitando a relação entre os prédios originários e os prédios resultantes da operação de transformação fundiária.

4 - O plano de pormenor é, ainda, acompanhado pelos seguintes elementos complementares:

- a) Planta de localização, contendo o enquadramento do plano no território municipal envolvente, com indicação das principais vias de comunicação e demais infraestruturas relevantes, da estrutura ecológica e dos grandes equipamentos, existentes e previstos na área do plano e demais elementos considerados relevantes;
- b) Planta da situação existente, com a ocupação do solo e a topografia à data da deliberação que determina a elaboração do plano;
- c) Planta ou relatório, com a indicação dos alvarás de licença e dos títulos de comunicação prévia de operações urbanísticas emitidos, bem como das informações prévias favoráveis em vigor ou declaração comprovativa da inexistência dos referidos compromissos urbanísticos na área do plano;
- 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, em modelo a disponibilizar pela Direção-Geral do Território.

5 - O conteúdo documental do plano de pormenor é adaptado, de forma fundamentada, ao seu conteúdo material.

6 - Nas modalidades específicas de plano de pormenor previstas no n.º 2 do artigo 103.º, o conteúdo documental do plano é ajustado, de forma fundamentada, devendo ser garantida a correta fundamentação técnica e caracterização urbanística, face à especificidade do conteúdo de cada plano.²

² Não aplicável a este caso

7 - O plano de pormenor inclui indicadores qualitativos e quantitativos que suportem a avaliação prevista no capítulo VIII.³

O presente plano decorre da elaboração de um PP com efeitos registais, ao abrigo do artigo 108.º do RJIGT, devendo conter as menções constantes das alíneas a) a d), g) a i) do n.º 1 do artigo 102.º e que seja acompanhado das peças escritas e desenhadas enunciadas no n.º 3 do mesmo artigo, procedendo assim à transformação fundiária, sem necessidade de posteriores operações de loteamento.

O PP irá respeitar o conteúdo material e documental, previsto no RJIGT, e apresenta a estrutura final tal como constam no quadro seguinte:

Quadro 1: Conteúdo documental do PP			
		Peças escritas	Peças desenhadas
Elementos que acompanham o Plano	Volume I	Estudos de caracterização	- Planta de localização; - Extratos do PDM; - Base cartográfica; - Ocupação atual do solo; - Infraestruturas existentes.
	Volume II	- Relatório de proposta; - Relatório ambiental e Resumo não técnico; - Programa de execução das ações previstas; - Modelo de redistribuição de benefícios e encargos; - Plano de financiamento e fundamentação da sua sustentabilidade económica e financeira; - Relatório de ponderação da discussão pública; - Ficha de dados estatísticos; - Processo de registo predial	- Plantas da situação existente; - Planta das infraestruturas propostas; - Planta do cadastro original; - Planta da operação de transformação fundiária - cadastro final; - Planta com as áreas de cedência para o domínio municipal.
Elementos que constituem o Plano	Volume III	Regulamento	- Planta de implantação; - Planta de condicionantes.

A cartografia base do PP em conformidade com a legislação aplicável é a seguinte:

- Entidade Proprietária: Município de Aguiar da Beira; Entidade Produtora: InfoPortugal – Sistemas de Informação e Conteúdos, S.A.; Data do Levantamento: 2022. Sistema de Referência: ETRS89/PT-TM06 (EPSG:3763); Elipsóide: GRS80; Projeção cartográfica: Transversa de Mercator; Datum: Cascais 1938 (EPSG: 5780). Homologação pela DGT: Processo n.º 5058, de 10/8/2022. Exatidão posicional planimétrica: erro médio quadrático <0,26 m; Exatidão posicional altimétrica: erro médio quadrático <0,36 m; Exatidão temática: erros inferiores a 5 %.

Foi ainda utilizado como informação cartográfica complementar o seguinte:

³ Avaliação: As entidades da administração devem promover permanente avaliação da adequação e concretização da disciplina consagrada nos programas e planos territoriais por si elaborados, suportada nos indicadores qualitativos e quantitativos neles previstos.

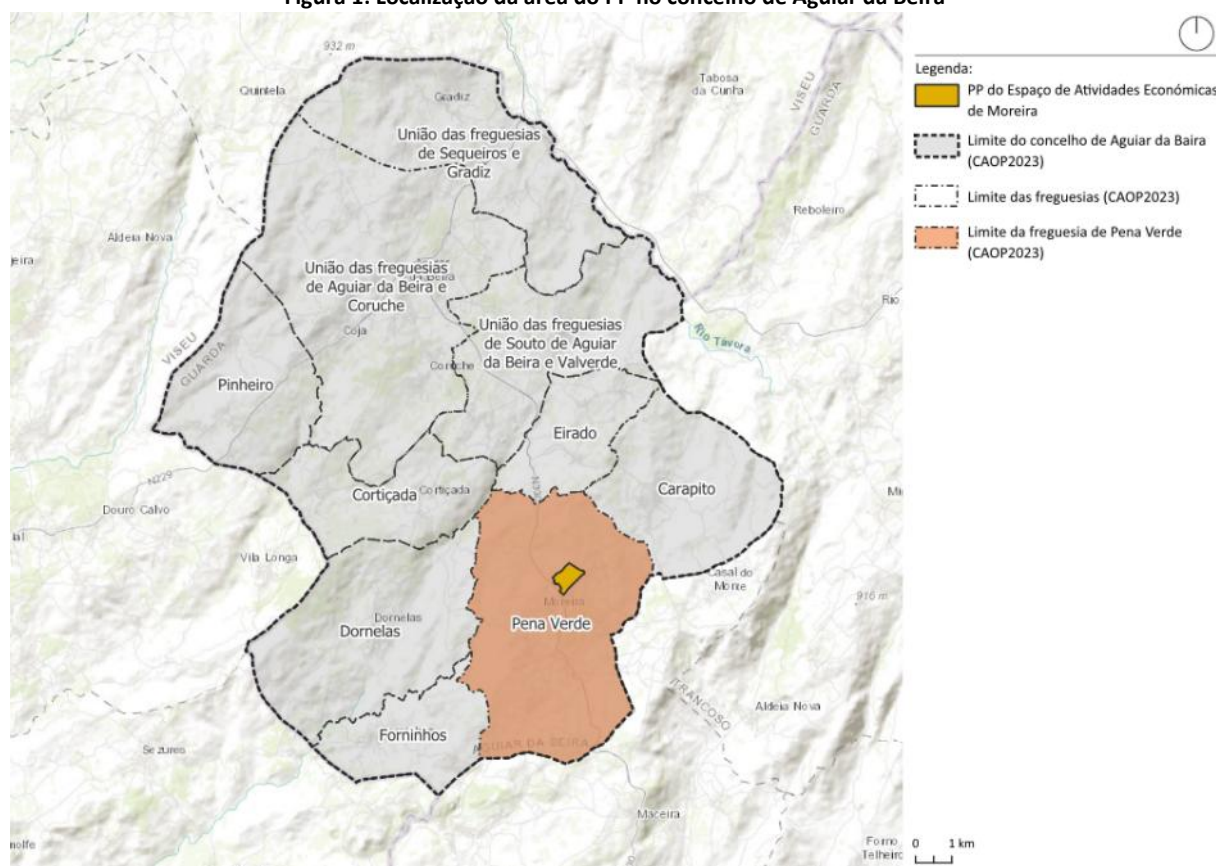
- Cartografia à escala 1:10 000 para o concelho de Aguiar da Beira (despacho de 01 de outubro de 2018);
- Cartografia à escala 1:2 000 para as localidades (despacho de 07 de maio de 2019);
- Ortofotomapas, homologados no dia 15 de janeiro de 2018.

A organização em três volumes, I, II e III, visa facilitar a consulta do plano. O volume I inclui todas as peças dos estudos de caracterização e os volumes II e III as da proposta do PP, sendo que apenas as do volume III são objeto de publicação em Diário da República.

1.3 Localização do Plano

A área do PP abrange 37,4ha e situa-se na zona sudeste do concelho de Aguiar da Beira, freguesia de Pena Verde. Desenvolve-se na área a nordeste da frente urbana do aglomerado de Moreira, ao longo da EN330, que no contexto urbano corresponde à Rua Cidade da Guarda de Moreira, a via que estabelece a ligação entre a sede do concelho, Aguiar da Beira, e o acesso à A25 (autoestrada Beiras Litoral e Alta), que possibilita o acesso à A1, A23 e a outros os pontos importantes.

Figura 1: Localização da área do PP no concelho de Aguiar da Beira



Fonte: CAOP2023/ Terriord

A área de intervenção atualmente assume uma vocação relacionada com a extração de saibro e possui uma paisagem essencialmente naturalizada, constituída por floresta de pinheiro-bravo, apresentando alguns locais descaraterizados, onde se incluem áreas utilizadas para o depósito de materiais de construção civil e resíduos e um plano de água artificial resultante de uma antiga extração.

Figura 2: Floresta de pinheiro-bravo



Figura 3: Depósito de materiais



Figura 4: Plano de água artificial



1.4 Objetivos do Plano

O principal objetivo de elaboração do PP será concretizar a UOPG 4 - Espaço de atividade económica - polo IV - Pena Verde, considerando os seguintes objetivos e orientações, conforme definidos no n.º 5 do artigo 77.º do regulamento do PDM de Aguiar da Beira e estabelecidos nos respetivos Termos de Referência:

- a) *“Gerir a localização industrial através da oferta de espaços industriais infraestruturados e apoiados em eixos de mobilidade preferencial;*
- b) *Assumir o eixo da EN330 como via preferencial para a valorização da atividade económica do concelho;*
- c) *Estruturar, infraestruturar e equipar o espaço industrial programado;*
- d) *Qualificar os espaços não construídos através da criação de pequenos espaços verdes e de uso público, bem como equipamentos de apoio;*
- e) *Concretizar projetos para a definição de soluções viárias de inserção na EN330;*
- f) *Concretizar um estudo de gestão territorial para esta unidade de planeamento e gestão;*
- g) *Assumir um Modelo de gestão global da zona industrial.”*

Importa ainda salientar que o Plano atende ainda à necessidade de prever medidas de adaptação e mitigação das alterações climáticas.

O PP deve ser desenvolvido tomando como base as opções estratégicas da intervenção, as potencialidades existentes, os objetivos e orientações referidos anteriormente. Como referido no ponto anterior o PP irá ter efeitos registais, dispensando a necessidade de se efetuar uma operação de loteamento, carecendo somente de projeto das obras de urbanização das infraestruturas e dos arranjos exteriores.

2 CONDICIONANTES LEGAIS

De acordo com o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)⁴, a planta de condicionantes *“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 da DGOTDU, “Servidões e Restrições de Utilidade Pública”, entende-se por servidão administrativa o encargo imposto sobre um imóvel em benefício de uma coisa, por virtude da utilidade pública desta, enquanto por restrição de utilidade pública se deve entender toda e qualquer limitação sobre o uso, ocupação e transformação o solo que impede o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade.

Para a identificação das condicionantes legais com incidência na área do PP, foram consultadas as plantas de condicionantes do PDM de Aguiar da Beira, cujos extratos acompanham o plano (peças desenhadas n.º 5 a 9 do volume I), bem como a cartografia homologada pela Direção Geral do Território em 2018 e a carta militar.

Neste sentido, na área de intervenção do PP são observadas as disposições referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública que se encontram delimitadas na Planta de Condicionantes (peça desenhada n.º 2 do volume III), designadamente:

- a) Recursos naturais:
 - a. Recursos hídricos:
 - i. Domínio hídrico - leito e margem das águas não navegáveis nem fluviáveis com largura de 10 metros;
- b) Infraestruturas:
 - a. Abastecimento de água:
 - i. Infraestruturas: Conduta de abastecimento de água;
 - b. Defesa da Floresta contra Incêndios:
 - i. Faixa de gestão de combustível.

Caso se venham a instalar estabelecimentos industriais enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto – Regime jurídico de prevenção de acidentes graves, conforme possibilidade atribuída aos lotes 13 a 17, a planta de condicionantes terá de ser atualizada.

⁴ Alínea c), do n.º 1, do artigo 97.º, do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual.

Nas áreas abrangidas por Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, aplicam-se os respetivos regimes jurídicos em vigor, que prevalecem sobre o regime de uso do solo regulamentado pelo PDM de Aguiar da Beira.

2.1 Domínio Público Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao domínio hídrico segue o regime previsto (nas redações atuais) na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece Titularidade dos Recursos Hídricos, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água, e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o Regime de Utilização dos Recursos Hídricos.

O domínio hídrico integra os leitos, margens e zonas adjacentes dos terrenos cobertos por águas do mar, águas interiores superficiais e águas subterrâneas, subdividindo-se em domínio público marítimo, domínio público lacustre e fluvial e domínio público das restantes águas. No âmbito do presente Plano, considera-se exclusivamente o domínio público das restantes águas.

Na área do Plano de Pormenor, a análise da hidrografia constante da cartografia homologada (à escala 1:10 000 e 1:2 000), da carta militar de 1998 e do PDM em vigor evidencia a existência de traçados distintos das linhas de água, apresentando a rede hidrográfica uma configuração pouco definida e, em alguns troços, artificializada, em particular na zona central da área de intervenção.

Para efeitos de enquadramento do domínio hídrico na área de intervenção do Plano, consideram-se as linhas de água de maior relevância identificadas na cartografia homologada, com os respetivos leitos e margens legalmente estabelecidos, com uma largura mínima de 10 metros, localizadas a nordeste e a sudoeste da área do Plano, junto ao campo de futebol.

Na área do Plano existe ainda um plano de água artificial, resultante de uma antiga exploração de massas minerais. A proposta do Plano distingue claramente este plano de água das linhas pertencentes ao domínio hídrico natural, assumindo a salvaguarda destas últimas. Atendendo a que o plano de água artificial nunca foi objeto de requalificação ecológica e não integra uma linha de água natural, a proposta não prevê a sua manutenção, sem prejuízo da garantia do adequado escoamento das águas superficiais.

A proposta de Plano prevê a adaptação da topografia existente para a implantação da estrutura viária e das parcelas urbanas, o que implica a revisão e reorganização da rede de drenagem atualmente existente. Esta intervenção é desenvolvida de forma a não comprometer o regime de escoamento natural, assegurando a continuidade hidráulica e a capacidade de drenagem da área de intervenção. Para o efeito, prevê-se a salvaguarda das linhas de drenagem pluvial, a sua integração em faixas de

proteção afetas a espaços verdes de enquadramento natural e, quando tecnicamente justificado, a sua regularização, a definir em sede de projeto de execução e sujeita a parecer das entidades competentes, designadamente da Agência Portuguesa do Ambiente.

A laboração das atividades industriais não implica o agravamento da qualidade das massas de água, atendendo à obrigatoriedade de implementação de sistemas de tratamento e mitigação dos respetivos impactes, nos termos da legislação aplicável.

2.2 Defesa da Floresta contra Incêndios

A servidão foi constituída pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, revogado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) instituindo as suas regras de funcionamento.

O DL 82/2021, de 13/10, constitui um elemento crucial para o planeamento das medidas de prevenção e combate a incêndios rurais, por via do ordenamento do território, do ordenamento florestal e da prevenção estrutural, para o condicionamento às atividades de fruição dos espaços rurais e para a alocação de meios de vigilância e combate aos fogos. Introduce a gestão agregada dos territórios rurais reconhecendo que a adoção de boas práticas no ordenamento e gestão da paisagem, nomeadamente a execução e manutenção de faixas de gestão de combustível, a eliminação e reaproveitamento de sobrantes, a renovação de pastagens ou os mosaicos agrossilvopastoris, são determinantes para um território mais resiliente, viável e gerador de valor e determina que a classificação e qualificação do solo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares, deve refletir a cartografia de risco de incêndio, sendo que é interdita a construção de edificações nos terrenos classificados com risco de incêndio elevado ou muito elevado, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas redes regionais de defesa da floresta contra incêndios.

O artigo 47.º do SGIFR, relativo à gestão de combustível, estabelece que a gestão do combustível existente nos territórios rurais é realizada através de faixas e de áreas estratégicas, situadas em locais que potenciam a prossecução de determinadas funções. Estabelece também que as faixas de gestão de combustível constituem redes primárias, secundárias e terciárias, tendo em consideração as funções que podem desempenhar. Atendendo ao âmbito do plano a desenvolver na área de intervenção (polígono industrial), deve ser constituída uma faixa de gestão de combustível secundária (artigo 49.º), cumprindo as funções de redução dos efeitos da passagem de incêndios e a função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

Ainda no artigo 49.º do SGIFR, é estabelecido que nos parques de campismo e caravanismo, estabelecimentos hoteleiros, nas áreas de localização empresarial, nos estabelecimentos industriais,

nos postos de abastecimento de combustíveis, nas plataformas de logística, nas instalações de produção e armazenamento de energia elétrica ou de gás e nos aterros sanitários, as entidades gestoras ou, na falta destas, os proprietários das instalações, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa envolvente com uma largura padrão de 100m.

Encontrando-se a área do PP em solo urbano, esta não é abrangida por perigosidade de incêndio florestal alta e muito alta no PMDFCI em vigor, contudo, sendo um polígono industrial confinante com espaços florestais encontra-se identificado como um local prioritário no âmbito da defesa da floresta contra incêndio. No PMDFCI é ainda possível identificar duas vias pertencentes à rede viária florestal de 2.ª ordem, estas redes são um dos elementos básicos da estratégia de defesa da floresta contra incêndios.

O PP estabelece uma faixa de gestão de combustível de 50 metros no interior do seu limite e os outros, tendo em consideração que toda esta área pertence ao mesmo proprietário (JF de Pena Verde). Na planta de condicionantes do plano encontra-se assim representado o limite da faixa de gestão de combustível, que constituem uma área *non aedificandi*, de acordo com a legislação em vigor. O PP prevê ainda manter as duas vias florestais existentes, propondo, contudo, o seu reperfilamento.

2.3 Abastecimento de Água

Considera-se indispensável assegurar a proteção sanitária dos canais e depósitos destinados ao abastecimento de água potável às populações, condicionando a realização, nos terrenos confinantes, de quaisquer obras ou ações que possam de algum modo afetar a pureza e a potabilidade da água.

Na planta de condicionantes do PP encontra-se assinalada a conduta gravítica de água em alta que abastece o reservatório de Moreira, ainda pertencente ao sistema em alta, que fica sujeita a uma faixa *non aedificandi* de 10 metros, de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 230/91, de 21 de junho, na sua redação atual, que define no n.º 2 do artigo 14.º “*não é permitido, sem licença, efetuar quaisquer obras nas faixas de terreno, denominadas «faixas de respeito», que se estendem até à distância de 10m dos limites das parcelas de terreno de propriedade da EPAL, S. A., destinadas à implantação de aquedutos, condutas, reservatórios ou estações de captação, tratamento ou elevatórias*”.

2.4 Estabelecimentos industriais enquadrados no Regime jurídico de prevenção de acidentes graves

O PP prevê a possibilidade de instalação de Estabelecimentos industriais enquadrados no Regime jurídico de prevenção de acidentes graves, para os quais poderá vir a ser necessário fazer a verificação da aplicabilidade e da sua classificação, considerando o seguinte:

- Nível Inferior e Superior: Com base nas quantidades de substâncias perigosas, estabelecendo obrigações diferenciadas;
- Alteração Substancial: Critérios para definir se uma modificação numa instalação (quantidades, processos) é significativa e aciona novas obrigações (artigo 25.º).

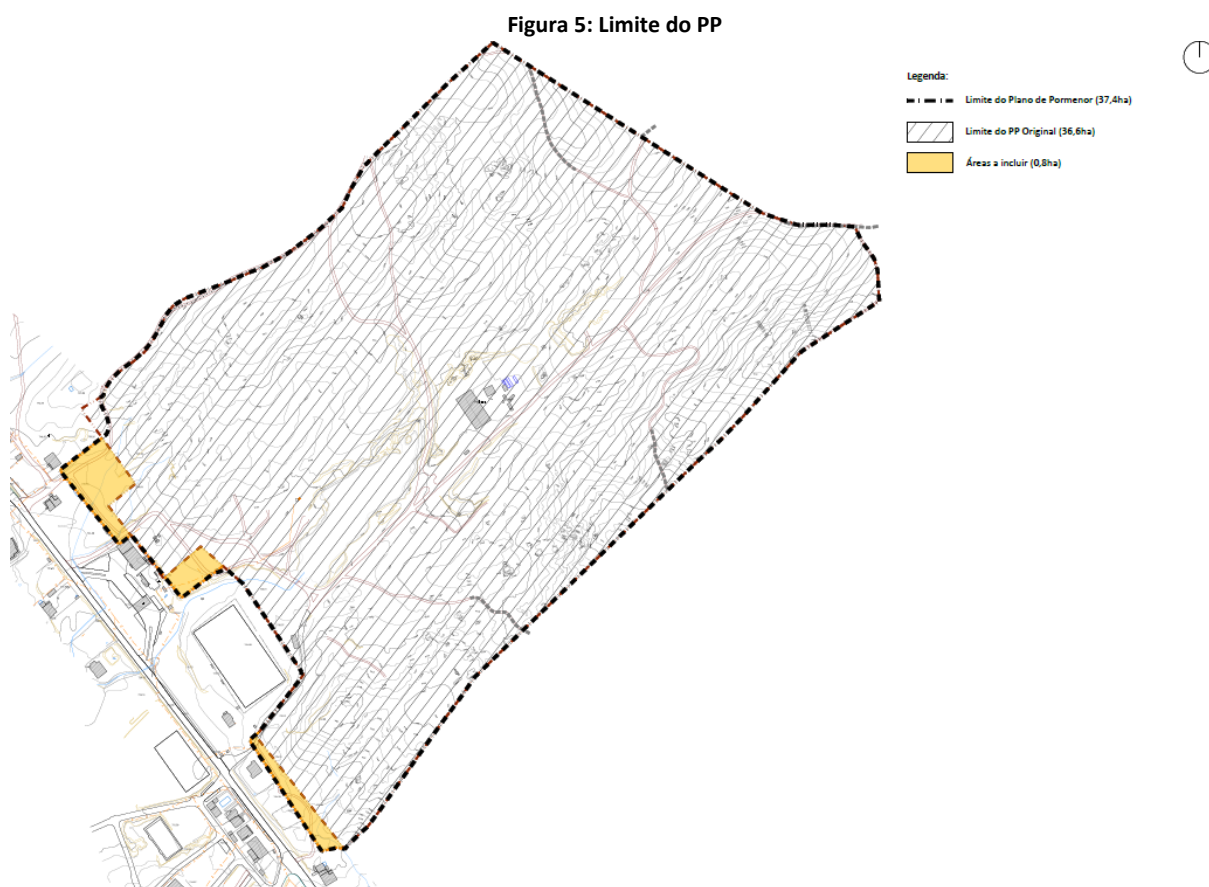
O Decreto-lei n.º 150/2015, de 5 de agosto aplica-se a todos os estabelecimentos onde estejam presentes determinadas substâncias perigosas, em quantidades iguais ou superiores às indicadas no Anexo I do referido diploma. Enquadram-se neste Decreto-Lei as substâncias perigosas integradas na parte 1 e 2 do mesmo anexo.

Assim sendo, deve o município considerar as zonas de perigo dos estabelecimentos na planta de condicionantes para evitar construções sensíveis (habitação, escolas) nas áreas de risco.

3 PROPOSTA DO PLANO DE PORMENOR

3.1 Limite da área de intervenção

A área de intervenção do Plano de Pormenor do Espaço de Atividades Económicas de Moreira corresponde à área delimitada pela UOPG 4, com 36,6ha, definida na Planta de Ordenamento do PDM de Aguiar da Beira em vigor. Contudo, da análise efetuada, e nos termos do disposto no n.º 2 do art.º 77º do PDM de Aguiar da Beira, propõe-se, a aferição pontual do limite da área de intervenção do plano em função de limites físicos existentes, estas situações ocorrem a sul/sudoeste e totalizam um aumento de cerca de 0,8ha, ficando a área total do PP com 37,4ha, correspondendo a uma diferença de 2.18%



Fonte: Terriord

3.2 Base programática e objetivos operacionais

O PP abrange assim uma área de 37,4 hectares e situa-se na freguesia de Pena Verde, entre o aglomerado de Moreira e a aldeia da Urgueira, junto à EN330.

Esta área desenvolve-se nas traseiras do campo de futebol do complexo desportivo do Pena Verde e do posto de abastecimento de combustível, ambos implantados na EN330, atualmente esta área encontra-se naturalizada, apresentando apenas uma unidade industrial relacionada com a extração do saibro, bem como se identificam algumas explorações de saibro desativadas que não foram objeto de projeto de recuperação e áreas com depósito de materiais.

A par da criação do polo de atividades económicas de Pena Verde, e face às características paisagísticas da área de intervenção, a solução promove a salvaguarda das áreas sujeitas a condicionantes legais em vigor e procura evitar a ocupação em áreas de afloramento rochoso.

Neste sentido, considerando a especificidade da área de intervenção, a solução desenvolvida visa a prossecução dos seguintes objetivos operacionais:

- Criar um espaço qualificado, estruturado e infraestruturado, destinado à fixação de atividades económicas na freguesia, face à localização estratégica a eixos rodoviários de importância nacional, que promova o desenvolvimento socioeconómico do concelho e a criação de novos postos de emprego, contribuindo desta forma, para a redução da taxa de desemprego existente;
- Respeitar a classificação do solo definida no PDM em vigor para a área abrangida pela UOPG 4 - espaço de atividade económica - polo IV - Pena Verde;
- Definir parcelas com dimensão adequada às atividades a instalar, prevendo ocupações diferentes zonas em função dos usos a instalar, dando resposta à procura existente e à vocação económica do concelho;
- Prever a integração na rede viária de âmbito nacional (EN330), prevendo acessos dedicados e que garantam bons níveis de segurança no acesso ao espaço de atividades económicas a desenvolver;
- Prever requalificação da via de ligação à Urgueira, enquanto via estruturante de fixação de unidades industriais, enquadrando a unidade industrial existente;
- Prever na proposta os acessos florestais existentes, na ligação ao exterior da área de intervenção, garantindo a serventia pública e o acesso ao depósito de água;
- Respeitar a faixa de gestão de combustível definida no âmbito da proteção da floresta contra incêndios pelo PMDFCI (100 metros *non aedificandi*, na transição com espaços florestais);

- Salvaguarda, sempre que possível, da ocupação os afloramentos rochosos existentes na área do plano, integrando-os em espaços verdes;
- Prever a regularização e requalificação das linhas de água existentes a norte;
- Garantir a salvaguarda da faixa de proteção de 10 metros ao traçado da conduta de abastecimento de água que atravessa a área do PP, implantada ao longo do caminho municipal que estabelece a ligação entre a EN330 e a aldeia da Urgueira;
- Definir parcelas destinadas à instalação de serviços e comércio, incluindo restauração, permitindo criar uma oferta diferenciada e complementar às atividades a instalar no Pólo de Pena Verde;
- Prever espaços verdes de qualidade.

3.3 Pressupostos da solução urbanística

Da análise efetuada das diversas componentes no âmbito dos estudos de caracterização e diagnóstico, é importante salientar que existem um conjunto de pressupostos que estiveram de base à solução e opções urbanísticas desenvolvidas. Neste sentido, e conforme representado na Figura 6, a intervenção desenvolvida tem por base:

- a) A classificação e qualificação do solo definida no PDM em vigor, com a intenção de alterar a classificação do Espaço Verde para Espaço Urbano de Baixa Densidade;
- b) Os objetivos definidos para a UOPG 4;
- c) A necessidade de prever uma ligação viária privilegiada da EN330;
 - Prever a requalificação da via de ligação entre a EN330 e a aldeia da Urgueira e a manutenção das serventias e vias públicas existentes (vias florestais);
- d) As condicionantes legais aplicáveis, nomeadamente as seguintes:
 - Domínio público hídrico com largura de 10m das águas não navegáveis nem fluviáveis;
 - Defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI) – faixa de 100m de gestão de combustível *non aedificandi*, na transição para espaços florestais;
 - Infraestruturas de abastecimento de água – conduta adutora (faixa de proteção de 10m).
- e) As condicionantes existentes à edificação e ocupação: Áreas passíveis de identificar relativas a afloramentos rochosos.
- f) A existência de parcelas atualmente em uso por empresas privadas.
- g) A existência de parcelas comprometidas com a junta de freguesia de Pena Verde.

Figura 6: Pressupostos à solução urbanística



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

No que se refere à classificação do solo no PDM de Aguiar da Beira, conforme já referido, a área de intervenção encontra-se classificada como espaços verdes (24%) e espaços de atividades económicas (76%) e é abrangida pela UOPG 4, para a qual estabelece os seguintes parâmetros urbanísticos a respeitar no âmbito do presente PP.

- Para os espaços urbanos de baixa densidade de nível 1, de acordo com o art.º 48º e 49º, aplicam-se os seguintes parâmetros:
 - destinam -se, essencialmente, à instalação de funções residenciais, sem embargo da possibilidade de instalações de outras funções de apoio, nomeadamente, comerciais, serviços, equipamentos de utilização coletiva, indústrias compatíveis com a envolvente urbana e instalações agrícolas e pecuárias já existentes;
 - São admitidos um máximo de dois pisos acima do solo, podendo admitir o terceiro piso, desde que enquadrado por soluções urbanísticas associadas à criação de praças ou arranjos de espaço público;
 - Índice de utilização do solo máximo de 0,80;
 - Tipologias habitacionais do tipo moradias, moradias geminadas, moradias em banda e edifícios de apartamentos;

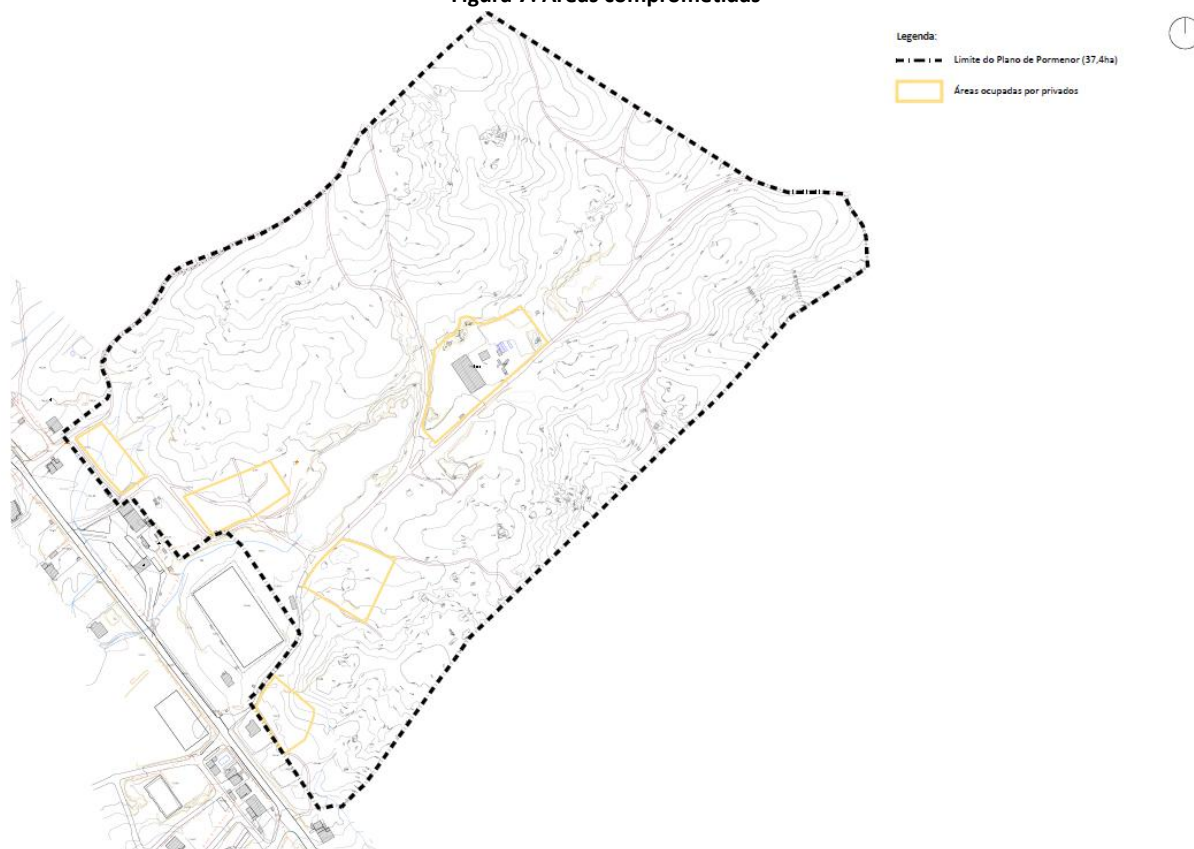
- Nas operações de loteamento não poderão ser constituídos lotes com área inferior a 500 m².
- Para os espaços de atividades económicas, de acordo com o artigo 52.º do PDM, aplicam-se os seguintes parâmetros:
 - Índice de ocupação do solo máximo: 0,65;
 - Índice de impermeabilização máximo: 80% da área da parcela;
 - Altura da fachada máxima: 12 metros, com exceção de situações devidamente justificadas, por razões de ordem técnica do exercício das atividades instaladas e desde que seja garantido o correto enquadramento urbano das novas edificações;
 - Afastamentos frontais: 7,5 metros;
 - Afastamentos laterais e de tardo: 5 metros.
- Para a UOPG 4 o PDM define as seguintes orientações a desenvolver no âmbito de PP: “os índices e parâmetros urbanísticos são os definidos na respetiva categoria de espaço que integra a UOPG, podendo em sede de plano de pormenor ou unidade de execução serem majorados ou minorados até ao máximo de 20%”.

3.4 Compromissos urbanísticos

Neste capítulo, e com base no disposto na legislação em vigor, pretende-se identificar os compromissos urbanísticos com implicações na área de intervenção do PP. De acordo com a alínea c) do n.º 4 do Artigo 107.º do RJIGT, os compromissos urbanísticos devem integrar o conteúdo documental do PP, e constar em planta ou relatório, *“com a indicação dos alvarás de licença e dos títulos de comunicação prévia de operações urbanísticas emitidos, bem como das informações prévias favoráveis em vigor ou declaração comprovativa da inexistência dos referidos compromissos urbanísticos na área do plano”*.

Na área do PP não existem compromissos urbanísticos no que se refere a alvarás de loteamento, licenciamentos ou pedidos de informação prévia. No entanto, com base nos elementos fornecidos pela junta de freguesia de Pena Verde, a área do Plano integra cinco parcelas que possuem contrato de exploração por privados.

Figura 7: Áreas comprometidas



Fonte: Terriord/ JF Pena Verde

3.5 Modelo geral

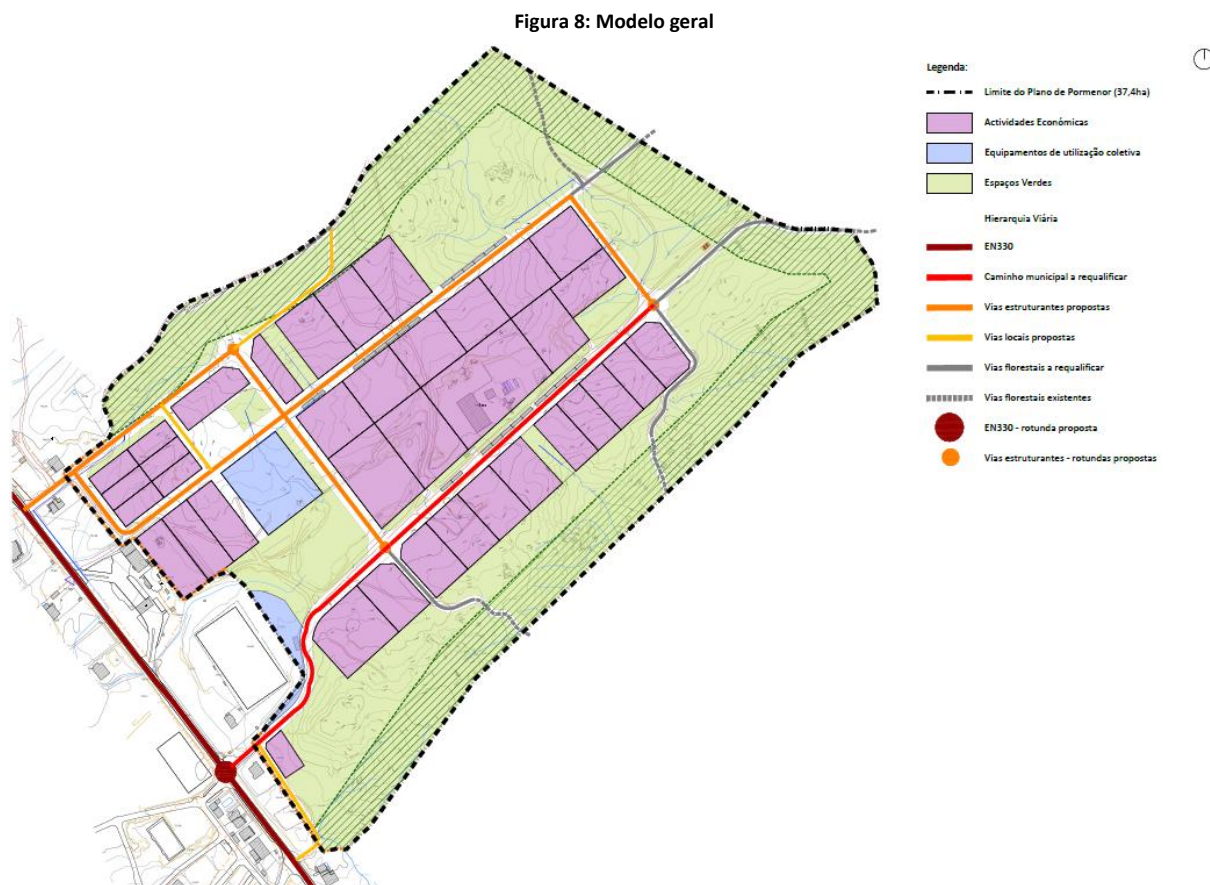
A proposta desenvolvida para o PP teve em consideração os objetivos definidos para a UOPG 4, as condicionantes legais em presença, bem como os pressupostos identificados no subcapítulo anterior.

Em resultado desta abordagem, o modelo geral proposto desenvolvido para a área de intervenção é apresentado na Figura 8, onde é possível identificar:

- Definição de três tipos de usos distintos:
 - Atividades económicas (35.5%) - destinam-se à definição das parcelas a afetar a usos industriais, armazéns, serviços e comércio;
 - Equipamento de utilização coletiva (2,4%) - correspondem à área ocupada pelo campo de futebol de Pena Verde, na área que se encontra integrada no interior da UOPG 4, e à área do equipamento proposto;
 - Espaços verdes (51%) - correspondem a áreas onde devem ser privilegiadas as funções de equilíbrio ecológico e de acolhimento de atividades ao ar livre de recreio, vocacionados

para o recreio e o lazer, podendo acolher pequenos equipamentos de apoio e integram a faixa de gestão de combustível.

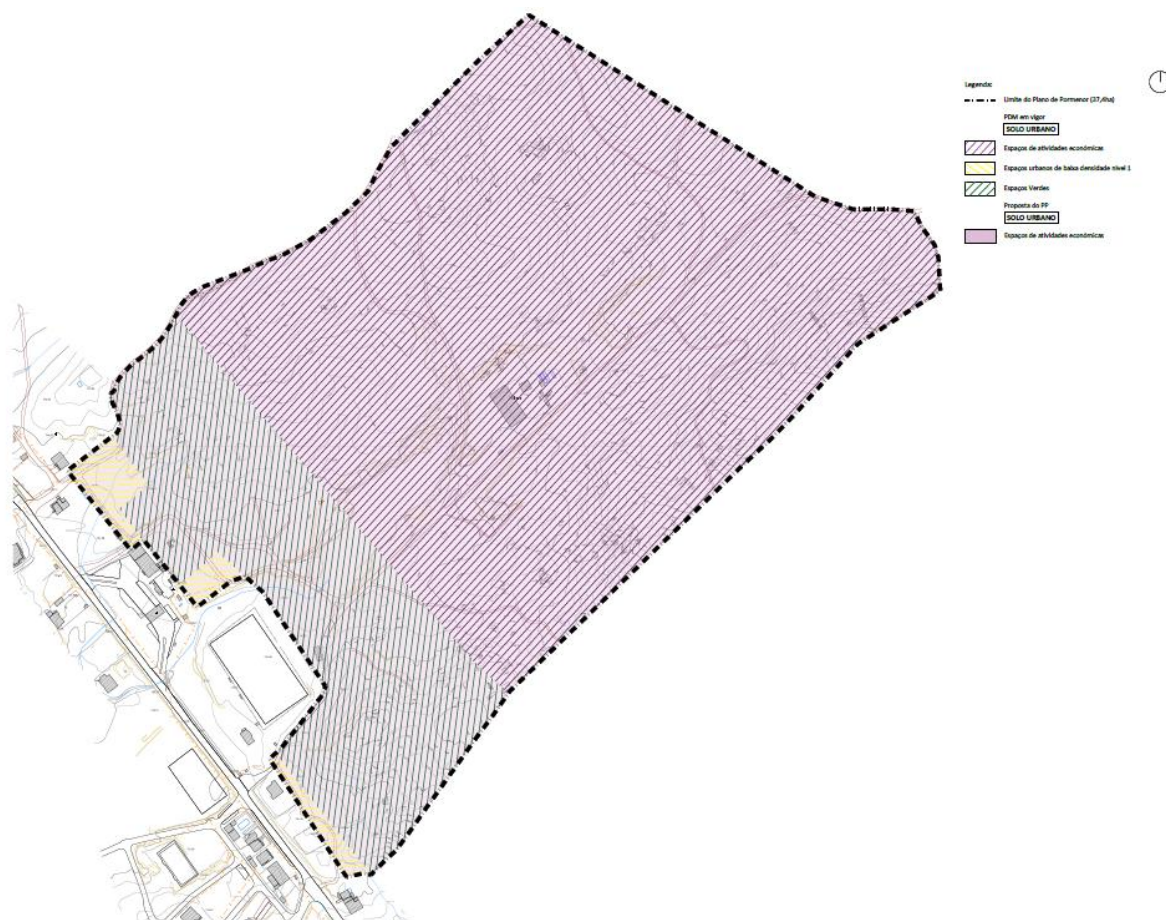
- A rede viária proposta:
 - Estrada Nacional n.º 330, que estabelece a ligação entre a sede do concelho Aguiar da Beira, e o acesso à A25 (autoestrada Beiras Litoral e Alta), que possibilita o acesso à A1, A23 e a outros os pontos importantes. São previstas duas ligações à EN330, através da criação de uma rotunda, por forma a criar um acesso qualificado e de maior segurança;
 - Caminho municipal, que estabelece a ligação entre a EN330 e a aldeia da Urgueira;
 - Vias estruturantes e locais propostas;
 - Vias florestais.



Fonte: Terriord

Considerando o modelo geral definido e o resultado na análise da área de intervenção, optou-se por alterar a qualificação do solo do PDM em vigor, existindo um ajuste ao limite sudoeste do espaço de atividades económicas e a conversão da área a sul/ sudoeste de espaços verdes para espaço de atividades económicas, promovendo assim a coesão territorial em articulação com o desenvolvimento económico.

Figura 9: Alteração do PP ao uso do solo do PDM



Fonte: Terriord/ PDM

Propõe-se assim desenvolver uma ocupação estruturada, considerando a fisiografia existente, tentando, sempre que possível, salvaguardar as áreas afetadas a afloramento rochoso, as áreas atravessadas por linhas de água pertencentes ao domínio público hídrico e por respeitar a faixa de gestão de combustível *non aedificandi* com largura de 100m no confronto com terrenos florestais no seguimento das medidas estabelecidas no plano municipal de defesa da floresta contra incêndios (50m em torno do seu limite para o interior do plano e 50m para o exterior).

A proposta definida para a área de intervenção do PP desenvolve-se numa malha de traçado regular, adaptada à fisiografia existente a partir de dois acessos viários existentes assentes na EN330, um acesso a nordeste, que se desenvolve através de um cruzamento e outro a sudeste da nacional, que estabelece a ligação à Urgueira que se pretende requalificar enquanto um dos eixos estruturantes do polo de atividades económicas e onde se propõe a implementação de uma rotunda de modo a distribuir melhor o trânsito rodoviário.

A configuração da malha proposta encontra-se assim apoiada nas duas vias que se desenvolvem perpendicularmente à EN330, que em conjunto com um eixo central e outra transversal, estruturantes

da ocupação, definem a organização dos quarteirões de base à definição das parcelas, da rede viária e dos espaços verdes.

3.6 Descrição da Proposta

A proposta apresentada na Planta de Implantação (peça desenhada n.º 01 do volume III) para a área de intervenção do PP teve em consideração as condicionantes legais, o programa estabelecido, os pressupostos definidos anteriormente e o modelo geral proposto, bem como as características morfológicas do terreno.

De acordo com a legislação aplicável, nomeadamente com o RJIGT, a planta de implantação, estabelece, designadamente, "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."

Como referido no ponto anterior o PP altera a categoria de solo do PDM de espaços verdes para espaços de atividades económicas, e mantém os espaços de atividades económicas, com pequenos ajustes ao limite a sul. Na Planta de Implantação, os espaços encontram-se classificados como Solo Urbano, na categoria de espaços de atividades económicas, com os seguintes usos:

- Parcelas destinadas a atividades económicas:
 - Comércio e serviços;
 - Indústria, armazéns, comércio e serviços;
 - Indústria e armazéns, sendo que nestas algumas permitem a instalação de estabelecimentos industriais enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto - RJPAG.
- Equipamentos de utilização coletiva:
 - Equipamento desportivo existentes.
- Espaços verdes:
 - Espaços verdes de recreio e lazer;
 - Espaços verdes de proteção e enquadramento;
 - Espaços verdes de enquadramento viário.
- Espaços canais e infraestruturas:
 - Vias de circulação rodoviária e pedonal;

- Estacionamento público (ligeiros e pesados);
- Áreas técnicas de infraestruturas.

Na planta estão definidas as parcelas destinadas à edificação para diferentes funções, os equipamentos, os espaços verdes, os espaços canais, destinados à circulação viária e pedonal e ao estacionamento e os espaços para infraestruturas.

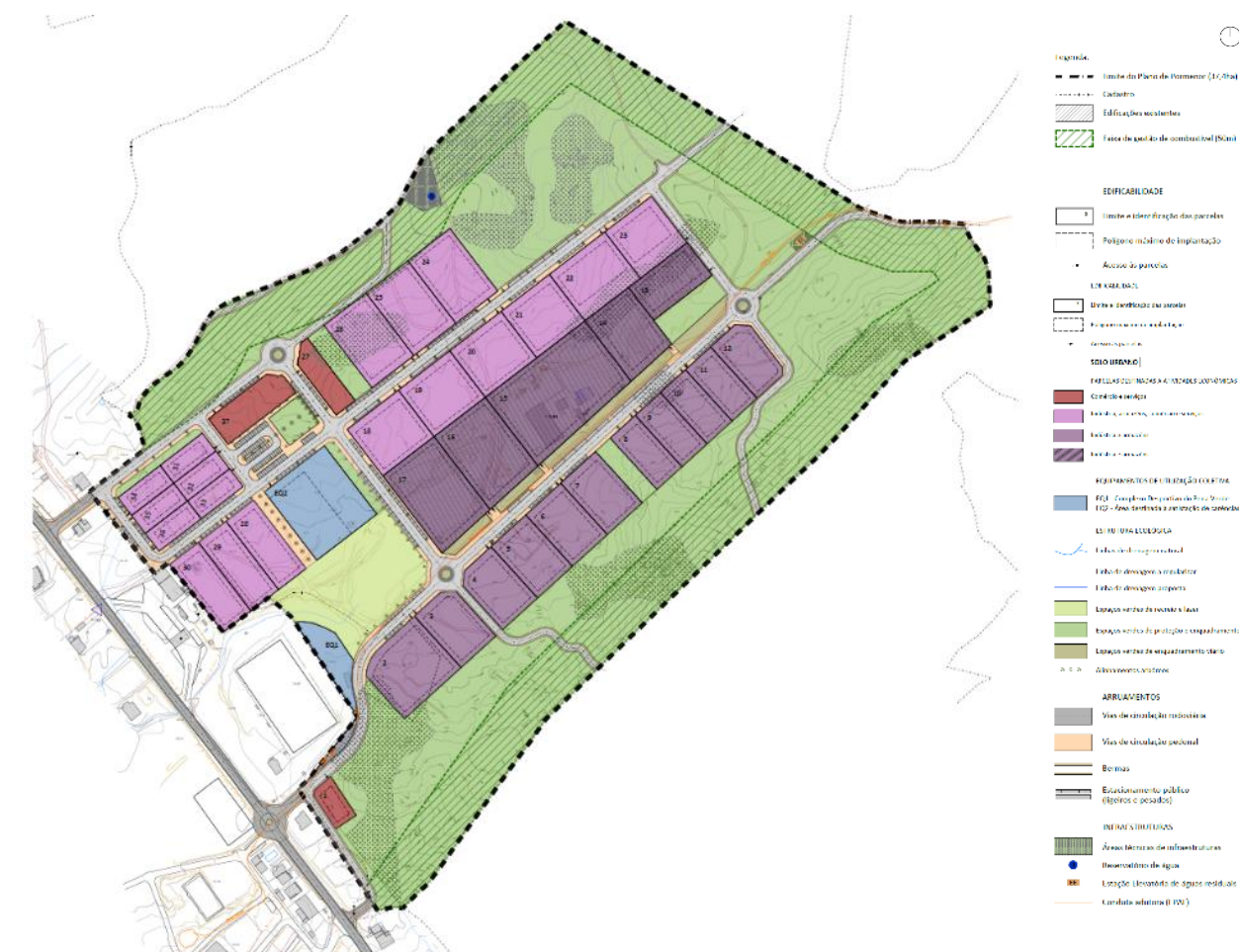
A proposta prevê a criação de 37 parcelas, conforme identificadas na planta de implantação e no quadro de edificabilidade das parcelas em anexo, destinadas a indústria, armazéns, comércio, serviços e equipamentos, identificando ainda os respetivos polígonos máximos de implantação.

As construções dos novos edifícios têm de se inscrever obrigatoriamente no interior do polígono máximo de implantação, com respeito aos parâmetros urbanísticos máximos admitidos, estabelecidos na planta de implantação e no quadro de edificabilidade das parcelas em anexo.

Os edifícios existentes, caso estejam fora do polígono máximos de implantação, poderão manter-se assim, sendo que numa eventual alteração da implantação da construção terão de se ajustar para o polígono definido na planta de implantação.

A proposta de desenho urbano definida para a área de intervenção do PP assenta numa estrutura viária definida a partir da rede viária existente, prevendo a requalificação do Caminho Municipal de ligação à Urgueira e da inserção na EN330, para permitir a instalação de atividades económicas, bem como as áreas destinadas a estacionamento inerentes a estes usos e o dimensionamento estabelecido no PDM para este tipo de usos.

Figura 10: Proposta do PP do Espaço de Atividades Económicas de Moreira



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

Quadro 2: Quadro de edificabilidade das parcelas

ID	Área da parcela (m²)	Área máx. de implantação (m²)	Área máxima de construção		Total da área de construção (m²)	Índice máximo de utilização	Área máx. de impermeabilização (m²)	Área mínima permeável (m²)	N.º máximo de pisos		Altura máx. da edificação (m) (*)	Necessidade de n.º lugares estacionamento ligeiros	Necessidade de n.º lugares estacionamento pesados (PDAM)	N.º min. lugares estacionamento privado		Usos admitidos
			acima da cota de soleira (m²)	abaixo da cota de soleira (#) (m²)					acima da cota de soleira	abaixo da cota de soleira (#)				ligeiros	pesados	
1	1 126,2	490,8	1 472,4	490,8	1 963,2	1,7	901,0	225,2	3	1	12	29		24	0	comércio e serviços
2	5 270,1	3 751,6	7 503,2	0,0	7 503,2	1,4	4 216,1	1 054,0	2	0	12	30	8	24	6	indústria e armazéns
3	3 254,3	2 115,3	4 230,6	0,0	4 230,6	1,3	2 603,4	650,9	2	0	12	17	4	14	3	indústria e armazéns
4	3 262,1	2 120,4	4 240,7	0,0	4 240,7	1,3	2 609,7	652,4	2	0	12	17	4	14	3	indústria e armazéns
5	3 325,2	2 156,4	4 312,8	0,0	4 312,8	1,3	2 660,2	665,0	2	0	12	17	4	14	3	indústria e armazéns
6	3 325,1	2 156,4	4 312,8	0,0	4 312,8	1,3	2 660,1	665,0	2	0	12	17	4	14	3	indústria e armazéns
7	3 325,1	2 156,4	4 312,8	0,0	4 312,8	1,3	2 660,1	665,0	2	0	12	17	4	14	3	indústria e armazéns
8	2 391,4	1 389,4	2 778,8	0,0	2 778,8	1,2	1 913,2	478,3	2	0	12	11	3	9	2	indústria e armazéns
9	2 391,4	1 389,4	2 778,8	0,0	2 778,8	1,2	1 913,2	478,3	2	0	12	11	3	9	2	indústria e armazéns
10	2 391,5	1 389,4	2 778,8	0,0	2 778,8	1,2	1 913,2	478,3	2	0	12	11	3	9	2	indústria e armazéns
11	2 391,4	1 389,4	2 778,8	0,0	2 778,8	1,2	1 913,2	478,3	2	0	12	11	3	9	2	indústria e armazéns
12	2 875,3	1 868,9	3 737,9	0,0	3 737,9	1,3	2 300,2	575,1	2	0	12	15	4	12	3	indústria e armazéns
13**	3 093,8	1 799,4	3 598,7	0,0	3 598,7	1,2	2 475,0	618,8	2	0	12	14	4	12	3	indústria e armazéns
14**	4 114,6	2 640,7	5 281,5	0,0	5 281,5	1,3	3 291,7	822,9	2	0	12	21	5	17	4	indústria e armazéns
15**	10 367,1	6 738,6	13 477,3	0,0	13 477,3	1,3	8 293,7	2 073,4	2	0	12	54	13	43	11	indústria e armazéns
16**	5 856,8	3 806,9	7 613,8	0,0	7 613,8	1,3	4 685,4	1 171,4	2	0	12	30	8	24	6	indústria e armazéns
17**	6 213,7	4 038,9	8 077,8	0,0	8 077,8	1,3	4 971,0	1 242,7	2	0	12	32	8	26	6	indústria e armazéns
18	3 840,9	2 496,6	4 993,2	0,0	4 993,2	1,3	3 072,7	768,2	2	0	12	20	5	16	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
19	3 840,9	2 496,6	4 993,2	0,0	4 993,2	1,3	3 072,7	768,2	2	0	12	20	5	16	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
20	3 849,7	2 502,3	5 004,6	0,0	5 004,6	1,3	3 079,8	769,9	2	0	12	20	5	16	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
21	3 613,7	2 348,9	4 697,8	0,0	4 697,8	1,3	2 891,0	722,7	2	0	12	19	5	15	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
22	4 159,5	2 155,7	4 311,4	0,0	4 311,4	1,0	3 327,6	831,9	2	0	12	17	4	14	3	indústria, armazéns, comércio e serviços
23	3 487,6	1 659,4	3 318,9	0,0	3 318,9	1,0	2 790,1	697,5	2	0	12	13	3	11	3	indústria, armazéns, comércio e serviços
24	4 235,7	2 753,2	5 506,4	0,0	5 506,4	1,3	3 388,6	847,1	2	0	12	22	6	18	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
25	4 235,7	2 753,2	5 506,4	0,0	5 506,4	1,3	3 388,6	847,1	2	0	12	22	6	18	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
26	4 235,7	2 753,2	5 506,4	0,0	5 506,4	1,3	3 388,6	847,1	2	0	12	22	6	18	4	indústria, armazéns, comércio e serviços
27	1 801,6	1 801,6	5 404,8	1 801,6	7 206,4	4,0	1 441,3	360,3	3	1	12	22		17	0	comércio e serviços
28	3 043,0	1 861,1	3 722,1	0,0	3 722,1	1,2	2 434,4	608,6	2	0	12	15	4	12	3	indústria, armazéns, comércio e serviços
29	3 044,2	1 861,1	3 722,1	0,0	3 722,1	1,2	2 435,4	608,8	2	0	12	15	4	12	3	indústria, armazéns, comércio e serviços
30	3 130,0	1 929,2	3 858,3	0,0	3 858,3	1,2	2 504,0	626,0	2	0	12	15	4	12	3	indústria, armazéns, comércio e serviços
31	1 210,9	518,0	1 035,9	0,0	1 035,9	0,9	968,7	242,2	2	0	12	4	1	3	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
32	1 210,9	620,5	1 240,9	0,0	1 240,9	1,0	968,7	242,2	2	0	12	5	1	4	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
33	1 210,9	518,0	1 035,9	0,0	1 035,9	0,9	968,7	242,2	2	0	12	4	1	3	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
34	1 210,9	620,5	1 240,9	0,0	1 240,9	1,0	968,7	242,2	2	0	12	5	1	4	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
35	1 210,9	620,5	1 240,9	0,0	1 240,9	1,0	968,7	242,2	2	0	12	5	1	4	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
36	1 210,9	620,5	1 240,9	0,0	1 240,9	1,0	968,7	242,2	2	0	12	5	1	4	1	indústria, armazéns, comércio e serviços
37	2 732,5	2 732,5	8 197,5	2 732,5	10 930,0	4,0	2 186,0	546,5	3	1	12	164		131	0	comércio e serviços
TOTAL	121 491,2	77 020,5	159 066,0	5 024,9	164 090,8	-	97 193,0	24 298,2	-	-	-	627	144	633	115	-

(#) desde que destinado a estacionamento e arrumos

(*) com exceção de situações devidamente justificadas, por razões de ordem técnica do exercício das atividades instaladas e desde que seja garantido o correto enquadramento urbano das novas edificações

(**) possível a instalação de estabelecimentos industriais enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto - RJPAG.

ID	Área da parcela (m²)	Área máx. de implantação (m²)	Área máxima de construção		Total da área de construção (m²)	Índice máximo de utilização	Área máx. de impermeabilização (m²)	Área mínima permeável (m²)	N.º máximo de pisos		Altura máx. da edificação (m) (*)	Necessidade de n.º lugares estacionamento ligeiros	Necessidade de n.º lugares estacionamento pesados (PDAM)	N.º min. lugares estacionamento privado		Usos admitidos
			acima da cota de soleira (m²)	abaixo da cota de soleira (#) (m²)					acima da cota de soleira	abaixo da cota de soleira (#)				ligeiros	pesados	
EQ1	2 442,3	488,5	976,9	0	976,9	0,4	1 953,8	488,5	2	0	12	n.a	n.a	n.a	n.a	Equipamento
EQ2	6 633,7	2 653,5	5 307,0	2 653,5	7 960,5	0,8	5 307,0	1 326,7	2	1	12	n.a	n.a	n.a	n.a	Equipamento
TOTAL	9 076,0	3 141,9	6 283,9	2 653,5	8 937,4	-	7 260,8	1 815,2	-	-	-	-	-	-	-	-

(#) desde que destinado a estacionamento e arrumos

Fonte: Terriord

3.6.1 Parcelas destinadas a Atividades Económicas

O PP prevê a criação de 37 parcelas destinadas a atividades económicas e outras funções complementares conforme identificadas na planta de implantação e no quadro de edificabilidade das parcelas em anexo:

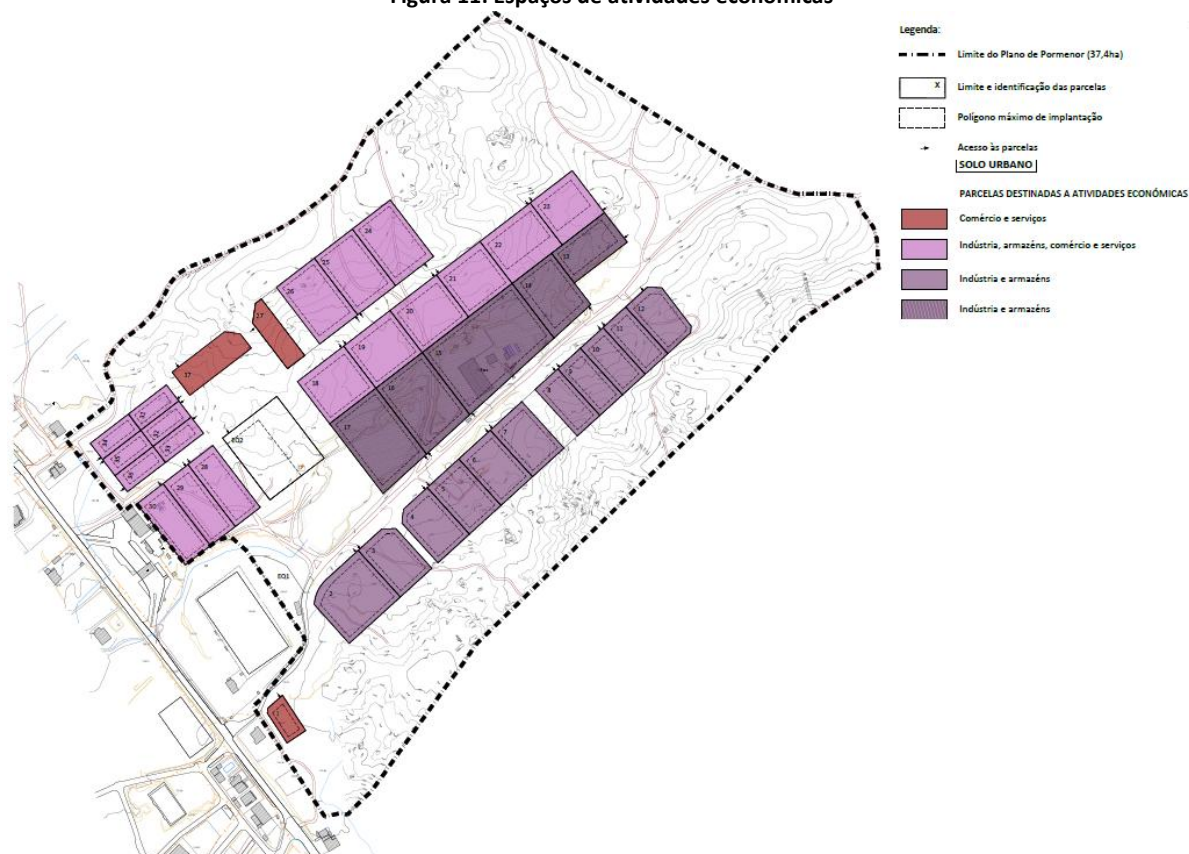
- **Comércio e serviços** (3 parcelas) – estas parcelas visam implementação de edifícios de escritórios, que admitam a instalação de empresas de menor dimensão e de estabelecimentos comerciais e de restauração, de apoio aos trabalhadores do polo de atividades económicas de Pena Verde;
- **Indústria, armazéns, serviços e comércio** (18 parcelas) – destinam-se à criação de parcelas que permitam a instalação de atividade económicas diversas e diferenciadas da vocação existente na área de intervenção, destinadas à fixação de novas empresas, dando resposta à procura e promovendo uma oferta de qualidade no concelho;
- **Indústria e armazéns** (11 parcelas) – destinam-se à instalação de usos exclusivamente industriais e armazéns, enquadrando uma parcela existente relacionada com a exploração e transformação de recursos geológicos (saibro). Estas parcelas encontram-se definidas ao longo da via que estabelece a ligação entre a EN330 e a aldeia da Urgueira;
- **Indústria e armazéns** - (5 parcelas) com possibilidade de instalação de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto – Regime jurídico de prevenção de acidentes graves.

A edificabilidade nestas parcelas fica sujeita aos parâmetros estabelecidos no quadro de edificabilidade apresentado na planta de implantação e no quadro de edificabilidade das parcelas em anexo, sendo que as novas edificações devem respeitar o polígono de implantação definido na respetiva planta, que respeitam, no mínimo, os afastamentos definidos no PDM em vigor para os espaços de atividades económicas (afastamentos frontais de 7,5 metros e afastamentos laterais e de tardo de 5 metros).

A proposta admite a possibilidade de agregação de duas ou mais parcelas contíguas, bem como a subdivisão de parcelas, por forma a assegurar uma maior flexibilidade na resposta à previsível procura e assegurar uma oferta diversificada, sem prejuízo do respeito pelos parâmetros estabelecidos no quadro de edificabilidade.

Quando permitido o uso industrial, são admitidas todas as tipologias de atividade industrial, em conformidade com o disposto na legislação aplicável.

Figura 11: Espaços de atividades económicas



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

3.6.2 Espaços de Uso Especial

O espaço de uso especial definido na planta de implantação integra 2 parcelas destinadas a equipamentos de utilização coletiva (EQ1 e EQ2), com uma área total de 9097,1m², conforme identificada na planta de implantação, correspondendo EQ1 a parte da parcela afeta ao complexo desportivo do Pena Verde e a EQ2 destina-se à instalação de um novo equipamentos de utilização coletiva, a definir consoante as necessidades existentes, podendo integrar serviços de apoio complementares ao polo de atividades económicas, nomeadamente, no âmbito da saúde, da educação, da segurança social, da segurança pública e da proteção civil, e facultar as condições para a prática de atividades culturais, desportivas e de recreio e lazer, podendo contemplar estabelecimentos de restauração e bebidas e locais de entretenimento suplementares.

Para a parcela destinada a equipamentos de utilização coletiva, o PP não define o programa a implementar, sugere, no entanto, a construção de uma escola de formação profissional, de um ninho de empresas, ou de outras valências complementares aos usos a instalar.

Figura 12: Espaços de Uso Especial



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

3.6.3 Espaços Verdes

O PP estabelece não só a ocupação de zonas interessantes e com características de maior sensibilidade do ponto de vista paisagístico (como por exemplo, construção de vias de ligação que atravessam a linha de água), como a preservação de áreas que são mais favoráveis para a estrutura verde do que para a edificação. O objetivo da manutenção da estrutura verde, será o de garantir a manutenção, a funcionalidade e a sustentabilidade dos diversos sistemas assegurando, desta forma, a qualidade e a diversidade dos ecossistemas e da paisagem.

Estes espaços verdes compreendem os espaços de recreio e lazer, espaços de proteção e enquadramento e os espaços verdes de enquadramento viário, englobando:

- As áreas adjacentes às linhas de drenagem natural;
- A faixa de gestão de combustível que circunda toda a área na transição para os espaços florestais, definida no âmbito da defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI);
- As áreas de afloramento rochoso, situadas em locais de maior cota;
- Área central de transição entre os espaços de baixa densidade e os espaços de atividade económica;

- Canteiros e alinhamento arbóreos ao longo das vias.

Figura 13: Espaços verdes



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

Os espaços verdes de recreio e lazer constituem espaços de uso público, e podem ser alvo de caminhos pedonais de ligação entre espaços, pavimentados com matérias semipermeáveis e permeáveis. Estas áreas correspondem a espaços que se destinam a uma utilização coletiva, podendo corresponder a um parque urbano com equipamento desportivo e circuitos pedonais e cicláveis, de apoio à população residente na freguesia de Pena Verde e enquanto espaço complementar e de enquadramento às atividades a desenvolver no polo de atividades económicas.

Este espaço localiza-se no ponto central junto aos equipamentos que se pretende ser um elemento de referência local e de enquadramento das diversas atividades a instalar, devendo ser admitida a construção de um estabelecimento de restauração de apoio à função de lazer e fruição deste espaço.

Os espaços verdes de proteção e enquadramento correspondem a espaços de valor ambiental e aptidão paisagística, que se expressam por um conjunto de terrenos de taludes mais acentuados ou situações de franja urbana, que atuam como espaços de transição para a envolvente. Fazem parte destes espaços, as áreas adjacentes às linhas de água, as áreas de afloramento rochoso e a faixa de 50 metros que circunda toda a área de intervenção na transição para a área florestal, definida no âmbito

da proteção contra incêndios. No que se refere à proteção do domínio hídrico, a proposta do plano prevê a regularização de linhas de drenagem, estabelecendo-se corredores verdes entre o limite das parcelas e os espaços destinados à circulação pedonal.

Os espaços verdes no geral devem ser objeto de projeto de manutenção e de valorização paisagística, contemplando a definição de espécies a integrar nas áreas verdes, engenharia natural, pavimentos, iluminação, mobiliário urbano, entre outras estruturas.

No entanto, nestas áreas, são necessárias operações de limpeza, naturalização, com estabilização das margens da linha de água, implantação de uma galeria ripícola diversificada e bem consolidada, bem como áreas de prados e árvores, atendendo às características de cada espaço.

No que se refere aos espaços verdes de enquadramento viário estes englobam os canteiros e caldeiras correspondentes aos alinhamentos arbóreos propostos ao longo das vias, correspondem a intenções de ligação entre os espaços verdes, integrando os espaços canais, e têm como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade estética e funcional do polo de atividades económicas de Pena Verde e para enquadramento das unidades a instalar. São normalmente implantados em espaços predominantemente pavimentados, associadas a vias de circulação pedonal, a parques de estacionamento e a espaços verdes propostos, em caldeiras com diâmetro, ou comprimento e largura mínimas de 1,0m criando eixos e referências visuais, proporcionando zonas de estadia, de encontro e de ensombramento.

3.6.4 Espaços Canais e Infraestruturas

A solução proposta para os espaços de circulação tem como objetivo criar uma estrutura viária equilibrada de suporte ao novo polo de atividades económicas de Pena Verde, garantindo a melhoria dos dois pontos de acesso na EN330 à área do plano e do acesso à aldeia da Urgueira, assim como o acesso local às parcelas propostas no âmbito do PP.

A proposta definida para os espaços canais e infraestruturas compreende as faixas de rodagem, a circulação pedonal, bermas e as zonas destinadas a estacionamento público e à instalação de infraestruturas urbanas de apoio ao funcionamento das atividades económicas.

Figura 14: Espaços Canais e Infraestruturas



Fonte: Terriord/ Cartografia homologada pela DGT à escala 1/2000 de Moreira e 1/10000 para a restante área

3.6.4.1 Rede viária

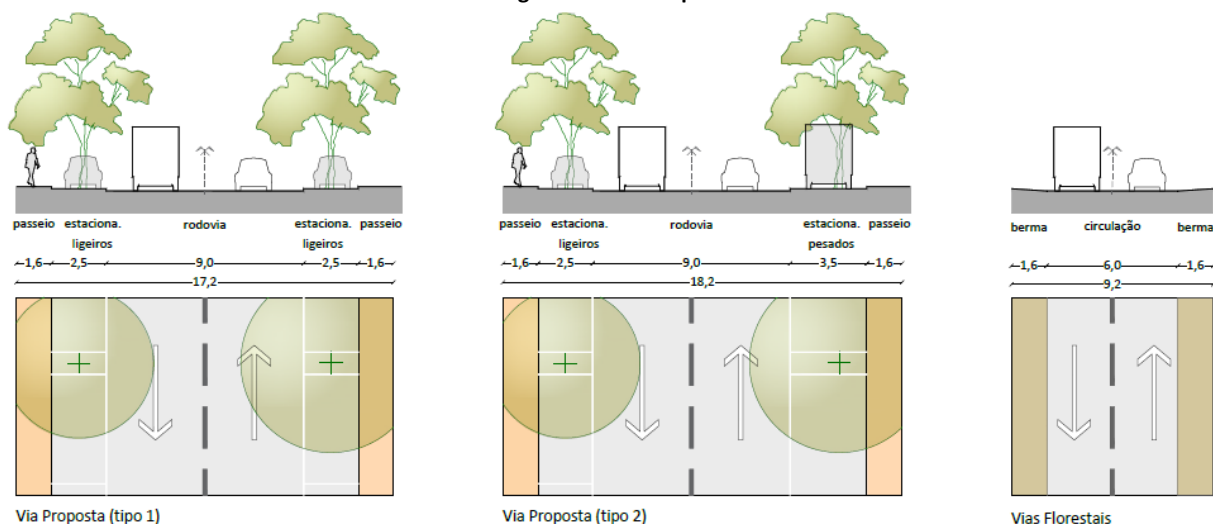
O traçado da rede viária, conforme referido anteriormente, prevê a articulação com a rede viária existente, prevendo as seguintes intervenções:

- Criação de duas ligações qualificadas à EN330, propondo-se a criação de uma rotunda a sul, no sentido de garantir os níveis de segurança no acesso ao espaço de atividades económicas;
- Requalificação do caminho municipal de acesso à aldeia da Urgueira, enquanto eixo estruturante destinado à instalação de indústria e armazéns, considerando a vocação existente;
- Criar uma malha viária de traçado regular, adaptada à fisiografia existente, integrando um perfil adaptado às tipologias a instalar e que permita dar resposta às necessidades de circulação pedonal e estacionamento;
- Garantir as serventias públicas e vias florestais existentes, prevendo-se a regularização do traçado na articulação com a rede viária definida para o polo de atividades económicas de Pena Verde.

A proposta apresenta uma estrutura viária assente nos princípios acima enunciados. Privilegia-se a ligação à rede principal existente, nomeadamente à EN330, criando dois pontos de entrada no polo. A partir destes, estrutura-se a rede viária “interna”.

A hierarquia das vias contempla dois níveis, tal como representados nos perfis tipo definidos para o polo de atividades económicas de Pena Verde, apresentado na Figura 15.

Figura 15: Perfis tipo



Fonte: Terriord

As vias propostas correspondem à maioria das vias definidas na área de intervenção e apresentam um perfil da faixa de rodagem de 9 metros, com 4,5 metros em cada sentido de tráfego, considerando o tráfego de pesados previsto na área do PP. O perfil tipo 1 prevê estacionamento de veículos ligeiros com largura de 2,5m e 5m de comprimento em ambos os lados da via e o perfil tipo 2 estacionamento de ligeiros apenas num dos lados da via e pesados com largura de 3,5m e 15m de comprimento no outro lado. Os estacionamentos serão intercalados com caldeiras de árvores sempre que possível e os passeios terão uma dimensão mínima de 1,6m, podendo apresentar variações pontuais ao longo do percurso. Os lugares de estacionamento marcados na via pública, em frente às entradas nas parcelas, poderão ser ajustados, face aos licenciamentos que venham a ser apresentados na fase de projeto de execução. Para além destes lugares, é obrigatório prever os lugares de estacionamento necessários no interior de cada parcela, de acordo com o definido no quadro da edificabilidade das parcelas, apresentado na planta de implantação e em anexo.

As vias florestais correspondem a serventias públicas que o plano tem de manter. Para estas vias prevê na área do plano, a articulação com a rede viária proposta e um perfil mínimo de 9,2 metros, garantindo uma faixa de rodagem de 6 metros e bermas com largura mínima de 1,6 metros.

As rotundas propostas no interior do plano terão uma área galgável de modo a facilitar as manobras dos veículos pesados.

Figura 16: Exemplos de rotundas galgáveis



Fonte: Google street view - município Cascais

3.6.4.2 Estacionamento

Para o cálculo do número de lugares de **estacionamento** é essencial determinar a área de construção máxima. Para a área do PP, a identificação das necessidades de lugares de estacionamento privado resulta da aplicação de parâmetros definidos no PDM em vigor (artigo 73.º), que estabelece no ponto n.º 1 que a construção de novos edifícios, nas obras de edificação que impliquem uma ampliação superior a 50% da área de construção do edifício inicial e nas alterações ao uso de edifícios, devem observar o cumprimento dos seguintes parâmetros de dimensionamento do número de lugares de estacionamento, dentro da parcela:

- 1 lugar por cada 100m² de área de construção do edifício comercial, de serviços ou de equipamentos coletivos em espaços com área de construção inferior a 500m²;
- 2 lugares por cada 100m² de área de construção do edifício comercial, de serviços ou de equipamentos coletivos em espaços com área de construção superior a 500m²;
- 1 lugar destinado a ligeiros, por cada 250m² de área de construção do edifício industrial e de armazenagem;
- 1 lugar destinado a pesados, por cada 1 000m² de área de construção do edifício industrial e de armazenagem;
- Nas operações de loteamento ou operações urbanísticas de impacto relevante, como tal considerados em regulamento municipal, deve ainda ser criado estacionamento público correspondente, no mínimo, às percentagens a seguir indicadas dos valores obtidos pela aplicação do número de lugares definidos nos pontos anteriores:
 - 20% do número de lugares privados para comércio e serviços;
 - 20% do número de lugares privados para instalações industriais e armazéns.
- Para o cálculo das áreas por lugar de estacionamento, deve considerar-se o seguinte:

- Veículos ligeiros: 2,5m de largura x 5,0m de comprimento;
 - Veículos pesados: 3,5m de largura x 15,0m de comprimento.
- A câmara municipal pode deliberar a dispensa total ou parcial do cumprimento dos estacionamento exigidos nos números anteriores, sem prejuízo de legislação específica, desde que se verifique uma das seguintes condições:
- Se verificar a impossibilidade ou a inconveniência da inclusão dos estacionamento por razões de natureza técnica, nomeadamente em função das características geológicas do terreno, dos níveis freáticos, do condicionamento da segurança de edificações envolventes, da interferência com equipamentos e infraestruturas ou da funcionalidade dos sistemas públicos de circulação de pessoas e veículos.
- **Os parâmetros urbanísticos podem em sede de plano de pormenor ser majorados ou minorados até ao máximo de 20% (orientação definida para a UOPG 4).**

Neste sentido, tendo em consideração os parâmetros do PDM em vigor e a área de construção prevista pelo PP, e considerando uma minoração de 20% dos parâmetros de estacionamento, conforme definido nas orientações de execução para a UOPG 4, na área do plano devem ser considerados no mínimo um total de 1 137 lugares de estacionamento privado e público, incluindo ligeiros e pesados.

Para o estacionamento, a proposta do PP define que 80% destes lugares terão de ser assegurados no interior das parcelas privadas e os restantes 20% como estacionamento público, conforme o número de lugares de estacionamento apresentados no quadro seguinte.

Quadro 3: Lugares de estacionamento

		Necessidades PDM N.º mínimo de lugares de estacionamento *	Proposta Plano N.º min. de lugares estacionamento	Diferencial	
Estacionamento privado	ligeiros	633	633	0	
	pesados	115	115	0	
Total estacionamento privado		748	748	0	
Estacionamento público	ligeiros	127	282	+155	
	pesados	23	26	+3	
Total estacionamento público		150	308	+158	
TOTAL		898	1 056	158	
* valores minorados em 20%, em resultado das opções definidas para a UOPG4					

Fonte: Terriord

Conclui-se que ao nível do estacionamento público de ligeiros e pesados, o presente plano cumpre os parâmetros estabelecidos, prevendo um total de 308 lugares de estacionamento em vias públicas, ou seja, um excedente de 158 lugares.

Quanto ao estacionamento privado a prever no interior do lote, o número de lugares de estacionamento encontra-se identificado na planta de implantação e no quadro de edificabilidade das

parcelas em anexo, onde os valores apresentados foram calculados tendo por base a área de construção máxima admitida em cada lote, respeitando os parâmetros do PDM. Caso a área de construção, no âmbito do projeto subsequente de arquitetura, seja inferior, devem ser ajustados aos parâmetros definidos no regulamento do PP.

3.6.4.3 Estudo de Tráfego

De modo a validar a solução apresentada e a medir a capacidade de carga da rede viária atual, realizou-se um estudo de tráfego em fevereiro de 2026, que acompanha os documentos do plano.

O Estudo analisa o impacto da instalação de 37 parcelas destinadas à indústria, armazéns e serviços na rede rodoviária envolvente. Através de contagens de campo realizadas, a análise projeta a procura de transporte individual e coletivo para os horizontes temporais de 2035 e 2045. O plano propõe soluções de infraestrutura, como a criação de uma nova rotunda na ER330, para garantir a segurança e a fluidez do trânsito. Além disso, o estudo verifica o cumprimento das normas de estacionamento e gestão de ruído ambiental para viabilizar tecnicamente o empreendimento.

A conclusão principal do estudo é que o tráfego gerado pelo novo Espaço de Atividades Económicas de Moreira não é suscetível de gerar restrições significativas à circulação na rede viária envolvente, considerando:

- **Impacto na Fluidez e Segurança:** Os resultados indicam que a implementação do empreendimento terá pouco impacto na fluidez e na segurança da circulação nos nós rodoviários analisados.
- **Aumento da Carga:** Estima-se que o empreendimento gere 516 veículos a entrar e 842 a sair na hora de ponta da tarde (HPT-DU). Isto representa um aumento de aproximadamente 12 vezes face à procura atual (1.432 veículos previstos contra 121 atuais).
- **Desempenho dos Nós rodoviários:** O desempenho dos 4 Nós Rodoviários, mesmo com o aumento de carga, os níveis de serviço previstos para 2045 com o empreendimento são positivos:
- **Capacidade de Reserva:** Destaca-se que a nova rotunda proposta para na ER330 apresenta elevadas folgas de capacidade em todos os ramos, permitindo acomodar picos ocasionais de procura sem degradação significativa da circulação.
- **Trecho da ER330 (Secção 1):** Apresenta níveis de serviço favoráveis estimando-se a manutenção destes níveis nos cenários futuros

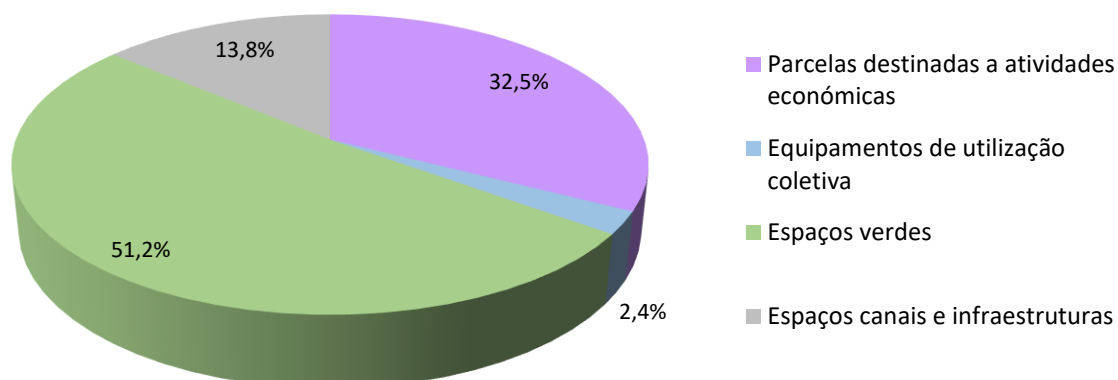
3.6.5 Quantificação da Proposta

Para efeitos de análise quantitativa da proposta do PP, apresentam-se os seguintes quadros e gráficos:

Quadro 4: Quantificação total			
Área de intervenção do Plano		373 550,9	m²
Parcelas edificáveis	N.º total de lotes	37	uni
	- Comércio e serviços	3	uni
	- Indústria, armazéns, comércio e serviços	18	uni
	- Indústria e armazéns	16	uni
	Área total das parcelas	121 491,2	m²
	- Comércio e serviços	5 660,3	m ²
	- Indústria, armazéns, comércio e serviços	51 981,9	m ²
	- Indústria e armazéns	63 849,0	m ²
	Área de implantação máxima	77 020,5	m²
	- Comércio e serviços	5 024,9	m ²
	- Indústria, armazéns, comércio e serviços	31 088,3	m ²
	- Indústria e armazéns	40 907,4	m ²
	Índice de ocupação	0,21	
	Área de construção máxima total	164 090,8	m²
	- Área de construção máxima acima da cota de soleira	159 066,0	m²
	. Comércio e serviços	15 074,7	m ²
	. Indústria, armazéns, comércio e serviços	62 176,5	m ²
	. Indústria e armazéns	81 814,8	m ²
	- Área de construção máxima abaixo da cota de soleira	5 024,9	m²
	. Comércio e serviços	5 024,9	m ²
	. Indústria, armazéns, comércio e serviços	0,0	m ²
	. Indústria e armazéns	0,0	m ²
	Índice de utilização (edificabilidade média)	0,43	
	Altura da edificação máxima	12,0	m
	Número máximo de pisos acima da cota de soleira	3	pisos
	Número máximo de pisos abaixo da cota de soleira	1	piso
Equipamentos de Utilização Coletiva	EQ1 - Complexo Desportivo do Pena Verde (parcial)	2 442	m ²
	EQ2 - Área destinada à satisfação de carências	6 634	m ²
Espaços verdes	Área total de espaços verdes	191 253,6	m²
	- Espaços verdes de utilização coletiva	11 679,1	m ²
	- Espaços verdes de enquadramento viário	4 035,4	m ²
	- Espaços verdes de proteção e enquadramento	175 539,1	m ²
Espaços canais e infraestruturas	Área total de espaços canais e infraestruturas	51 730,1	m²
	. Circulação rodoviária	28 979,6	m ²
	. Circulação (passeios)	13 505,4	m ²
	. Circulação (bermas)	3 058,9	m ³
	. Estacionamento público	4 890,0	m ²
	. Áreas técnicas de infraestruturas	1296,15	m ²
Estacionamento público	N.º de lugares de ligeiros	282	uni
	N.º de lugares de pesados	26	uni
Área de impermeabilização máxima		152 866	
Índice de impermeabilização máximo		41%	

Fonte: Terriord

Gráfico 1: Quantificação da proposta do plano, por tipologia de espaços



Fonte: Terriord

Quadro 5: Índice urbanísticos da proposta

Área total de Intervenção	37,4 ha
Índice de ocupação (quociente entre a área total de implantação e a área do PP)	0.21
Índice de utilização (quociente entre a área total de construção e a área do PP)	0,43
Índice de impermeabilização (quociente entre o total das áreas impermeabilizadas e a área do PP)	41%
Número de pisos máximo	3

Fonte: Terriord

Conclui-se que os parâmetros e usos definidos na proposta que se pretende desenvolver são compatíveis com PDM em vigor, considerando que o PDM define os seguintes parâmetros:

Quadro 6: Índice urbanísticos do PDM

	Espaços de atividades económicas	Espaços urbanos de baixa densidade nível 1
Índice máximo de ocupação do solo	0,65 (65%)	-
Índice máximo de utilização do solo	-	0,8
Índice máximo de impermeabilização	80%	-
Altura máxima da fachada	12 metros, com exceção de situações devidamente justificadas	Máximo de 2 pisos acima do solo, podendo admitir o terceiro piso

Fonte: Terriord

Quadro 7: Síntese da proposta

Classificação na planta de implantação			Área da Parcela		Área máxima de implantação	Área máxima de construção			Área máx. de impermeabilização	N.º min. lugares estacionamento privado		N.º lugares estacionamento público	
						m²	%	m²		acima da cota de soleira (m²)	abaixo da cota de soleira (#) (m²)		Total (m²)
Parcelas destinadas a atividades económicas	Comércio e serviços	(3 parcelas)	5 660,3	121 491,2	32,52%	5 024,9	15 074,7	5 024,9	164 090,8	4 528,2	172	-	
	Indústria, armazéns, comércio e serviços	(18 parcelas)	51 981,9			31 088,3	62 176,5	-		41 585,5	199	50	
	Indústria e armazéns	(16 parcelas)	63 849,0			40 907,4	81 814,8	-		51 079,2	262	65	
Equipamentos de utilização coletiva	EQ1 - Complexo Desportivo do Pena Verde (parcial)		2 442,3	9 076,0	2,43%	488,5	976,9	-	8 937,4	1 953,8			
	EQ2 - Área destinada à satisfação de carências		6 633,7			2 653,5	5 307,0	2 653,5		5 307,0			
Espaços verdes	Espaços verdes de recreio e lazer		11 679,1	191 253,6	51,20%	-			-	-	-	-	-
	Espaços verdes de enquadramento viário		4 035,4										
	Espaços verdes de proteção e enquadramento		175 539,1										
Espaços canais e infraestruturas	Circulação rodoviária		28 979,6	51 730,1	13,85%				42 485,0				
	Circulação pedonal		13 505,4										
	Bermas		3 058,9						-				
	Estacionamento público	ligeiros	3 525,0						4 890,0			282	
		pesados	1 365,0									26	
	Áreas técnicas de infraestruturas		1 296,2						1036,92				
Total			373 550,9	100%	80 162,5	165 349,8	7 678,4	173 028,2	152 865,7	633	115	308	

Fonte: Terriord

3.7 Dimensionamento dos espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva

De acordo com o estabelecido no PDM (artigo 71.º), o regime de cedências aplicável às operações de loteamento urbano e a promoções de operações urbanísticas consideradas de impacto semelhante deverá cumprir os valores de dimensionamento especificados no Anexo II do regulamento. Contudo o anexo não prevê dimensionamento para espaços de atividades económicas em específico.

Tendo em consideração que a categoria aplicada à zona sul do plano foi alterada pelo presente PP para espaços urbanos de baixa densidade, faz-se de seguida uma análise dos parâmetros a aplicar a estes espaços para as tipologias de ocupação comércio, serviços, indústria e ou armazéns (Quadro 8).

Quadro 8: PDM anexo II - Dimensionamento de espaços verdes de utilização coletiva e de equipamentos de utilização coletiva em espaços urbanos de baixa densidade

Tipo de ocupação	Espaços verdes e de utilização coletiva	Equipamentos de utilização coletiva
Habituação em moradia unifamiliar	15 m ² /fogo	10 m ² /fogo
Habituação coletiva	15 m ² /120 m ² a.c. hab.	10 m ² /120 m ² a.c. hab.
Comércio	15 m ² /100 m ² a.c. com.	10 m ² /100 m ² a.c. com.
Serviços	15 m ² /100 m ² a.c. serv.	10 m ² /100 m ² a.c. serv.
Indústria e ou armazéns	15 m ² /100 m ² a.c. ind/armaz.	10 m ² /100 m ² a.c. ind/armaz.

Fonte: PDM em vigor

A proposta do PP define um conjunto de espaços verdes com objetivos diferenciados, que preveem o enquadramento às infraestruturas viárias, às linhas de água existentes e à valorização urbana, e integra espaços para equipamentos de utilização coletiva. As áreas mínimas a respeitar encontram-se quantificadas no Quadro 9.

Quadro 9: Áreas de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva, face aos parâmetros do PDM

Tipologia de área	PDM		Proposta	Diferencial
	indicadores	minorado em 20% m ²	m ²	m ²
Espaços verdes e de utilização coletiva	15m ² /100m ² a.c. ind/armazém, comércio e serviços	19 690,9	191 253,6	+171 562,7
Equipamentos de utilização coletiva	10m ² /100m ² a.c. ind/armazém, comércio e serviços	13 127,3	9 076,0	-4 051,3
Total		32 818,2	200 329,6	+167 511,4

Fonte: Terriord

Tendo em conta os parâmetros do PDM em vigor e a área de construção prevista pelo PP, e considerando uma minoração de 20% dos parâmetros das cedências para os espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva, conforme definido nas orientações de execução para a UOPG 4, o plano cede para espaços verdes e de utilização coletiva uma área excedente de 167 123,4 m² relativamente à estabelecida no PDM e, no que respeita aos equipamentos de utilização coletiva, apresenta um défice de 4 031,8 m², no entanto, não se considera relevante este défice uma vez que se

trata de um plano de pormenor para uma zona de atividades económicas que se encontra junto a um equipamento de utilização coletiva já existente, o campo de futebol do complexo desportivo do Pena Verde junto ao limite a sul.

3.8 Infraestruturas Urbanas

Apresentam-se de seguida os conceitos e traçados para as redes de infraestruturas, salientando a salvaguarda necessária para a conduta adutora existente e respetiva faixa de proteção, atendendo ao seguinte:

- a) O novo perfil da estrada e inerentes movimentos de terras terá de ser compatibilizado com a localização da conduta, que terá de ser protegida mecanicamente com recurso a lajetas ou eventualmente reposicionada com o seu desvio;
- b) Os marcos de ventosas que se localizem na via terão de ser deslocados em projeto de execução;
- c) As tampas das camaras existentes terão de ser ajustadas à cota final do arruamento.

3.8.1 Abastecimento de água

3.8.1.1 Caracterização

O abastecimento de água no município de Aguiar da Beira está dividido em 15 zonas de abastecimento (ZA), ou seja, áreas geográficas servidas por um sistema de abastecimento na qual a água, proveniente de uma ou mais origens, pode ser considerada uniforme.

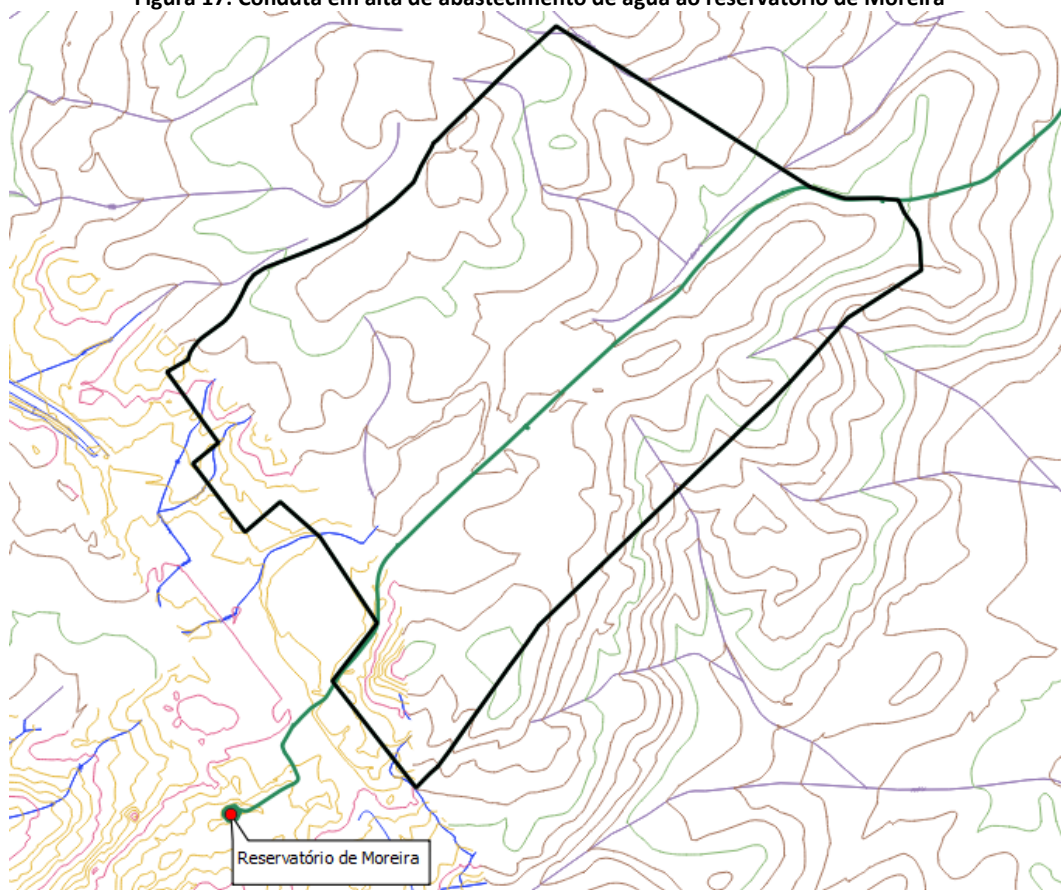
O local de intervenção pertence à zona de abastecimento de Carvalhal do Eiro. A captação de água, assim como o tratamento e armazenamento, é da responsabilidade da empresa Águas do Vale do Tejo, sendo a distribuição da responsabilidade do Município de Aguiar da Beira.

A área de intervenção é atravessada por uma conduta gravítica de água em alta que abastece o reservatório de Moreira, ainda pertencente ao sistema em alta.

Deste reservatório partem 2 condutas de abastecimento em baixa e a partir de uma delas está projetada uma rede em baixa para abastecer as imediações urbanas da área de intervenção. A rede projetada é em PEAD com diâmetros de 63 e 40 mm.

Não está projetada nenhuma infraestrutura de abastecimento de água na área de intervenção.

Figura 17: Conduto em alta de abastecimento de água ao reservatório de Moreira



Fonte: Águas do Vale do Tejo

Figura 18: Infraestruturas de abastecimento de água em baixa na envolvente da área de intervenção



Fonte: Município de Aguiar da Beira

3.8.1.2 Possibilidades de intervenção

A conduta em alta que atravessa a área de intervenção não poderá ser utilizada para abastecimento direto. O reservatório de distribuição encontra-se num cume com cota de 733 metros, logo é expectável que seja a sua cota de soleira. A área em apreço desenvolve-se entre as cotas 726 e 760, o que impossibilita um abastecimento direto do reservatório de Moreira por gravidade. Pesando todas as situações, nomeadamente as necessidades de incêndio, optar-se-á pela construção de um reservatório no ponto mais alto da área de intervenção, de modo a conseguir abastecer grande parte da área de intervenção por gravidade e uma pequena parte por uma estação hidropressora a instalar no reservatório.

Verifica-se que, mesmo que seja cumprido o projeto que foi disponibilizado, sendo as maiores condutas projetadas de 63 mm de diâmetro, não será possível cumprir com o serviço de incêndio a

partir dessa conduta, e acordo com as necessidades versadas no Decreto Regulamentar 23/95, de 23 de agosto na sua atual redação, o que implicaria a construção de uma rede independente com uma nova ligação ao reservatório para a área em apreço.

Os riscos de incêndio são definidos como:

- a) Grau 1 - zona urbana de risco mínimo de incêndio, devido à fraca implantação de edifícios, predominantemente do tipo familiar;
- b) Grau 2 - zona urbana de baixo grau de risco, constituída predominantemente por construções isoladas com um máximo de quatro pisos acima do solo;
- c) Grau 3 - zona urbana de moderado grau de risco, predominantemente constituída por construções com um máximo de dez pisos acima do solo, destinadas à habitação, eventualmente com algum comércio e pequena indústria;
- d) Grau 4 - zona urbana de considerável grau de risco, constituída por construções de mais de dez pisos, destinadas a habitação e serviços públicos, nomeadamente centros comerciais;
- e) Grau 5 - zona urbana de elevado grau de risco, caracterizada pela existência de construções antigas ou de ocupação essencialmente comercial e de atividade industrial que armazene, utilize ou produza materiais explosivos ou altamente inflamáveis.

Assim, e dado que a área de intervenção se trata de uma zona de atividades económicas, terá de ser definido que tipo de atividades económicas se poderão instalar no mesmo, e mediante isso, será considerada no grau de risco 3, ou 5, dependendo se permite ou não atividades industriais que armazenem, utilizem ou produzam materiais explosivos ou altamente inflamáveis, o que implica condutas ou com um mínimo de 110 mm de diâmetro nominal (grau 3) ou um diâmetro nominal superior a 150 mm (grau 5), pois quando o serviço de combate a incêndios tenha de ser assegurado pela mesma rede pública, os diâmetros nominais mínimos das condutas são em função do risco da zona e devem ser:

- a) 80 mm - grau 1;
- b) 90 mm - grau 2;
- c) 100 mm - grau 3;
- d) 125 mm - grau 4;
- e) $\geq$ 150 mm (a definir caso a caso) - grau 5.

Quadro 10: Diâmetro nominal mínimo da rede de abastecimento de água em função das atividades económicas permitidas

Atividades económicas	DN mínimo
Não permite atividade industrial que armazene, utilize ou produza materiais explosivos ou altamente inflamáveis	110
Permite atividade industrial que armazene, utilize ou produza materiais explosivos ou altamente inflamáveis	150

Fonte: Adaptado de Decreto Regulamentar 23/95, de 23 de agosto

Tendo em conta a existência de um reservatório perto da área de intervenção e sendo o mesmo abastecido por um sistema em alta, à partida considera-se não haver limitação relativa à quantidade e qualidade de água disponível, prevendo-se possibilidade de abastecimento de água para quaisquer atividades económicas a albergar na área de intervenção, pelo que se assume a situação mais desfavorável de 150 mm de diâmetro mínimo.

3.8.1.3 Necessidades de água

Considerando que a maior parte das parcelas serão ocupadas com armazéns, comércio, serviços e indústria e as captações de água em urbanizações deste género são muito variáveis com o tipo de comércio, serviços ou indústria, podendo esta variar entre 1 e 4,0 m³/m²/ano, optou-se por considerar o valor de 1,5 m³/m²/ano de área de implantação. Para rega considerou-se um máximo de 100 mm/mês e apenas para espaços verdes de recreio e lazer.

Quadro 11: Necessidades de água

Usos	Área máxima de implantação (m ²)	Capitação (m ³ /dia/m ²)	Necessidades de água (m ³ /dia)
Comércio e serviços	5068	0,00411	21
Indústria, armazéns, comércio e serviços	33028	0,00411	136
Indústria e armazéns	45036	0,00411	185
EQ1 - Complexo Desportivo do Pena Verde (parcial)	493	0,00411	2
EQ2 - Área destinada à satisfação de carências	2653	0,00411	11
Espaços verdes de recreio e lazer	11679	0,00333	39
Total			393

Fonte: Terriord

Com este valor obtêm-se necessidades aproximadas de 400 m³/dia, o que implica um caudal médio diário de 4,55/s

3.8.1.4 Pressões adequadas ao abastecimento

Tendo em consideração que as cotas de terreno das parcelas se situam entre as cotas 726 e 760 metros e considerando edifícios com dispositivos de utilização apenas ao nível do piso térreo, a pressão nos

dispositivos de utilização não poderá ser inferior a 100kPa para o caudal de ponta, a cota piezométrica em caudal de ponta a deverá ser superior a 736m.

3.8.1.5 Fator de ponta

Considerando a dimensão da área e o trabalho em 2 turnos diários com uma relativa uniformidade de necessidades durante as horas de laboração, considera-se um fator de ponta de $24/16=1,5$. No caso de haver apenas um turno diário, e um consumo uniforme durante as horas de laboração, o fator de ponta seria de $24/8=3$.

3.8.1.6 Caudal de ponta

O caudal de ponta resulta da multiplicação do caudal médio diário pelo fator de ponta de 3, que será assim de 14l/s.

3.8.1.7 Caudal em situação de incêndio

Tal como verificado acima, entende-se que será uma zona de grau 5 de risco de incêndio. Considerando que à partida se desconhece que seja intenção de implantar qualquer atividade industrial que armazene, utilize ou produza materiais explosivos ou altamente inflamáveis, considera-se que o caudal a satisfazer possa ser correspondente a 30 l/s.

As condutas interiores e abastecedoras deverão ter um diâmetro igual ou superior a 150mm.

Os marcos de água devem localizar-se junto ao lancil dos passeios que marginam as vias, sempre que possível em cruzamentos e bifurcações, a distâncias inferiores a 100m e de preferência a uma distância não superior a 30m de qualquer das saídas de edifícios que façam parte dos caminhos de evacuação.

3.8.1.8 Reserva de água para situação de incêndio

A reserva de água para incêndio deverá ser de 300m³, o que se encontra garantido pelo reservatório a construir.

3.8.1.9 Infraestruturas necessárias

Considerando os resultados do dimensionamento verificados anteriormente, resumem-se os resultados apresentados no quadro seguinte.

Quadro 12 – Resumo de dimensionamento de abastecimento de água

Dado	Valor
Caudal médio diário (l/s)	4,55
Caudal de ponta (l/s)	14
Caudal de incêndio (l/s)	30
DN mínimo (mm)	150
Reserva de água para incêndio (m ³)	300
Caudal médio diário (m ³ /dia)	400

A solução a adotar será então a construção de uma conduta adutora de abastecimento de água entre o reservatório de Moreira e o novo reservatório a implementar. O novo reservatório deverá ter uma reserva mínima de 1 dia de consumo, ou seja, 400m³, que garantirá também a reserva de incêndio necessária de 300m³. O reservatório ficará situado na área de cota mais elevada dentro do perímetro do plano. Não poderá ficar num ponto ainda mais elevado pois o ponto mais elevado é um afloramento rochoso.

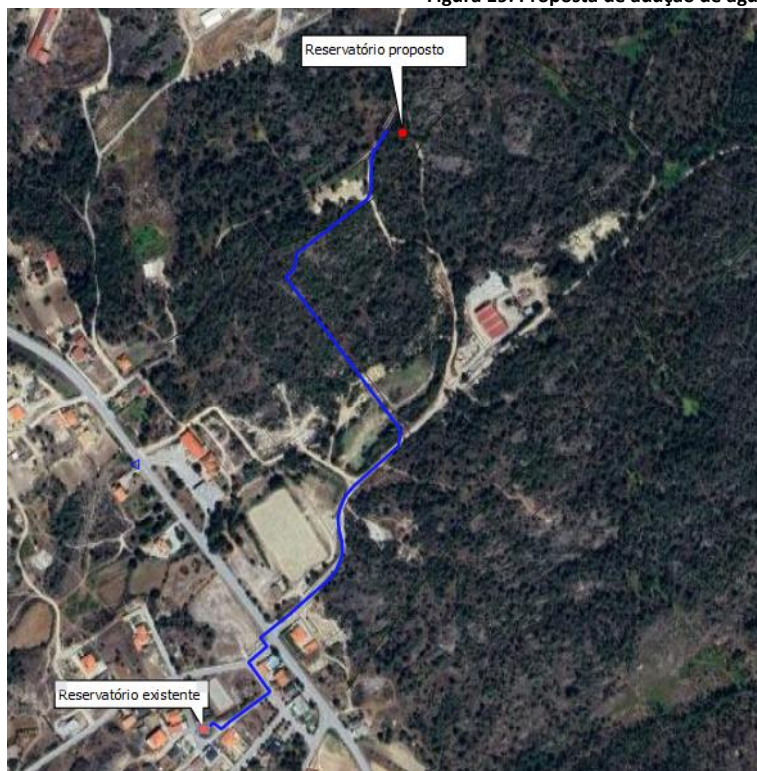
Uma vez que o reservatório de Moreira se encontra à cota de soleira de 730 metros e o reservatório proposto à cota de 760 metros, será necessário instalar um hidropressor na câmara de manobras do reservatório de Moreira existente (Figura 19) para um valor de caudal médio do dia de maior consumo, estimado no dobro do caudal médio diário, ou seja, 9l/s, e uma altura manométrica de 35 mca para uma conduta em PEAD PN10 DN160.

O abastecimento far-se-á a partir do reservatório proposto em duas redes distintas: Uma pressurizada por um hidropressor para servir as parcelas 24 a 37 e o equipamento 2 e uma rede por gravidade que serve as restantes parcelas.

A área com necessidade de ser abastecida por hidropressor representa 101 m³/dia de consumo. O hidropressor deverá assim ficar dimensionado para um caudal de 3,5 l/s e altura manométrica de 30 mca.

.

Figura 19: Proposta de adução de água



Legenda:

Linha azul-escura – proposta de conduta adutora de abastecimento de água

Figura 20: Proposta de distribuição de água



Legenda:

Linha azul-escura – proposta de conduta distribuidora pressurizada

Linha azul-clara – proposta de conduta distribuidora diretamente a partir do reservatório

Figura 21: Proposta para abastecimento de água sobre plano



Fonte: Terriord

Quadro 13: Resumo de infraestruturas de abastecimento de água necessárias

Infraestrutura	Caudal (l/s)	Altura manométrica (m)	Volume (m3)	Comprimento (m)
Hidropressor no reservatório de Moreira	9	20		
Reservatório proposto			400	
Hidropressor no reservatório proposto	3,5	30		
Conduta adutora entre o reservatório de Moreira e o reservatório proposto PEAD DN160				1000
Conduta distribuidora pressurizada PEAD DN160				700
Conduta distribuidora por gravidade PEAD DN160				1500
40 ramais				

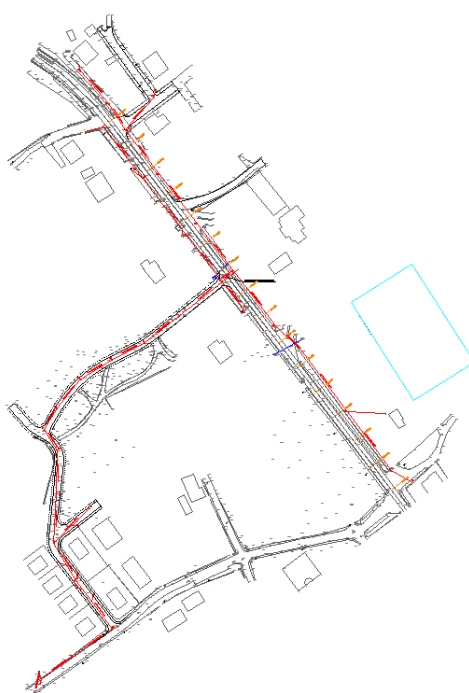
Fonte: Terriord

3.8.2 Drenagem de águas residuais

3.8.2.1 Caracterização

A área de intervenção atualmente não dispõe de qualquer infraestrutura de saneamento de águas residuais, quer em alta quer em baixa. Na área urbana circundante na localidade de Moreira existem coletores de águas residuais de 200 mm de diâmetro (Figura 22) que conduzem as águas residuais recolhidas à ETAR de Pena Verde, situada na localidade de Prado, onde já são tratados os efluentes produzidos em Pena Verde, Mosteiro, Moreira e Prado (Figura 23).

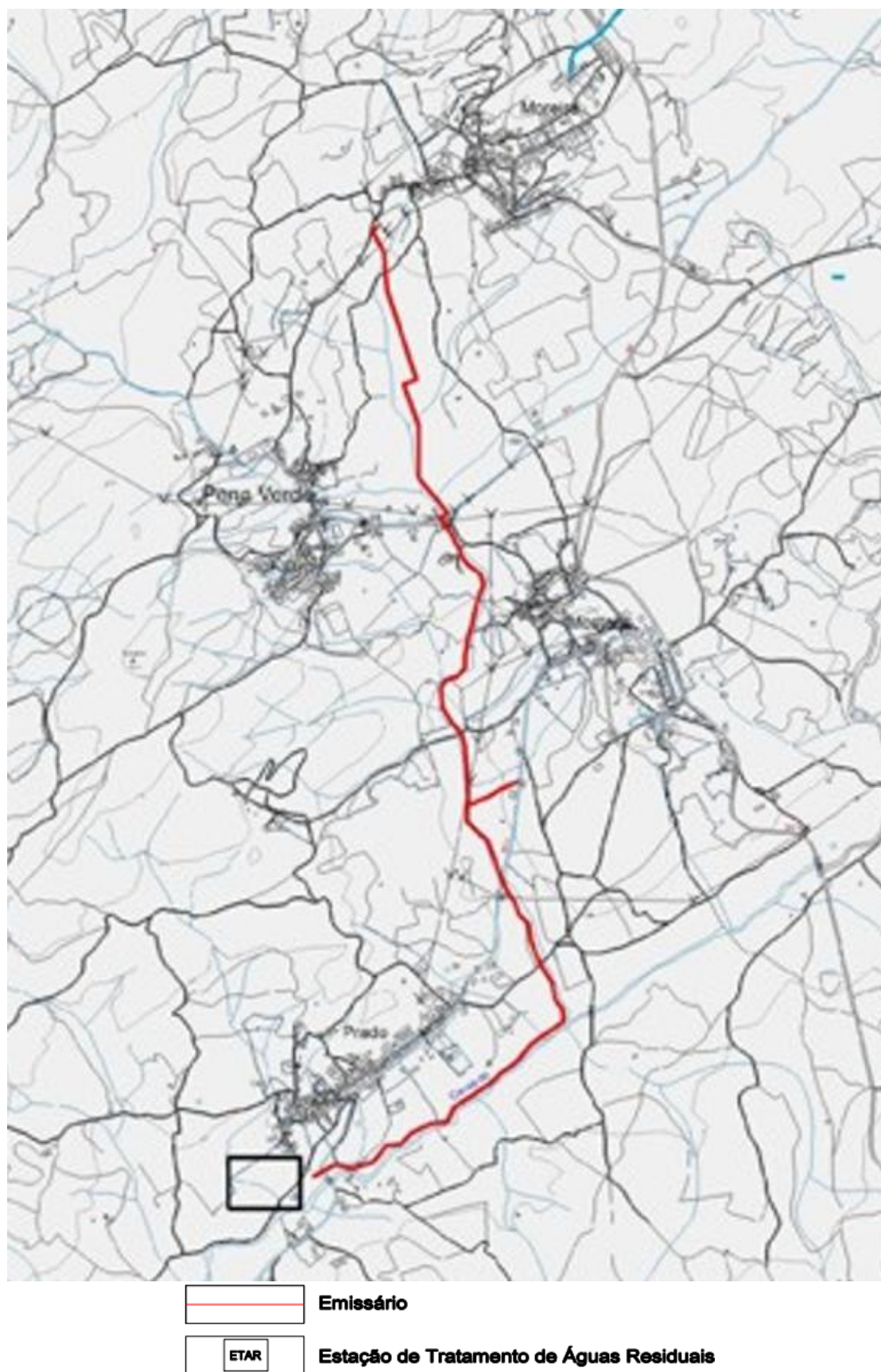
Figura 22: Infraestruturas de saneamento de águas residuais em baixa fora da área de intervenção



Fonte: Município de Aguiar da Beira

Esta ETAR é gerida pela empresa Águas do Vale do Tejo. Do lado este da área de intervenção encontra-se a localidade de Urgeira, que também dispõe de rede de drenagem de águas residuais e tratamento das mesmas na ETAR de Urgeira, esta gerida pela Câmara Municipal de Aguiar da Beira.

Figura 23: Sistema de saneamento de Pena Verde



Fonte: PDM Aguiar da Beira

Foi possível apurar as características principais das seguintes infraestruturas, de acordo com informações recebidas da EPAL:

ETAR de Pena Verde

A ETAR de Pena Verde, situada na localidade de Prado, construída no ano de 2009, está dimensionada para tratar os efluentes de cerca de 1.186 habitantes equivalentes e um caudal estimado de cerca de 135.3 m³/dia no ano horizonte de projeto. O esquema de tratamento é um sistema de lamas ativadas em regime de arejamento prolongado (LAAP). As fases líquida e sólida compreendem as seguintes etapas:

Líquida:

- Tratamento Preliminar: Gradagem;
- Tratamento Biológico: Lamas ativadas em regime de arejamento prolongado e decantação secundária.

Sólida:

- Espessamento gravítico e desidratação das lamas com recurso a unidade móvel equipada para o efeito.

EEAR Prado

Dotada de 2 grupos submersíveis, possui uma capacidade máxima de elevação de 6,7 l/s a 9 mca.

3.8.2.2 Capacidades do sistema de saneamento de Pena Verde

Segundo informações prestadas pelo município de Aguiar da Beira, as infraestruturas do sistema de saneamento de Pena Verde servem os aglomerados de Penaverde, Mosteiro, Moreira e Prado com uma taxa de cobertura de, sensivelmente, 86% (há alguns edifícios para os quais não é possível a ligação sem a instalação de uma EEAR e há alguns edifícios isolados) e uma taxa de ligação de, sensivelmente, 67%. Não há atividades que alterem de forma substancial os equivalentes populacionais. De acordo com os últimos dados, no sistema existem 346 contratos domésticos e 13 não domésticos.

Considerando dados do RASARP 2023 (último disponível), a água faturada doméstica por alojamento com serviço efetivo é de 127 l/hab/dia e a água faturada total (doméstica e não doméstica) é 143 l/hab/dia. Considerando esta última capitação para o saneamento de águas residuais, atualmente o sistema de saneamento estará a receber cerca de 49,5 m³/dia, bastante aquém da capacidade da ETAR de Pena Verde de 135,3 m³/dia.

3.8.2.3 Possibilidades de intervenção

A área em estudo desenvolve-se em bacias de drenagem natural que drenam para sudoeste, em direção a Moreira, onde há rede com possibilidade de ligação indicada pelo município e para sueste para junto da localidade de Urgeira.

Na área em estudo, na eventualidade de serem produzidas águas residuais de características compatíveis com águas residuais urbanas, na parte que drena para sudoeste, elas poderão ser encaminhadas para a ETAR do Prado, conforme informação obtida junto da Câmara Municipal de Aguiar da Beira. No entanto, é necessário garantir que:

- a) A ETAR tem capacidade para tratar as águas residuais em apreço, quer em termos de caudal, quer em termos de carga;
- b) Os coletores a jusante da área em estudo são capazes de comportar o aumento de caudal afluente.

Como não foi fornecido cadastro completo do sistema do Prado, não é possível averiguar a real inclinação e dimensões dos coletores até chegar à ETAR. Tratando-se de coletores com 200 mm de diâmetro nominal, (e os projetados junto à área urbana assim são), à partida dever-se-á garantir que o caudal não passa os 7l/s, para o caso mais desfavorável de estarem implantados com uma inclinação mínima.

Na bacia que drena para sueste opta-se por construir uma estação elevatória de águas residuais de forma a trazer as águas residuais para a bacia que drena para a ETAR do Prado.

Quanto à qualidade das águas residuais, terá de ser cumprido o estipulado no Regulamento n.º 374/2016 - Aplicação do Regulamento de Exploração do Serviço Público de Saneamento de Águas Residuais do Sistema Multimunicipal do Oeste ao Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento de Lisboa e Vale do Tejo (LVT), nos termos do artigo 37.º, n.º 2 do Decreto-Lei 94/2015, de 29 de maio, que estipula:

- a) Valores limite de emissão de parâmetros característicos de águas residuais urbanas constantes Tabela 1 do regulamento e não contenham concentrações superiores para nenhuma das substâncias listadas na Tabela 2 do mesmo (ver documento original);
- b) Que poderão ser consideradas Águas Residuais Urbanas as que, cumprindo os limites fixados na tabela 2 do regulamento, provenham de qualquer Utente cujo estabelecimento pertença às seguintes Atividades Económicas:
 - i. Padaria, pastelaria, doçaria, fabricação de bolachas, biscoitos e massas alimentícias;
 - ii. Fabricação de cacau, chocolate e produtos de confeitaria;

- iii. Torrefação;
- iv. Transformação das folhas de chá;
- v. Moagem e preparação de especiarias;
- vi. Fabricação de amidos, féculas, dextrinas e produtos afins;
- vii. Fabricação de gelo;
- viii. Refinação de sal;
- ix. Secagem, congelação e tratamento de ovos;
- x. Outras indústrias alimentares n.e.;
- xi. Indústrias de alimentos compostos para animais;
- xii. Produção de licores e outros espirituosos e produção de bebidas espirituosas n.e.;
- xiii. Engarrafamento e gaseificação de águas minerais naturais;
- xiv. Fabricação de passamanarias;
- xv. Fabricação de rendas;
- xvi. Fabricação de têxteis em obra, com exceção de vestuário;
- xvii. Fabricação de malhas;
- xviii. Fabricação de tapeçarias;
- xix. Cordoaria;
- xx. Fabricação de têxteis, n.e.;
- xxi. Fabricação de artigos de couro e de substitutos do couro, com exceção do calçado e outros artigos de vestuário;
- xxii. Serviços prestados à coletividade, serviços sociais e serviços pessoais;
- xxiii. Todos os restantes relativamente aos quais a Concessionária considere como equivalentes aos anteriores, designadamente pela sua dimensão, pela ausência de substâncias inibidoras e tóxicas, etc.

- c) Que as águas residuais descarregadas no Sistema, por qualquer Utente, não podem conter quaisquer das substâncias indicadas na tabela, em concentrações superiores, para cada substância, ao Valor Limite de Emissão (VLE) indicado no regulamento (ver documento original).

Estas condicionantes implicam, portanto, que as atividades económicas fora das estipuladas acima ou que não cumpram com os parâmetros acima terão de efetuar pré-tratamento próprio das suas águas residuais dentro das suas próprias instalações até que as mesmas atinjam as características definidas no regulamento referido.

3.8.2.4 Necessidades de drenagem de águas residuais

Considerando as necessidades de água referidas e considerando um coeficiente de afluência à rede de saneamento sem rega de 0,8, o caudal médio diário da área de intervenção estima-se em 284 m³/dia. Este caudal é consideravelmente superior ao caudal de dimensionamento da ETAR, que conforme informação obtida é de 135 m³/dia, dos quais estarão a ser utilizados cerca de 50 m³/dia. Assim sendo, será necessária a ampliação da ETAR para cerca do dobro da sua capacidade.

3.8.2.5 Fator de ponta

Considerando a dimensão da área e o trabalho em 2 turnos diários com uma relativa uniformidade de necessidades durante as horas de laboração, considera-se um fator de ponta de $24/16=1,5$. No caso de haver apenas um turno diário, e um consumo uniforme durante as horas de laboração, o fator de ponta seria de $24/8=3$.

3.8.2.6 Caudal de ponta

O caudal de ponta resulta da multiplicação do caudal médio diário pelo fator de ponta de 3, que será assim de 9.8l/s.

3.8.2.7 Infraestruturas necessárias

Considerando os resultados do dimensionamento verificados anteriormente, resumem-se os resultados apresentados no quadro seguinte.

Quadro 14: Resumo de dimensionamento de saneamento de águas residuais

	Valor total	Bacia noroeste ⁵	Bacia este ⁶	Bacia sudoeste ⁷
Caudal médio diário (l/s)	3,3	1,2	1,1	0,7
Caudal de ponta (l/s)	9,8	3,5	3,3	2,2
Caudal médio diário (m ³ /dia)	284	105	96	62

Fonte: Terriord

A solução a adotar será então a construção de uma estação elevatória no ponto mais baixo para drenar a bacia este para a bacia sudoeste (De notar que as parcelas 7 a 12, 19 a 22, 28 a 30 e equipamento 2 poderão ter necessidade de instalar estações elevatórias de águas residuais próprias, tendo em conta a orografia do terreno da parcela (podendo atingir 12 metros de desnível do terreno natural entre a

⁵ Parcelas 18 a 20, 24 a 37 e equipamento 2

⁶ Parcelas 6 a 15 e 21 a 23

⁷ Parcelas 1 a 5, equipamento 1 e parcelas 16 e 17.

entrada e o tardo) e considerando que, dada a configuração do desenho urbano, não é possível a drenagem de águas residuais no ponto mais baixo da parcela.

Todas as bacias drenarão para este, confluindo para a rede de saneamento em projeto que drena para o emissário para a ETAR de Prado, que deverá ser ampliada. Os coletores projetados têm a dimensão e inclinação necessária para o escoamento até ao emissário (inclinação mínima de 0,5%). Dentro da urbanização os coletores não necessitam de ter diâmetro superior a 200 mm. Desconhecendo-se o perfil do emissário até à ETAR do Prado, mas assumindo que o emissário se situa ao longo de uma linha de água, será possível a drenagem até à respetiva ETAR. Por outro lado, é referida uma estação elevatória com capacidade para 6,7 l/s, que será insuficiente para junção do caudal de ponta produzido nas parcelas. Será assim necessária a remodelação também da estação elevatória do Prado.

Figura 24). Esta estação elevatória ficará dimensionada para 6l/s por ser o mínimo admissível para garantir velocidades de escoamento adequadas numa conduta de DN110 mm. Essa conduta irá drenar para a bacia sudoeste.

De notar que as parcelas 7 a 12, 19 a 22, 28 a 30 e equipamento 2 poderão ter necessidade de instalar estações elevatórias de águas residuais próprias, tendo em conta a orografia do terreno da parcela (podendo atingir 12 metros de desnível do terreno natural entre a entrada e o tardo) e considerando que, dada a configuração do desenho urbano, não é possível a drenagem de águas residuais no ponto mais baixo da parcela.

Todas as bacias drenarão para este, confluindo para a rede de saneamento em projeto que drena para o emissário para a ETAR de Prado, que deverá ser ampliada. Os coletores projetados têm a dimensão e inclinação necessária para o escoamento até ao emissário (inclinação mínima de 0,5%). Dentro da urbanização os coletores não necessitam de ter diâmetro superior a 200 mm. Desconhecendo-se o perfil do emissário até à ETAR do Prado, mas assumindo que o emissário se situa ao longo de uma linha de água, será possível a drenagem até à respetiva ETAR. Por outro lado, é referida uma estação elevatória com capacidade para 6,7 l/s, que será insuficiente para junção do caudal de ponta produzido nas parcelas. Será assim necessária a remodelação também da estação elevatória do Prado.

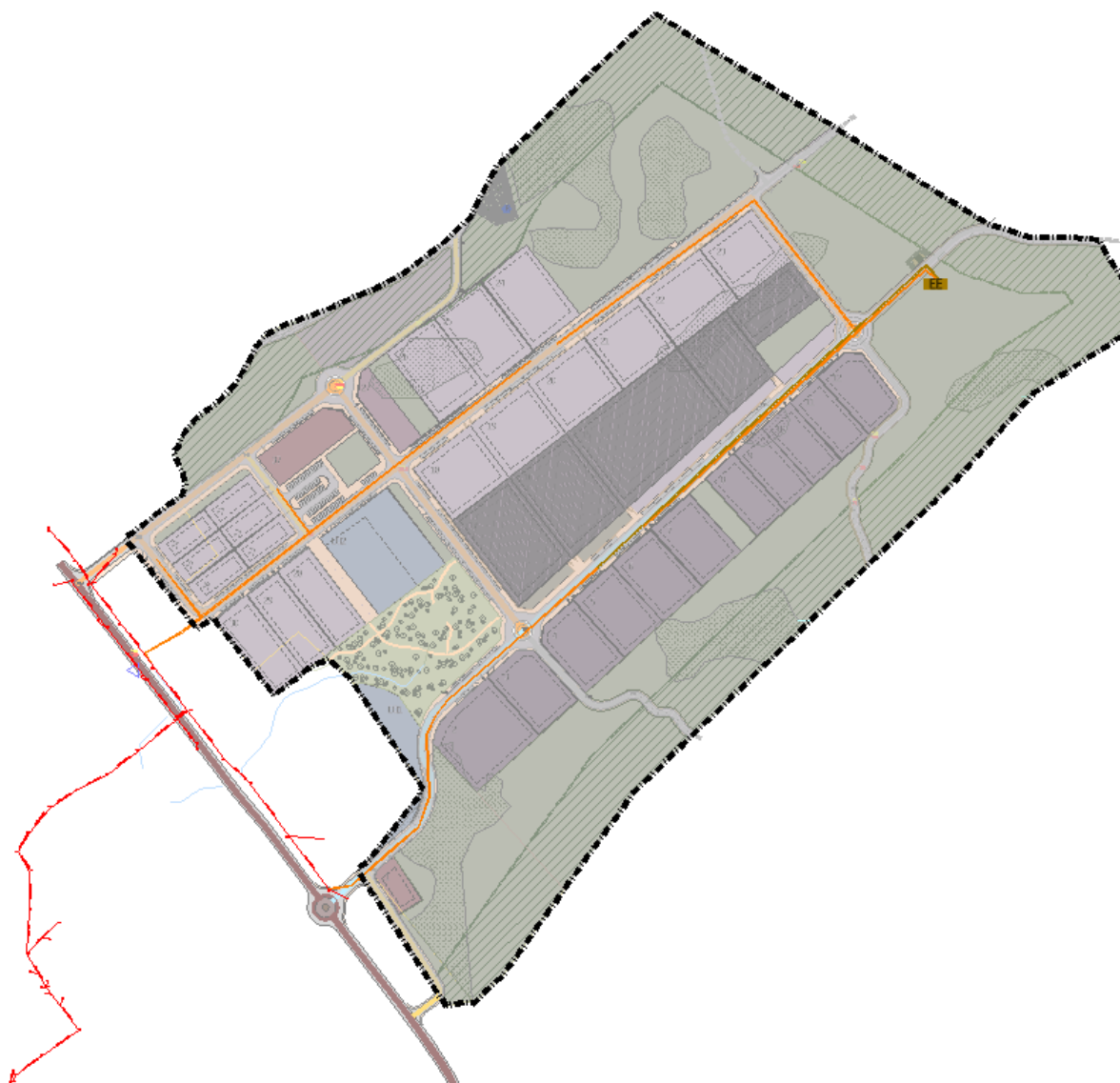
Figura 24: Proposta de saneamento de águas residuais



Legenda:
 Linha laranja – conduta
 elevatória proposta
 Linha azul – bacia este
 Linha roxa – bacia noroeste
 Linha verde – bacia
 sudoeste

Fonte: Terriord

Figura 25: Proposta de saneamento de águas residuais sobre plano



Fonte: Terriord

Quadro 15: Resumo de infraestruturas de saneamento de águas residuais necessárias

Infraestrutura	Caudal (l/s)	Altura manométrica (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)
Estação elevatória de águas residuais do espaço de atividades económicas de Moreira	6 l/s	12		
Estação elevatória de águas residuais do Prado	12 l/s	10		
Ampliação da ETAR do Prado	285 m³/dia 1450 hab eq (necessidade) 335 m³/dia 2650 hab eq (valor final)			
Rede de drenagem de águas residuais da bacia noroeste			200	565
Rede de drenagem de águas residuais da bacia este			200	730
Rede de drenagem de águas residuais da bacia sudoeste			200	405
Conduta elevatória de águas residuais do espaço de atividades económicas de Moreira			110	420
Rede de drenagem de águas residuais de Moreira (já projetada)			200	1000
40 Ramais				

Fonte: Terriord

3.8.3 Drenagem de águas pluviais

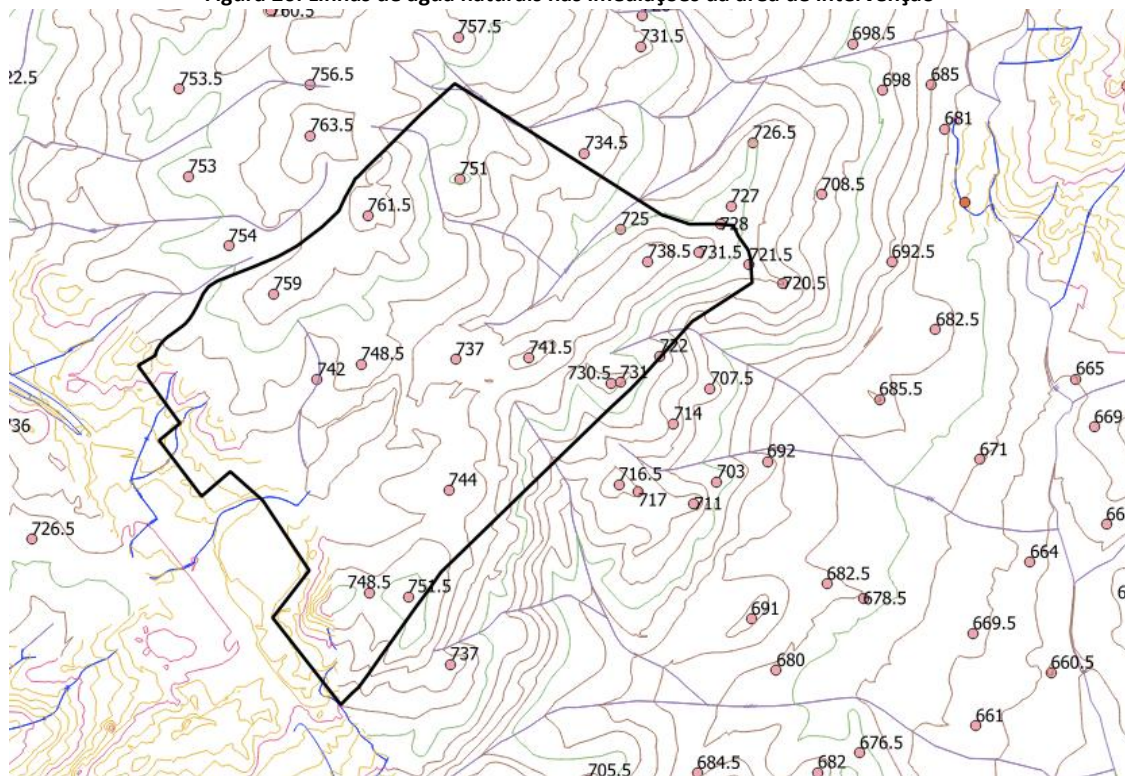
3.8.3.1 Caracterização

A área de intervenção é dividida em duas bacias de drenagem natural, uma que drena para a zona sudoeste e outra para a zona sudeste. O terreno é coberto por vegetação rasteira e pinheiros, é arenoso e tem alguns afloramentos rochosos, parecendo ser capaz de infiltrar, atualmente, grande parte das águas pluviais.

Da visita realizada verifica-se existirem zonas baixas, criadas pela extração de inertes, onde se acumula água, funcionando hoje como uma espécie de bacia de retenção (bacia que se formou pela atividade extrativa que ali funcionava). A proposta de parcelamento do plano prevê que esta área de retenção seja parcialmente ocupada por uma parcela.

De acordo com as informações obtidas, não existe sistema de saneamento de águas pluviais nem na área de intervenção nem nas áreas em seu redor. As águas pluviais nas estradas contíguas têm escoamentos tipicamente superficiais em valeta ou pelas bermas da estrada sem valetas constituídas. Ao longo da estrada nacional contígua existem alguns sumidouros nos pontos mais baixos, que drenam para os pontos baixos imediatamente junto a eles.

Figura 26: Linhas de água naturais nas imediações da área de intervenção



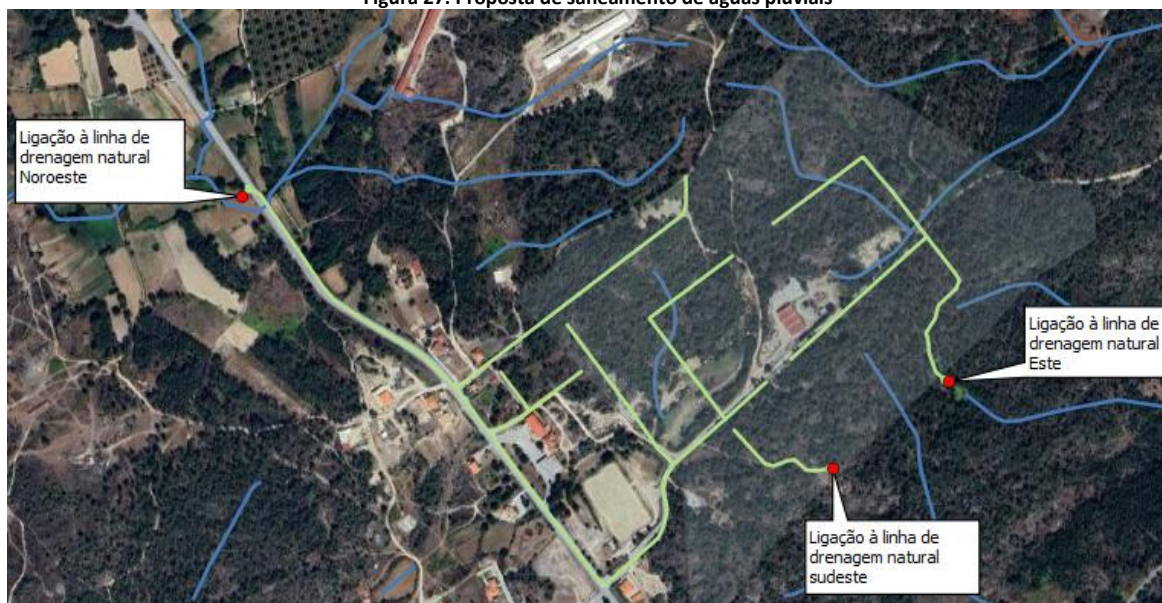
Fonte: PDM Aguiar da Beira, cartografia 1/10.000

3.8.3.2 Possibilidades de intervenção

Ao se criar uma zona urbana com zonas impermeabilizadas pelas estradas e pelos lotes, terá como consequência o desmatamento, a substituição da cobertura vegetal natural, a instalação de redes de drenagem artificial, quer seja por valetas à superfície, quer seja por coletores enterrados, a impermeabilização das superfícies, que se refletem diretamente sobre o processo hidrológico natural. No entanto, qualquer transformação do solo em solo urbano tem essa consequência. As principais consequências no processo hidrológico natural poderão ser a redução dos tempos de concentração, o aumento das escorrências superficiais e nas linhas de água, a diminuição da infiltração com a possível consequente deficiente recarga dos aquíferos e a mais longo prazo, a impossibilidade de utilização de captações superficiais e subterrâneas de abastecimento de água nas imediações.

Nas zonas onde venham a ser criados passeios a ladear as vias de circulação automóvel dever-se-ão criar sumidouros, drenando para as linhas de água logo que possível. Foi determinada uma área de impermeabilização máxima para cada parcela, que foi considerada, para além das vias e espaços canais, no dimensionamento das necessidades de drenagem em cada ponto da figura seguinte. São assim propostos 3 pontos de encaminhamento de águas pluviais: Este, Sudeste e Noroeste.

Figura 27: Proposta de saneamento de águas pluviais



Legenda: Azul – linhas de drenagem naturais; Verde – coletores pluviais propostos

Fonte: Terriord

3.8.3.3 Infraestruturas necessárias

As áreas a mais de 700 metros de altitude do município de Aguiar da Beira situam-se na Região Pluviométrica C para cálculo da intensidade de precipitação segundo o Decreto Regulamentar 23/95. De acordo com a respetiva intensidade de precipitação estimam-se, para períodos de retorno de 5 e

10 anos os caudais pluviais indicados no quadro seguinte para um tempo de concentração de 10 minutos.

Quadro 16: Resumo de dimensionamento de drenagem de águas pluviais

Bacia	Comprimento dos coletores (m)	Parcelas	Área máxima de impermeabilização (parcelas) (m ²)	Espaços canais (m ²)	Área impermeável total (m ²)	Caudal período de retorno de 5 anos (m ³ /h)	Caudal período de retorno de 10 anos (m ³ /h)
Este	610	6 a 16 e 21 a 23	43027	10373	53399	4555	5262
Noroeste	2520	1 a 5, 17 a 20, 24 a 37, EQ1 e EQ2	61452	43282	104735	8933	10320
Sudeste	180			3033	3033	259	299
Total	3310		104479	48279	161167	13746	15881

Fonte: Terriord

Quadro 17: Resumo de infraestruturas de drenagem de águas pluviais necessárias

Bacia	Comprimento dos coletores (m)
Coletores pluviais	3310
40 ramais	---

Fonte: Terriord

3.8.4 Resíduos sólidos urbanos

A recolha e tratamento destes resíduos é feita pelo sistema de recolha e tratamento de RSU da Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão, que dispõe de uma central de valorização orgânica e que faz ainda recolha de RSU genéricos e recolha seletiva em Ecopontos e Ecocentros.

São considerados Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) todos os resíduos domésticos ou provenientes de um único estabelecimento comercial, escritório ou similar, ou de um único estabelecimento industrial, desde que a produção diária não exceda 2000 litros, bem como outros resíduos que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos domésticos. Este tipo de resíduos poderá ser recolhido pela já referida entidade gestora do sistema de recolha e tratamento de RSU da Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão. Para o efeito serão previstos locais para o respetivo depósito.

Os resíduos que venham a ser produzidos que excedam em quantidade ou não apresentem as qualidades necessárias para ser considerados resíduos sólidos urbanos deverão ser encaminhados para centros de recolha e tratamento próprios para o efeito pelas próprias entidades responsáveis pela sua produção.

3.8.5 Infraestruturas elétricas

O cadastro das Infraestruturas da E-REDES (Média tensão – MT; Baixa tensão - BT; Iluminação Pública - IP) é único e inclui a totalidade das redes de cabos e equipamentos afetos às 3 redes.

É de notar que o cadastro disponibilizado não contém informação sobre o tipo e seção dos cabos, nem indicação sobre o número, traçado e constituição dos ramais de derivação para alimentação aos vários consumidores BT.

No âmbito deste projeto, existem linhas e apoios de média tensão cuja localização se encontram representadas nas peças desenhadas, nomeadamente na planta referente à situação existente.

As novas ligações viárias que serão criadas, estão projetadas de modo a não ser necessário a realocação de nenhum destes equipamentos.

Na envolvente da zona de intervenção existe rede de média tensão e pelo cadastro apresentado, apenas 1 posto de transformação. No entanto no interior da zona de intervenção não existe atualmente qualquer rede de média tensão ou postos de transformação. Existe sim uma rede de baixa tensão que será integralmente para desinstalar.

3.8.5.1 Pressupostos de Cálculo

Para obter os valores de potência que se estima necessários para alimentar cada parcela, elaborou-se um primeiro balanço de potências com base no preenchimento da ficha síntese de loteamento (modelo E-REDES). Para o preenchimento desta ficha consideraram-se os seguintes pressupostos:

- **Parcelas destinadas a indústria e armazéns:** Com uma potência por unidade de área de construção bruta de 0,08 kVA/m² (80 VA/m²);
- **Parcelas destinadas a comércio e serviços:** Com uma potência por unidade de área de construção bruta de 0,15 kVA/m² (150 VA/m²);
- **Parcelas destinadas a indústria, armazéns, comércio e serviços:** Com uma potência por unidade de área de construção bruta de 0,12 kVA/m² (120 VA/m²);
- **Parcelas destinadas a equipamentos:** Com uma potência por unidade de área de construção bruta de 0,12 kVA/m² (120 VA/m²);

As potências obtidas para cada parcela, estão representadas nas peças desenhadas, prevendo -se para o máximo da construção admitida, 25374kVA.

3.8.5.2 Solução de Alimentação e Distribuição de Energia

As soluções a seguir apresentadas, em sede de obras de urbanização carecem de uma prévia aprovação por parte da E-REDES e deverão ser pormenorizadas nas fases seguintes de projeto, tendo esta entidade se pronunciado em sede de conferencia procedimental.

O conjunto de edifícios propostos na intervenção serão alimentados através de rede de média tensão a construir, com redes enterradas ao longo da rede de arruamentos públicos a construir.

Esta rede de MT será alimentada/ligada ao existente, através de redes áreas existentes. Neste aspeto propõem-se a utilização das redes existentes no limite da zona de intervenção, com o seu reforço e/ou ampliação com novas redes áreas a construir até ao limite da intervenção, a partir do qual terão de ser enterradas em toda a sua extensão no interior da zona de intervenção.

A rede de média tensão alimentará um conjunto de postos de transformação, com potência, localização e tipo a definir na fase seguinte dos estudos. Sem prejuízo do anterior, e como ponto de partida, nas peças desenhadas foi apresentada uma implantação destes equipamentos, prevendo-se os seguintes tipos de PT's:

- Postos de transformação de distribuição (PTD's), para alimentação em baixa tensão (BT) dos edifícios afetos a equipamentos de pequena área /potência, tipicamente até 150 kVA/ 200 kVA;
- Postos de transformação de distribuição (PTD's), para alimentação da iluminação pública;
- Postos de transformação Cliente (PTC's), para alimentação em média tensão (MT) das parcelas, com média e grande área /potência, tipicamente acima 200 kVA. Com a construção de um Posto de seccionamento (PS), com acesso ao arruamento público, que alimenta um ou mais postos de transformação Cliente (PTC), ambos a construir integrados no interior do edifício. Para as parcelas em que se desenvolvam edifícios com uma constituição em propriedade horizontal, poderão estes postos de transformação ser públicos e não privados.

A partir dos PTD's serão estabelecidas redes de distribuição em baixa tensão, constituídas por armários de distribuição e cabos enterrados em valas ao longo dos passeios dos arruamentos da zona de intervenção. Os cabos com origem nos PTD's serão ligados diretamente aos consumidores finais (consumidores com maior potência) ou aos armários de distribuição (AD), a partir dos quais serão alimentados os consumidores de menores potências.

3.8.5.3 Solução de Iluminação Pública

Será prevista a iluminação pública dos arruamentos, jardins, zonas verdes e de todos os espaços públicos em geral. Esta será em geral garantida através de aparelhos de iluminação pública instalados em colunas metálicas.

O tipo de aparelho e o tipo e altura da coluna será adaptada ao tipo e função do espaço a iluminar e serão selecionados de acordo com as normalizações da Câmara Municipal e da E-REDES, nomeadamente serão selecionados de entre aqueles que constam da lista de equipamentos aprovados/normalizados.

Os níveis de iluminação e as uniformidades serão as adequadas a cada tipo de espaço e respetiva função, de acordo com a classificação a atribuir a cada espaço.

3.8.6 Infraestruturas de telecomunicação

Para obter as necessidades de telecomunicações para cada parcela, elaborou-se um primeiro balanço de necessidades com base nos valores que constam do Manual ITUR 3ª Edição, nomeadamente:

- Parcelas destinadas a comércio e serviços, com os seguintes cabos por fração: 4 pares de cobre + 4 fibras óticas (até 2 operadores) + 2 coaxial (até 2 operadores).
- Parcelas destinadas a indústria e armazéns, com os seguintes cabos por cada edifício: 10 pares de cobre + 6 fibras óticas (até 3 operadores) + 2 coaxial (até 2 operadores). Estes são valores médios por edifício, podendo nas fases seguintes ser ajustados às necessidades concretas de cada tipo e função de edifício;
- Parcelas destinadas a indústria, armazéns, comércio e serviços, com os seguintes cabos por cada edifício: 20 pares de cobre + 10 fibras óticas (até 3 operadores com vários serviços) + 2 coaxial (até 2 operadores), com um mínimo de 4 pares de cobre + 4 fibras óticas + 2 coaxial por cada fração. Estes são valores médios por edifício, podendo nas fases seguintes ser ajustados às necessidades concretas de cada tipo e função de edifício;

Para o desenvolvimento do estudo considera-se que se trata de uma ITUR pública, sendo por isso apenas necessário projetar e executar uma rede de tubos e caixa enterradas. Esta será utilizada pelos operadores públicos para instalação dos cabos necessários a assegurar os serviços solicitados por cada Cliente.

A rede de tubos e caixas será projetada de acordo com o definido no Manual ITUR 3ª Edição, nomeadamente no que diz respeito a tipos e dimensões das caixas e agrupamentos de tubagens.

A rede será instalada ao longo dos passeios dos arruamentos, ou pontualmente nos arruamentos, de forma a garantir a interligação à rede de todos os edifícios e parcelas, garantindo assim o seu acesso às redes dos operadores públicos.

Prevê-se a existência de 3 tipos de rede, conforme a sua importância e nº de potenciais Clientes que poderá servir:

- Uma rede principal, instalada ao longo do arruamento principal/estruturante da intervenção e que é interligada às redes existentes no limite da zona de intervenção;
- Rede secundária, constituída pelos troços com ligação à rede principal, com destino a um conjunto alargado de edifícios parcelas, em geral instaladas em arruamentos de continuidade;
- Rede de distribuição local, constituída pelos troços com ligação à rede secundária, ou pontualmente à principal, com destino a um conjunto reduzido de edifícios e parcelas, em geral localizados em arruamentos em impasse.

4 ESTRUTURA ECOLÓGICA

O RJGT (Decreto-Lei n.º 80/2015, na sua atual redação) prevê que os programas e os planos territoriais estabeleçam a Estrutura Ecológica (artigo 10.º e artigo 16.º). É de referir que a publicação do PDM de Aguiar da Beira, definiu a estrutura ecológica na área correspondente aos espaços verdes que o presente plano pretende alterar. Sendo assim, e para o PP dar resposta ao RJGT, é definida a estrutura ecológica à escala do plano e de acordo com a proposta.

O PP é constituído por um conjunto de áreas que, de acordo com as suas características, têm como principal função contribuir para o equilíbrio ecológico, proteção, conservação, valorização ambiental e paisagística. A estrutura ecológica encontra-se, assim, associada às áreas que desempenham funções de proteção e enquadramento, nomeadamente as áreas verdes associadas às linhas de água e os espaços verdes de recreio e lazer.

Genericamente, a estrutura ecológica tem como objetivo garantir que o desenvolvimento urbano seja realizado de forma compatível com a preservação do ambiente natural, contribuindo para a qualidade de vida dos utilizadores do espaço e para a conservação da biodiversidade. Esta é assim parte integrante do PP e deve ser considerada durante o processo de planeamento e desenvolvimento da área em questão.

A estrutura ecológica do PP, tem como objetivo garantir as seguintes funções:

- Proteção das áreas de maior sensibilidade e valor ecológico inseridas dentro da área do plano;
- Salvar a proteção e conservação dos corredores ecológicos e linhas de água;
- Garantir a conservação e sustentabilidade dos espaços verdes recreio e lazer a propor.

A estrutura ecológica do PP é assim composta por:

- Leitos e margens dos cursos de água das principais linhas de drenagem natural existentes (a manter o seu traçado original) com uma faixa de 10m para cada lado do leito, onde se prevê potenciar o desenvolvimento de vegetação que assegure a proteção dos solos e o regular funcionamento do sistema hídrico, nos casos em que a linha de água tenha expressão.
- Leitos e margens dos cursos de água das principais linhas de drenagem natural a regularizar, conforme base para futuro projeto de regularização, apresentado na planta de implantação.
- Espaço verdes nas diversas tipologias: de recreio e lazer, de proteção e enquadramento, e de enquadramento viário e alinhamentos arbóreos;

Figura 28: Estrutura ecológica



Fonte: Terriord

5 ÁREAS DE RISCO AO USO DO SOLO

A temática dos riscos e da proteção civil tem vindo a adquirir ao longo dos anos mais recentes uma relevância crescente. A ocorrência de determinado tipo de fenómenos, de origem natural ou humana, encontra-se intrinsecamente associada à questão da ocupação do espaço e dos danos inerentes à ocorrência desses fenómenos, tendo por isso toda a pertinência que esta temática seja abordada no âmbito da disciplina das intervenções no território.

A Lei de Bases da Proteção Civil, aprovada pela Lei n.º 27/2006, de 03 de julho, na redação atual, determina que “os instrumentos de gestão territorial devem estabelecer os comportamentos suscetíveis de imposição aos utilizadores do solo, tendo em conta os riscos para o interesse público relativo à proteção civil, designadamente nos domínios da construção de infraestruturas, da realização de medidas de ordenamento e da sujeição a programas de fiscalização”.

De acordo com o artigo 13.º do RJGT, os planos territoriais “identificam e delimitam as áreas perigosas e de risco, identificam os elementos vulneráveis para cada risco e estabelecem as regras e as medidas para a prevenção e minimização de riscos, em função da graduação dos níveis de perigosidade e de acordo com os critérios a estabelecer pelas entidades responsáveis em razão da matéria”.

No presente capítulo pretende-se identificar as áreas de risco ao uso do solo, de modo que se possa contribuir para a prevenção e para a minimização e mitigação de danos e impactes a estes associados.

De acordo com a proposta PROT-Centro foram considerados na avaliação dos riscos na Região Centro o conjunto de dinâmicas e perigos, organizados em função do domínio da componente natural, ambiental ou tecnológica, verificando-se para o concelho de Aguiar da Beira (através da análise dos mapas à escala da região centro), os seguintes riscos e respetivas suscetibilidades (para índices moderados ou acima):

- Moderada a elevada à radioatividade natural;
- Moderada e elevada à seca;
- Moderada e elevada às ondas de calor;
- Moderada às ondas de frio;
- Muito elevada a incêndios florestais;
- Elevada à precipitação sob a forma de neve;
- Moderada, elevada e muito elevada a episódios extensivos a gelo.

O concelho de Aguiar da Beira dispõe de Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil (PMEPC), aprovado em 2023, que identifica, de uma forma geral, os seguintes riscos naturais, mistos e tecnológicos que podem afetar o território:

- Riscos naturais: incêndios rurais; degradação e contaminação dos solos.
- Riscos tecnológicos: colapso de estruturas; acidentes industriais graves; incêndios urbanos; acidentes rodoviários; acidentes no transporte de substâncias perigosas; acidentes aéreos; cheias e inundações por rotura de barragens; acidentes em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos; colapso de estruturas em edifícios com elevada concentração populacional; incêndios em centros históricos.

Assim, para o concelho e de acordo com as áreas de risco identificadas no PROT-Centro e PMEPC, são objeto de particular atenção os aspetos relacionados com o Risco de incêndio florestal.

No que se refere à **perigosidade e risco de incêndio florestal**, na área do PP, sendo solo urbano, não se identificam áreas de perigosidade, contudo, junto ao seu limite norte, noroeste, nordeste e sudeste, identificam-se áreas com perigosidade alta e muito alta. Classificação sistematizada na planta condicionantes - perigosidade de incêndio florestal - extrato do PDM do volume I.

O PP prevê uma faixa de gestão de combustível de 100 m, 50 m medida para o interior do limite do PP e 50m medidos para o exterior, tendo em conta que os terrenos pertencem ao mesmo proprietário (JF de Pena Verde).

As áreas com perigosidade de incêndio alta e muito alta (incêndios florestais), embora constituam um risco ao uso do solo, são objeto de tratamento específico no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, por constituírem uma condicionante legal ao uso do solo.

Outros aspetos relacionados com riscos não cartografáveis, devem ser objeto de medidas adequadas ou de menção. Já no que concerne aos riscos decorrentes de condições climáticas extremas, tal só pode ser ponderado ao nível dos projetos.

6 CLASSIFICAÇÃO ACÚSTICA

O quadro legal relativo ao ruído ambiente consiste no Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que estabelece o regime legal aplicável à prevenção e controlo da poluição sonora e no Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, nas suas redações atuais.

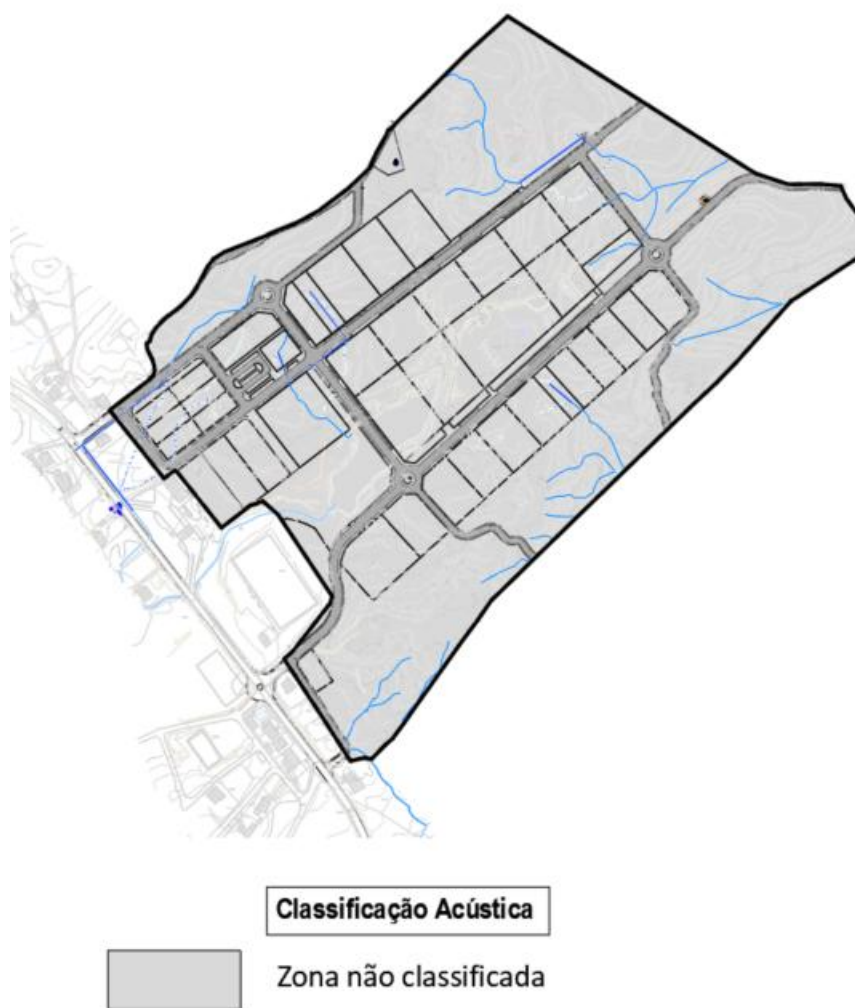
O RGR determina a necessidade de os planos municipais de ordenamento do território assegurarem a qualidade do ambiente sonoro, promovendo a distribuição adequada dos usos do território, tendo em consideração as fontes de ruído existentes e previstas. Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das denominadas zonas sensíveis e mistas.

De acordo com o referido no artigo 11.º do RGR, consideram-se as seguintes definições:

- a) Zonas sensíveis: áreas definidas em planos municipais de ordenamento do território como vocacionadas para usos habitacionais, escolas, hospitais ou similares, espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.
- b) Zonas mistas: as áreas existentes ou previstas em planos municipais de ordenamento do território eficazes, cuja ocupação seja afeta a outras utilizações, existentes ou previstas, para além das referidas na definição de zonas sensíveis, nomeadamente a comércio e serviços.

Uma vez que o plano apresenta apenas uma categoria de solo, espaços de atividade económica, considerando que corresponde a um uso gerador de ruído, no âmbito do RGR, não é atribuída classificação acústica.

Figura 29: Zonamento acústico



Fonte: Terriord

7 ARTICULAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO COM PLANOS DE HIERARQUIA SUPERIOR

Neste capítulo apresenta-se compatibilização da proposta do PP com os instrumentos de gestão territorial com incidência no seu território. Nos estudos de caracterização e diagnóstico é apresentada uma síntese dos planos que se encontram eficazes, nomeadamente dos seguintes:

- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A);
- Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL);
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro);
- Plano Diretor Municipal de Aguiar da Beira, que define as ações de uso, ocupação e transformação do solo.
- Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Aguiar da Beira

Importa referir neste contexto que o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro), o qual, não se encontrando ainda publicado em Diário da República durante a fase de elaboração da presente proposta, veio a ser aprovado e a entrar em vigor apenas na fase final de conclusão do presente relatório, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2026, de 23 de março. Neste contexto, importa referir que, não obstante a sua não eficácia à data de desenvolvimento dos trabalhos, as principais orientações estratégicas nele preconizadas foram já consideradas, na medida do possível, na elaboração da proposta, designadamente no que respeita ao reforço da dinâmica de desenvolvimento de instrumentos de planeamento de escala adequada, como os Planos de Pormenor, valorizando a qualidade do desenho urbano e da urbanização enquanto fatores determinantes para a sustentabilidade, eficiência no uso de recursos, atratividade territorial e qualidade de vida das populações.

7.1 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

Os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH) do 3.º ciclo de planeamento foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril, para o período 2022-2027.

A região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), com uma área total de 12 144km², integra as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes.

Atendendo aos objetivos do PGRH-RH4A, o PP promove as seguintes ações:

- Fazer a limpeza e manutenção das valas de drenagem, para permitir a correta drenagem de água proveniente das águas pluviais;

- Promover a conservação da biodiversidade, a preservação e propagação de espécies de plantas autóctones benéficos para o ecossistema;
- Controlar e promover a extinção de espécies invasoras;
- Controlar os riscos de inundação com medidas naturais de retenção de água.

7.2 Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral

O PROF Centro Litoral foi aprovado pela Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 16/2019, de 12 de abril, com 1.ª alteração dada pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro com Declaração de Retificação n.º 7-A/2022, de 4 de março.

A área do PP insere-se na sub-região homogénea Floresta da Beira Alta, onde se visa a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais: função geral de produção; função geral de proteção; função geral de silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

Nesta sub-região devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais:

- a. Espécies a privilegiar (grupo I): i) carvalho-alvarinho (*quercus robur*); ii) carvalho-português (*quercus faginea*); iii) castanheiro (*castanea sativa*); iv) eucalipto (*eucalyptus globulus*); v) medronheiro (*arbutus unedo*); vi) noqueira (*juglans regia*); vii) pinheiro-bravo (*pinus pinaster*); viii) sobreiro (*quercus suber*).
- b. Outras espécies a privilegiar (grupo II): i) carvalho-americano (*quercus rubra*); ii) carvalho-negral (*quercus pyrenaica*); iii) cedro-do-buçaco (*cupressus lusitanica*); iv) cedro-do-oregon (*chamaecyparis lawsoniana*); v) cerejeira-brava (*prunus avium*); vi) noqueira-preta (*juglans nigra*); vii) pinheiro-manso (*pinus pinea*); viii) pseudotsuga (*pseudotsuga menziesii*).

O limite do PP encontra-se classificado como solo urbano. Neste sentido, as orientações vertidas para o PP, estarão associadas ao correto dimensionamento das infraestruturas viárias e a sua ligação/continuidade aos caminhos florestais existentes, no dimensionamento e localização das redes de abastecimento de água para o combate a incêndio, bem como aos equipamentos necessários de apoio e ao combate vigilância assim como ao uso das espécies florestais acima descritas.

7.3 Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro)

O PROT Centro, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2026, de 23 de março e com entrada em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O concelho de Aguiar da Beira integra um território predominantemente rural, marcado por baixa densidade populacional e assente em recursos naturais, agrícolas e culturais com potencial para

estratégias de desenvolvimento sustentável, nomeadamente nos domínios agroalimentar, florestal e turístico.

De acordo com o PROT-Centro, insere-se no Sistema Territorial do Interior, sendo prioritárias a melhoria da conectividade e acessibilidades, a cooperação intermunicipal e a valorização dos recursos endógenos, com vista ao reforço da atratividade e à fixação de população. Este sistema é estruturado por eixos urbanos interiores, destacando-se o corredor Guarda – Covilhã – Fundão – Castelo Branco como elemento dinamizador regional. Aguiar da Beira integra assim o conjunto de municípios periféricos que se articulam com estas centralidades urbanas para assegurar serviços, atividades económicas e funções territoriais.

O PP articula-se com o Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro) ao integrá-lo no seu Quadro de Referência Estratégico (QRE), garantindo que as propostas de uso e transformação do solo municipal estejam em conformidade com as diretrizes regionais, focando-se nos seguintes eixos:

- Enquadramento no Modelo Territorial Regional: O PP respeita o modelo do PROT Centro que posiciona o concelho de Aguiar da Beira como um polo polarizado do sistema urbano de Viseu. O concelho é classificado como um centro urbano de pequena dimensão, essencial para a coesão territorial e para o estabelecimento de relações urbano-rurais no Sistema Territorial do Interior.
- Promoção do Sistema Económico: O plano está alinhado com o objetivo regional de apoiar a qualificação e a capacidade exportadora da base económica da Região Centro, na medida em que a criação deste polo de atividades económicas visa Diversificar a economia local e valorizar recursos endógenos, combatendo a assimetria entre o litoral e o interior, e otimizar a localização estratégica próxima ao corredor Aveiro – Vilar Formoso para potenciar a internacionalização e o desenvolvimento logístico e industrial.
- Sustentabilidade e Qualidade Urbana: A articulação com o sistema urbano regional faz-se através da promoção da sustentabilidade e qualidade urbana, sendo que o PP promove a implementação de espaços verdes e infraestruturas qualificadas que melhoram a atratividade do território para a fixação de população e empresa. A integração na Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), está garantida na medida em que assegura a funcionalidade dos sistemas biofísicos e a conectividade ecológica dentro da área empresarial.
- Gestão de Riscos e Mobilidade: O PP incorpora as preocupações do PROT Centro relativas às vulnerabilidades territoriais, como o risco de incêndios florestais e as alterações climáticas, ao definir faixas de gestão de combustível e sistemas de drenagem sustentável. Ao nível da

mobilidade, o plano reforça a conectividade com eixos rodoviários nacionais (como a EN330 e o acesso à A25), cumprindo a diretriz regional de melhorar a eficiência logística.

7.4 Plano Diretor Municipal de Aguiar da Beira

O PDM de Aguiar da Beira foi aprovado pelo Aviso n.º 3852/2013, de 15 de março, alterado pela Declaração n.º 88/2013, de 16 de abril, Declaração n.º 163/2013, de 25 de julho, Declaração n.º 249/2013, de 22 de novembro, Declaração n.º 50/2014, de 19 de março, Declaração n.º 107/2015, de 15 de maio, Avisos n.º 7491/2019, de 30 de abril e n.º 10494/2019, de 25 de junho, Declaração n.º 75/2021, de 21 de julho e Aviso n.º 2600/2024, de 01 de fevereiro para aprovação da 2.ª alteração ao PDM. Após o Aviso n.º 2600/2024, de 01 de fevereiro publicado em DR e que aprova a 2.ª alteração ao PDM, foram aprovadas em DR mais 2 declarações de correção e alteração em dezembro de 2024 e março de 2025.

Na área do PP, o PDM delimitou a UOPG 4 – Espaço de Atividade Económica – Pólo IV – Pena Verde, estando sujeita a elaboração de um plano de pormenor, que corresponde ao presente plano, e que cumpriu com os parâmetros urbanísticos previstos, com exceção da área do plano, conforme se elucida à frente.

Quadro 18: Resumo de dimensionamento de drenagem de águas pluviais

	PDM (UOPG4)	PP	Cumpre
área de intervenção (ha)	36,6	37,4	não
índice de ocupação	0,65	0,21	sim
Índice de impermeabilização	80%	41%	sim
Altura da fachada máxima (m)	12	12	sim
Afastamentos frontais (m)	7,5	7,5	sim
Afastamentos laterais e de tardoz (m)	5	5	sim

Fonte: Terriord

As alterações ao ordenamento consagrado no PDM em vigor, introduzidas pelo presente plano são as seguintes:

Limite do plano

- O limite do plano proposto resulta do limite da UOPG 4, com 36,6ha, ajustado a sul/ sudoeste à ocupação efetiva, vias e edifícios existentes, resultando num aumento de área de 0,8ha e totalizando assim 37,4ha (Figura 5).

Classificação e qualificação do solo

- Em termos de uso do solo e tomando como base a Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo do PDM, as alterações são as seguintes (ver Figura 9 acima):
 - Ajuste do limite sul/ sudoeste do espaço de atividades económicas de acordo com a ocupação proposta;
 - Alteração da qualificação dos espaços verdes para espaços de atividades económicas ajuste do limite a norte/ nordeste.

7.5 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Aguiar da Beira

No caso do presente território, o Município de Aguiar da Beira dispõe de um Plano Municipal de Emergência (PME) devidamente aprovado e em vigor (2022), encontrando-se atualmente em preparação o PME de 3.ª Geração, que introduzirá melhorias na coordenação, gestão e resposta a situações de emergência, devendo ser atualizados periodicamente e testados através de exercícios regulares, de modo a garantir a sua operacionalidade e adequação face à evolução dos riscos e dos meios disponíveis. Analisando o plano para a área de intervenção, não se verificam riscos naturais, mistos ou tecnológicos.

No entanto e de acordo com o relatório ambiental desenvolvido neste âmbito, as medidas e propostas preconizadas convergem para os objetivos e metas do plano, quer em regulamento e quer no próprio desenho urbano apresentado.

8 MONITORIZAÇÃO

Nos termos da Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, aprovada pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na redação atual, os planos territoriais devem definir parâmetros e indicadores que permitam monitorizar a respetiva estratégia, objetivos e resultados da sua execução, que irão servir de base à elaboração dos respetivos relatórios de execução, que fundamenta a necessidade da alteração, revisão ou revogação do Plano.

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, reforça esta necessidade, referindo no n.º 7 do Artigo 107.º, relativo ao conteúdo documental, que o Plano de Pormenor inclui indicadores qualitativos e quantitativos que suportem a avaliação da adequação e concretização do Plano de Pormenor.

Este exercício permite que possa ser verificada a adequação das ações previstas no Plano, tendo por base o conhecimento exato das ações definidas e que em caso de necessidade possam justificar uma revisão do Plano. Este procedimento deve ser implementado em conjunto com o definido da Declaração Ambiental do plano. O cruzamento entre o sistema de Monitorização apresentado no presente relatório e o definido no Relatório Ambiental revela uma articulação direta entre a execução física e a sustentabilidade ambiental. O plano foca mais na eficácia operacional, e a AAE complementa-o com indicadores de desempenho ambiental e sustentabilidade.

De modo a organizar as matérias a tratar, optou-se por individualizar as temáticas que permitem avaliar o nível de execução do Plano. A avaliação incide num conjunto de indicadores específicos, para permitir que as intervenções sejam apreciadas em pormenor, num determinado quadro de programação.

A definição de indicadores irá permitir "medir", quantitativamente ou qualitativamente, o grau de eficácia de implementação do Plano de Pormenor e identificar e elencar constrangimentos, que podem resultar num processo de alteração ao Plano.

No Quadro seguinte apresenta-se, assim, o conjunto de indicadores de monitorização, cuja responsabilidade de recolha de informação é da Câmara Municipal, com uma periodicidade anual, discriminados por tema, de acordo com a estrutura do Plano:

Quadro 19: Sistema de indicadores de monitorização do Plano

Tema	Indicadores
ATIVIDADES ECONÓMICAS	N.º de parcelas vendidas, por uso e destino* N.º de parcelas ocupadas, por tipo de atividade e destino N.º de licenças/Com. Previa emitidas para construção, por uso e destino

	N.º de edifícios concluídos, por uso e destino N.º de atividades licenciadas, com discriminação da tipologia e CAE N.º de postos de trabalho*
ESPAÇOS DE USO ESPECIAL – EQUIPAMENTOS	% de ocupação da parcela destinadas a equipamentos Nº de utentes
ESPAÇOS VERDES	% do nível de implementação dos espaços verdes previstos % de espaços verdes intervencionados % de alinhamentos arbóreos concretizados
ESPAÇOS CANAIS	% do nível de implementação das vias de circulação rodoviária, das zonas de circulação pedonal e do estacionamento Extensão da rede viária implementada, de passeios e circulação pedonal
INFRAESTRUTURAS URBANAS	% da cobertura da rede de abastecimento de água. % da cobertura da rede de drenagem de águas residuais % de cobertura da rede de drenagem de águas residuais % de cobertura da rede de infraestruturas elétricas % de cobertura de infraestruturas de telecomunicações % de cobertura por sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos Ampliação da ETAR e EE Qualidade da água- indicadores do SNIRH
PROGRAMA DE EXECUÇÃO	% de execução das intervenções previstas

(*) Aplicar desde que existam dados disponíveis.