

LOTEAMENTO DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA NORTE

Estudo de Impacte Ambiental

Volume II—Relatório

Março 2013

**LOTEAMENTO DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA NORTE
(CORUCHE)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I – Resumo Não Técnico

Volume II – Relatório

Volume III - Anexos

Linda-a-Velha, março de 2013



Sérgio Brites, Coordenador do Estudo de Impacte Ambiental
(Geógrafo, Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos, membro profissional APAI n.º 142)



Júlio de Jesus, Diretor Técnico do Estudo de Impacte Ambiental
(eng.º do ambiente (OE 19972), membro profissional APAI n.º 1)

Esta página foi deixada propositadamente em branco

**LOTEAMENTO DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA NORTE
(CORUCHE)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Identificação do projeto, da fase em que se encontra e do proponente.....	13
1.2. Identificação da entidade licenciadora e da Autoridade de AIA	13
1.3. Identificação dos responsáveis pela elaboração do EIA e indicação do período da sua elaboração	13
1.4. Antecedentes do EIA.....	14
1.5. Metodologia geral e descrição da estrutura do EIA.....	15
2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	18
2.1. Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto	18
2.2. Antecedentes do projeto e sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor	18
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	19
3.1. Localização do projeto	19
3.1.1. Localização geográfica e administrativa	19
3.1.2. Áreas sensíveis	20
3.1.3. Instrumentos de gestão territorial	20
3.1.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública.....	20
3.2. Descrição geral do projeto	21
3.2.1. Descrição sumária da área de implantação.....	21
3.2.2. Áreas de cedência para o Domínio Público Municipal.....	21
3.2.3. Rede viária.....	22
3.2.4. Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios	22
3.2.5. Desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca	24
3.2.6. Rede de saneamento (de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais)	24
3.2.7. Rede de energia elétrica e iluminação pública	25
3.2.8. Rede de telecomunicações.....	26
3.2.9. Espaços verdes de proteção e dos arruamentos.....	26
3.2.10. Movimentações de terras.....	27
3.2.11. Estaleiro.....	27
3.3. Alternativas de projeto.....	28
3.4. Projetos complementares.....	28
3.5. Programação temporal estimada	28

3.6. Valor total de investimento	28
3.7. Materiais e energia utilizados e produzidos	28
3.8. Efluentes, resíduos e emissões previsíveis	29
3.8.1. Efluentes	29
3.8.2. Resíduos	30
3.8.3. Emissões	33
3.8.4. Fontes de produção de ruído, vibração, luz, calor e radiação	33
4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE POTENCIALMENTE AFETADO	34
4.1. Introdução	34
4.2. Clima	34
4.2.1. Introdução	34
4.2.2. Enquadramento climático da área	34
4.2.3. Meteorologia	35
4.2.4. Microclimatologia	39
4.3. Geologia e geomorfologia	39
4.3.1. Introdução	39
4.3.2. Geologia	40
4.3.3. Morfologia	43
4.4. Recursos hídricos	43
4.4.1. Introdução	43
4.4.2. Aspetos quantitativos	44
4.4.3. Usos, fontes poluentes, zonas hídricas sensíveis e qualidade da água	47
4.5. Solos	51
4.5.1. Introdução	51
4.5.2. Pedologia	52
4.5.3. Capacidade de uso do solo	53
4.5.4. Aptidão ao regadio	54
4.6. Biodiversidade	55
4.6.1. Metodologia	55
4.6.2. Áreas de interesse conservacionista	56
4.6.3. Enquadramento biogeográfico	60
4.6.4. Flora	61
4.6.5. Vegetação e habitats	61
4.6.6. Fauna	69
4.6.7. Apreciação global	71
4.7. Qualidade do ar	71
4.7.1. Metodologia	71
4.7.2. Identificação dos recetores sensíveis mais próximos	72
4.7.3. Identificação e caracterização das principais fontes de emissões atmosféricas	72
4.7.4. Caracterização da qualidade do ar	73
4.7.5. Parâmetros meteorológicos	74
4.8. Ambiente sonoro	75

4.8.1.	Metodologia	75
4.8.2.	Enquadramento legal.....	75
4.8.3.	Caracterização do ambiente sonoro atual	78
4.9.	Ordenamento do território	82
4.9.1.	Introdução	82
4.9.2.	Instrumentos de Gestão Territorial	82
4.9.3.	Servidões e restrições de utilidade pública.....	84
4.10.	Socioeconomia.....	85
4.10.1.	Introdução	85
4.10.2.	Enquadramento concelhio e regional	85
4.10.3.	Área de intervenção e envolvente territorial	90
4.11.	Património cultural	91
4.12.	Paisagem	92
5.	EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO	93
6.	IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	94
6.1.	Introdução	94
6.2.	Clima	95
6.2.1.	Metodologia	95
6.2.2.	Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	96
6.2.3.	Síntese de impactes	96
6.3.	Geologia e geomorfologia	96
6.3.1.	Metodologia	96
6.3.2.	Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	97
6.3.3.	Síntese de impactes	98
6.4.	Recursos hídricos	98
6.4.1.	Metodologia	98
6.4.2.	Aspetos quantitativos.....	99
6.4.3.	Qualidade da água.....	101
6.4.4.	Síntese de impactes	102
6.5.	Solos	103
6.5.1.	Metodologia	103
6.5.2.	Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	104
6.5.3.	Síntese de impactes	105
6.6.	Biodiversidade.....	105
6.6.1.	Metodologia	105
6.6.2.	Impactes na fase de construção	106
6.6.3.	Impactes na fase de exploração	110
6.6.4.	Síntese de impactes	111
6.7.	Qualidade do ar.....	112
6.7.1.	Metodologia	112
6.7.2.	Impactes na fase de construção	112
6.7.3.	Impactes na fase de exploração	114

6.7.4.	Síntese de impactes	114
6.8.	Ambiente sonoro	115
6.8.1.	Introdução	115
6.8.2.	Metodologia	115
6.8.3.	Impactes na fase de construção	115
6.8.4.	Impactes na fase de exploração	117
6.8.5.	Síntese de impactes	117
6.9.	Ordenamento do território	118
6.9.1.	Introdução	118
6.9.2.	Conformidade dos projetos com os Instrumentos de Gestão Territorial	118
6.9.3.	Servidões e restrições de utilidade pública	118
6.10.	Socioeconomia	119
6.10.1.	Introdução	119
6.10.2.	Identificação, previsão e avaliação de impactes	119
6.10.3.	Síntese de impactes do projeto	122
6.11.	Património cultural	123
6.12.	Paisagem	123
6.12.1.	Introdução	123
6.12.2.	Análise da proposta de intervenção	124
6.12.3.	Análise dos impactes visuais na paisagem	124
6.12.4.	Síntese de impactes	124
6.13.	Impactes cumulativos	125
7.	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO	127
7.1.	Introdução	127
7.2.	Clima	127
7.3.	Geologia e geomorfologia	127
7.4.	Recursos hídricos	128
7.4.1.	Fase de construção	128
7.4.2.	Fase de exploração	128
7.5.	Solos	128
7.5.1.	Fase de construção	128
7.5.2.	Fase de exploração	129
7.6.	Biodiversidade	129
7.6.1.	Fase de exploração	130
7.7.	Qualidade do ar	130
7.7.1.	Fase de construção	130
7.7.2.	Fase de exploração	130
7.8.	Ambiente sonoro	130
7.8.1.	Fase de construção	130
7.8.2.	Fase de exploração	131
7.9.	Ordenamento do território	131
7.10.	Socioeconomia	131

7.10.1.	Fase de construção	131
7.10.2.	Fase de exploração	131
7.11.	Património cultural	132
7.12.	Paisagem	132
7.12.1.	Fase de construção	132
7.12.2.	Fase de exploração	132
7.13.	Medidas de controlo de poluição e boas práticas	133
7.13.1.	Fase de construção	133
7.13.2.	Fase de exploração	133
8.	MONITORIZAÇÃO	134
8.1.	Introdução	134
8.2.	Monitorização da qualidade da água	134
8.2.1.	Introdução	134
8.2.2.	Locais de amostragem selecionados	134
8.2.3.	Parâmetros a monitorizar e métodos analíticos de amostragem	135
8.2.4.	Frequência de amostragem	135
8.2.5.	Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização	135
8.2.6.	Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização	135
8.3.	Monitorização do ambiente sonoro	136
8.3.1.	Introdução	136
8.3.2.	Locais de amostragem selecionados	136
8.3.3.	Parâmetros a monitorizar	136
8.3.4.	Períodos de avaliação acústica	136
8.3.5.	Frequência de amostragem	136
8.3.6.	Técnicas e métodos de análise	136
8.3.7.	Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização	137
8.3.8.	Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização	137
9.	LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO	138
10.	CONCLUSÕES	139
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
11.1.	Generalidade dos capítulos	140
11.2.	Clima	140
11.3.	Geologia e Geomorfologia	140
11.4.	Recursos hídricos	141
11.5.	Solo	141
11.6.	Biodiversidade	141
11.7.	Qualidade do ar	142
11.8.	Ambiente sonoro	143
11.9.	Componente social	143
11.10.	Património cultural	143

11.11. Paisagem	143
-----------------------	-----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.3.1 - Equipa técnica envolvida no EIA	14
Quadro 3.2.1 – Características dos eixos viários previstos	23
Quadro 3.8.1 – Resíduos produzidos na fase de construção, respetivo código LER e perigosidade.....	30
Quadro 3.8.2 – Resíduos produzidos na fase de exploração, respetivo código LER e perigosidade.....	32
Quadro 4.2.1 - Coordenadas geográficas das estações meteorológicas analisadas	35
Quadro 4.2.2 – Parâmetros mais relevantes relativos ao regime térmico na estação climatológica de Salvaterra de Magos.....	35
Quadro 4.2.3 - Síntese dos parâmetros mais relevantes relativos ao regime pluviométrico	36
Quadro 4.4.1 - Características das ETAR na proximidade da área em estudo	47
Quadro 4.4.2 - Resultados obtidos na Estação 20F/02 (Praia de Coruche).....	50
Quadro 4.4.3- Classificação da qualidade da água subterrânea na Estação N.º 392/22	51
Quadro 4.5.1 - Classes de capacidade de uso do solo	54
Quadro 4.7.1- Emissões atmosféricas, em 2005, 2007, 2008 e 2009, do concelho de Coruche	73
Quadro 4.8.1- Características e níveis sonoros junto aos pontos de medição	79
Quadro 4.9.1 – IGT em vigor na área do projeto	82
Quadro 4.9.2 – Disposições do Regulamento do PPZIMBN aplicáveis ao projeto de loteamento e à sua futura ocupação, que contribuem para a mitigação dos seus impactes ambientais negativos.....	84
Quadro 4.10.1 - Evolução da população residente (1981 a 2011)	86
Quadro 4.10.2 - Distribuição da População Residente por Grupos de Idade	86
Quadro 4.10.3 - Distribuição da população ativa empregada, por setor de atividade económica	87
Quadro 4.10.4 - Poder de Compra <i>per capita</i> (anos de 2002 e 2009).....	88
Quadro 4.10.5 - Empresas e sociedades (2009)	88
Quadro 4.10.4 - Coruche – Empresas e sociedades no concelho (2009)	88
Quadro 6.1.1 – Critérios considerados para classificação dos impactes e respetivas escalas de classificação	94
Quadro 6.1.2 - Definições adotadas na análise de impactes cumulativos.....	95
Quadro 6.7.1 - Valores das constantes k, a e b.....	113
Quadro 6.7.2 - Fatores de emissão por veículo para as PM _{2,5} , PM ₁₀ e PM ₃₀	113
Quadro 6.8.1 – Níveis sonoros típicos a diversas distâncias de equipamentos tipicamente utilizados em atividades de construção civil, L _{Aeq} , em dB (A)	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1.1 – Localização do Loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte no contexto regional	19
Figura 4.2.1 - Gráfico termopluviométrico da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-80).....	36

Figura 4.2.3 - Rosa dos ventos da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-1973)	38
Figura 4.3.1 – Cartografia Neotectónica	41
Figura 4.3.2 – Zonas sísmicas de Portugal Continental e carta de isossistas de intensidade máxima	42
Figura 4.3.3 - Parâmetros para um período de retorno de 1000 anos, adaptado de Oliveira (1977)	43
Figura 4.5.1 - Extrato da Carta de Solos de Portugal 1:50 000	52
Figura 4.5.2 - Extrato da Carta de Capacidade de uso do Solo 1:50 000.....	55
Figura 4.6.1 – Localização do projeto relativamente às áreas do SNAC mais próximas.....	57
Figura 4.6.2 - Localização do projeto relativamente às áreas das redes primária e secundária da ERPVA do PROTOVT	58
Figura 4.6.3 - Localização do projeto relativamente às áreas da rede complementar da ERPVA do PROTOVT	59
Figura 4.6.4 - Localização do projeto relativamente aos corredores ecológicos do PROF-Ribatejo	60
Figura 4.6.5 – Habitat “Industrial” - fábrica da Mundiarroz.....	61
Figura 4.6.6 – Habitat “Industrial” - fábrica de pinhão e de embalagem de arroz	62
Figura 4.6.7 – Habitat “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto” - plantação de milho	62
Figura 4.6.8 – Habitat “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto” - aqueduto	63
Figura 4.6.9 – Habitat “Pousio (plantação de tomate)”, em novembro de 2012	63
Figura 4.6.10 – Habitat “Secador de tabaco e área adjacente” - zona com edifícios	64
Figura 4.6.11 – Habitat “Secador de tabaco e área adjacente” - zona com canas	64
Figura 4.6.12 – Habitat “Prado” - zona entre o <i>pivot</i> e a EN119.....	65
Figura 4.6.13 – Habitat “Canal do Sorraia”	65
Figura 4.6.14 – Habitat “Canal do Sorraia” - faixa de vegetação associada ao canal do Sorraia.....	66
Figura 4.6.15 – Habitat “Canal do Sorraia” - zona de interface com a instalação fabril nova	66
Figura 4.6.16 - Habitat “Montado”	67
Figura 4.6.17 - Habitat “Montado”, zona de sub-bosque ruderalizado.....	67
Figura 4.6.18 - Habitat “Charco temporário”, inserido no habitat “Montado”	68
Figura 4.6.19 - Habitat “Charco temporário”, localizado em vala.....	68
Figura 4.6.20 - Localização dos charcos temporários inventariados em novembro de 2012	69
Figura 4.6.21 - Habitat “Floresta mista de pinheiro-manso e sobreiro”	70
Figura 4.7.1 - Índice de qualidade do ar para a zona Vale do Tejo e Oeste (Fonte: APA, 2012)	74
Figura 4.8.1 - Localização dos Pontos de Medição	81
Figura 6.1.1 - Diferentes perspetivas de análise de impactes: à esquerda a abordagem usual nos EIA, à direita a abordagem de impactes cumulativos.....	95
Figura 6.6.1 – Local de travessia do canal do Sorraia pelo novo pontão - lado norte	106
Figura 6.6.2 – Local de travessia do canal do Sorraia pelo novo pontão - lado sul.....	107

LISTA DE ANEXOS (VOLUME III)

Anexo 1.4.1 – Regulamento do PPZIMBN

Anexo 1.4.2 – Elementos constituintes do PPZIMBN

Anexo 1.4.3 – Declaração Ambiental

- Anexo 1.5.1 – Elementos constituintes do Projeto de Loteamento
- Anexo 3.1.1 – Projecto de Integração Paisagística
- Anexo 4.2.1 – Localização e registos das estações climatológicas analisadas
- Anexo 4.6.1 – Listagem de espécies da Flora
- Anexo 4.6.2 – Listagem de espécies da Fauna
- Anexo 4.11.1 – Relatório dos Trabalhos Arqueológicos
- Anexo 4.11.2 – Ofício de aprovação do Relatório dos Trabalhos Arqueológicos
- Anexo 7.1.1 – Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção (Documento APA)

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

PEÇAS DESENHADAS DO EIA

- Desenho EIA 01 – Localização e Divisão Administrativa
- Desenho EIA 02 – Esboço Corográfico
- Desenho EIA 03 – Carta Geológica
- Desenho EIA 04 – Fotografia Aérea
- Desenho EIA 05 – Recursos Hídricos
- Desenho EIA 06 – Habitas

PEÇAS DESENHADAS DO PROJETO (EXTRATO)

- Desenho 1.A - Planta Síntese – Proposta Loteamento
- Desenho 1.B – Planta Síntese – Espaços Verdes
- Desenho 1.C1 – Planta de Eixos
- Desenho 1.C3 – Perfis Transversais Tipo
- Desenho 1.D1 – Planta Síntese – Rede de Águas
- Desenho 1.D2 – Desvio do Canal de Rega – Planta/Perfil Longitudinal
- Desenho 1.E1 – Planta Síntese – Redes de Drenagem
- Desenho 2 – Planta da Situação Existente
- Desenho 3 – Planta das Áreas de Cedência para o Domínio Municipal
- Desenho 6 – Extrato da Planta de Implantação do PP da Zona Industrial do Monte da Barca Norte
- Desenho 7 – Extrato da Planta de Condicionantes do PP da Zona Industrial do Monte da Barca Norte

LISTA DE SIGLAS

- AHVS – Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia
- ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
APAI – Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes
APAP – Associação Portuguesa de Arquitetos Paisagistas
CCDR-LVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CE – Comunidade Europeia
CEE – Corredores Ecológicos Estruturantes
COV – Compostos Orgânicos Voláteis
COVNM – Compostos Orgânicos Voláteis Não Metânicos
DL – Decreto-Lei
DR – Diário da República
EDP – Energias de Portugal
DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia
EIA – Estudo de Impacte Ambiental
EN – Estrada Nacional
EPPNA – Equipa de Projectos do Plano Nacional da Água
ERPVA – Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental
ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais
IC – Itinerário Complementar
ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
INAG – Instituto da Água
INE – Instituto Nacional de Estatística
INMG - Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais
IPAC – Instituto Português de Acreditação
IPC – Indicador de Poder de Compra *per capita*
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IQar – Índice de Qualidade do ar
LER – Lista Europeia de Resíduos
LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia
MT – Média tensão

NAL – Novo Aeroporto de Lisboa
NUTS – Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins estatísticos
PBH – Plano de Bacia Hidrográfica
PDM – Plano Director Municipal
PEN – Plano Estratégico Nacional
PP – Plano de Pormenor
PPGRCD – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
PPZIMBN – Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte da Barca - Norte
PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROTOVT – Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo
PT – Posto de Transformação
PTS – Partículas Totais em Suspensão
RA – Relatório Ambiental
RAN – Reserva Agrícola Nacional
RCD – Resíduos de Construção e Demolição
RCM – Resolução do Conselho de Ministros
REN – Reserva Ecológica Nacional
RGR - Regulamento Geral do Ruído
RNT – Resumo Não Técnico
RSAEEP – Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes
SILOGR – Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos
SNAC – Sistema Nacional de Áreas Classificadas
SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SST – Sólidos Suspensos Totais
TMDA – Tráfego Médio Diário Anual
USEPA – *United States Environmental Protection Agency*
UTM – Universal Transversa de Mercator
ZIMB – Zona Industrial do Monte da Barca
ZIMBN – Zona Industrial do Monte da Barca - Norte

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação do projeto, da fase em que se encontra e do proponente

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) incide sobre o projeto de **Loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte (ZIMBN)**, próximo de Coruche, na área onde está vigente o referido Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte da Barca Norte (PPZIMBN). O projeto apresenta um desenvolvimento que, para efeitos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), corresponde à fase de **Projeto de Execução**.

O projeto de Loteamento contempla uma série de intervenções, designadamente a rede viária e um conjunto de redes de infraestruturas enterradas (abastecimento de água, saneamento, eletricidade, telecomunicações).

De acordo com o Decreto-Lei (DL) n.º 69/2000, de 3 de maio, com a redação dada pelo DL n.º 197/2005, de 8 de novembro, que o republica, e com as alterações introduzidas pelo DL n.º 60/2012, de 14 de março, estão sujeitos ao procedimento de AIA:

- Os “Projetos de loteamento e parques industriais”, incluindo todos os loteamentos industriais com área ≥ 10 ha (Anexo II, n.º 10, alínea a, 2ª coluna)

Dada a tipologia do projeto, o Loteamento da ZIMBN, incidente sobre uma área de 60,5 ha, encontra-se abrangido pela situação acima referida, pelo que carece de procedimento de AIA.

Os proponentes são:

- Município de Coruche – Edifício dos Paços do Concelho – Praça da Liberdade, 2100-121 Coruche, NIF: 506722422;
- Arrozeiras Mundiarroz, S.A. - Apartado 104, 2101-901 Coruche, NIF:501693300;
- Cecílio, S.A. – EN 114 – Lote Cecílios, 2100-051 Coruche, NIF: 500859612.

1.2. Identificação da entidade licenciadora e da Autoridade de AIA

A entidade licenciadora é a **Câmara Municipal de Coruche**.

Nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 7º do DL n.º 69/2000, com a redação atual, a autoridade de AIA é a **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) de Lisboa e Vale do Tejo**.

1.3. Identificação dos responsáveis pela elaboração do EIA e indicação do período da sua elaboração

A elaboração do EIA é da responsabilidade da empresa **IONIA**, Projetos de Arquitetura, Lda.. No Quadro 1.3.1 apresenta-se a equipa técnica envolvida na elaboração do EIA.

Quadro 1.3.1 - Equipa técnica envolvida no EIA

Componente do EIA	Técnico responsável
Direção Técnica	Júlio de Jesus, engº do ambiente (OE 19972, membro profissional APAI n.º 1)
Coordenação	Sérgio Brites, geógrafo físico, mestre em hidráulica e recursos hídricos (membro profissional APAI n.º 142)
Clima	
Geologia e geomorfologia	
Solos e ocupação do solo	
Recursos hídricos (quantidade)	
Recursos hídricos (qualidade)	Cristina Sequeira, eng.ª química (OE 39449)
Qualidade do ar	
Ambiente sonoro	
Biodiversidade	João Rodrigues, biólogo (OB n.º 2943, membro profissional APAI n.º 192)
Ordenamento do território	Júlio de Jesus, engº do ambiente (OE 19972, membro profissional APAI n.º 1)
Componente social	Carlos Nuno, antropólogo, mestre em planeamento regional e urbano (membro profissional APAI n.º 12)
Património cultural	João Albergaria, arqueólogo
Peças desenhadas	Cláudio Duarte, desenhador

APAI – Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes, APAP – Associação Portuguesa de Arquitetos Paisagistas, OB – Ordem dos Biólogos, OE – Ordem dos Engenheiros.

O EIA foi elaborado entre **novembro de 2012 e março de 2013**.

1.4. Antecedentes do EIA

O Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte da Barca Norte (PPZIMBN) foi aprovado em sessão ordinária da Assembleia Municipal de Coruche a 29 de abril de 2011, conforme Edital nº 526/2011 de 30 de maio de 2011, publicado no Diário da República (DR), 2º Série, n.º 104.

O projeto de loteamento da ZIMBN (que define 98 lotes industriais) baseia-se no lay-out definido no âmbito do Plano de Pormenor que foi aprovado e respeita as disposições do respetivo regulamento (ver **Anexo 1.4.1**)

O **Anexo 1.4.2** inclui um CD onde se compilam os elementos constituintes do PPZIMBN.

O PPZIMBN foi sujeito a um processo de **Avaliação Ambiental (AA)**, nos termos da alínea b) do n.º 2 do artigo 92.º do DL n.º 380/99 de 22 de setembro, alterado e republicado pelo DL n.º 46/2009 de 20 de fevereiro, o qual estabelece que os planos de pormenor sejam acompanhados por um **Relatório Ambiental (RA)**, no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos.

Subsidiariamente, o DL n.º 232/2007, de 15 de junho, define como responsável pela AA o proponente do plano a avaliar. Essa responsabilidade estende-se à decisão de elaborar a AA, à determinação do âmbito e alcance da AA, à preparação do RA e respetivas consultas públicas e institucionais e à apresentação da **Declaração Ambiental (DA)** à Agência Portuguesa do Ambiente (APA). A AA foi realizada durante o procedimento de preparação e elaboração do mesmo e antes da sua aprovação.

A DA resultante do procedimento de Avaliação Ambiental do PP foi emitida em 11 de maio de 2011 e é apresentada no **Anexo 1.4.3**.

1.5. Metodologia geral e descrição da estrutura do EIA

O presente EIA incide sobre um projeto que se insere num plano de pormenor que já foi objeto de AA: A legislação sobre AA de planos e programas (DL n.º 232/2007, de 15 de junho) prevê, no seu artigo 13.º, a articulação entre as duas avaliações, nomeadamente ao admitir que “o EIA apresentado pelo proponente no âmbito de procedimento de AIA de projeto previsto de forma suficientemente detalhada em plano ou programa submetido a avaliação ambiental nos termos do presente DL pode ser instruído com os elementos constantes do relatório ambiental ou da declaração ambiental que sejam adequados e se mantenham atuais”.

Serão assim, utilizados os elementos constantes do RA do PPZIMBN que se consideram pertinentes, sujeitos, sempre que necessário, a atualização e, ou pormenorização.

A metodologia adotada na elaboração do EIA consistiu na adaptação da sequência faseada e interativa de atividades, típica da realização de estudos deste tipo:

- Análise de antecedentes existentes, nomeadamente o PPZIMBN, o correspondente RA, datado de dezembro de 2010 e a DA emitida em maio de 2010;
- Pesquisa bibliográfica, realização de trabalho de campo e recolha de informação local;
- Consulta a entidades detentoras de informação relevante para o estudo;
- Tratamento da informação recolhida, com vista à caracterização da situação do ambiente potencialmente afetado pelo projeto e à previsão da evolução do ambiente na ausência do mesmo, de modo a permitir a definição de um referencial ambiental para a avaliação de impactes;
- Análise das diferentes componentes do projeto de loteamento, para identificação das ações potencialmente geradoras de impactes;
- Identificação, previsão e avaliação dos impactes do projeto de loteamento nos diferentes fatores ambientais, incluindo-se também uma análise de impactes cumulativos;
- Identificação de medidas de prevenção, minimização ou compensação dos impactes negativos e potenciação de impactes positivos;
- Definição de programas de monitorização a implementar;
- Identificação de lacunas técnicas e de conhecimento que surgiram durante a elaboração do EIA;
- Redação do relatório e resumo não técnico, e elaboração das respetivas peças desenhadas.

Todas estas atividades decorreram em articulação com o proponente e com a equipa projetista, Arquelande, Arquitetura paisagista.

O EIA foi elaborado tendo por base a legislação aplicável aos estudos de impacto ambiental, nomeadamente:

- o DL n.º 69/2000, de 3 de maio, com a redação dada pelo DL n.º 197/2005, de 8 de novembro, que o republica, e com as alterações introduzidas pelo DL n.º 60/2012 de 14 de março (aprova o regime jurídico da AIA);
- a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril (fixa as normas técnicas para a estrutura da proposta de definição do âmbito do EIA e normas técnicas para a estrutura do EIA).

Foi também considerada a legislação aplicável a cada um dos fatores ambientais abordados no EIA.

No que diz respeito à sua **estrutura**, o EIA inclui os seguintes volumes:

- Vol. I - Resumo Não Técnico (RNT);
- Vol. II – Relatório (correspondendo ao presente volume):

O **RNT** é um documento que integra o EIA, mas que é editado de forma autónoma, de forma a facilitar uma divulgação mais alargada. O RNT resume, em linguagem corrente, as principais informações constantes do EIA. A elaboração do RNT obedeceu aos Critérios de Boa Prática para a Elaboração de RNT de EIA (APAI/APA, 2008).

Para além do presente capítulo (Introdução), o **Relatório** é constituído pelos seguintes nove capítulos:

- Capítulo 2 - Objetivos e justificação do projeto – apresentam-se os propósitos do loteamento industrial, fundamentando-se a concretização do mesmo;
- Capítulo 3 - Descrição do projeto – inclui-se uma síntese das principais características do projeto relevantes para a avaliação de impactes;
- Capítulo 4 - Caracterização do ambiente potencialmente afetado – identificam-se os aspetos dos vários fatores ambientais passíveis de serem afetados pela execução do projeto;
- Capítulo 5 - Evolução previsível do ambiente na ausência de projeto – desenvolve-se um prognóstico do futuro da área de implantação do projeto, caso este não se concretizasse;
- Capítulo 6 - Identificação, previsão e avaliação de impactes – procede-se à determinação, análise e avaliação dos potenciais impactes ambientais do projeto, incluindo-se os impactes cumulativos;
- Capítulo 7 - Medidas de mitigação – indicam-se as medidas cuja aplicação é necessária para prevenir, minimizar e compensar os efeitos negativos do projeto ou para valorizar os efeitos positivos do mesmo;
- Capítulo 8 - Monitorização - apresentam-se as medidas de controlo a implementar para os fatores ambientais que o justificam;
- Capítulo 9 - Lacunas técnicas ou de conhecimento – identificam-se os aspetos cujo desconhecimento limitou a análise efetuada no EIA;
- Capítulo 10 – Conclusões – indicam-se as principais conclusões resultantes do estudo efetuado.

Os capítulos 4, 6 e 7 subdividem-se em subcapítulos correspondentes aos seguintes **fatores ambientais**:

- Clima (4.2, 6.2 e 7.2);
- Geologia e Geomorfologia (4.3, 6.3 e 7.3);
- Recursos Hídricos (4.4, 6.4 e 7.4);
- Solo (4.5, 6.5 e 7.5);
- Biodiversidade (4.6, 6.6 e 7.6);

- Qualidade do ar (4.7, 6.7 e 7.7);
- Ambiente Sonoro (4.8, 6.8 e 7.8);
- Ordenamento do território (4.9, 6.9 e 7.9);
- Componente social (4.10, 6.10 e 7.10);
- Património cultural (4.11, 6.11 e 7.11);
- Paisagem (4.12, 6.12 e 7.12).

Cada um destes capítulos inclui um subcapítulo introdutório (4.1, 6.1 e 7.1).

A análise de **impactes cumulativos** é objeto de um subcapítulo próprio (6.13).

O Relatório inclui no início, uma lista das **siglas** utilizadas.

No final do relatório apresentam-se as **referências bibliográficas** utilizadas na elaboração do EIA.

No final do presente documento apresenta-se ainda um conjunto de **Anexos** que contém documentação relevante para a compreensão do EIA.

No **Anexo 1.5.1** apresenta-se uma compilação em CD dos elementos que integram o projeto de Loteamento.

Complementarmente são apresentadas **Peças Desenhadas**, contendo a cartografia relevante para suporte das análises efetuadas ao longo do EIA.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

2.1. Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto

O projeto em análise incide no loteamento e infraestruturação da Zona Industrial do Monte da Barca Norte, de acordo com as diretrizes do Plano de Pormenor aprovado para esta área.

Neste âmbito os objetivos do projeto enquadram-se nos objetivos gerais do PPZIMBN de disponibilização de espaços para localização industrial no concelho de Coruche, face à procura existente e ao facto da zona industrial existente (Zona Industrial do Monte da Barca – ZIMB) estar praticamente esgotado em termos de oferta de espaços, não respondendo a algumas tipologias de indústria, comércio e serviços.

2.2. Antecedentes do projeto e sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor

O PPZIMBN foi aprovado pela Assembleia Municipal de Coruche a 29 de abril de 2011, conforme Edital nº 526/2011 de 30 de Maio.

É no âmbito deste plano, e em plena conformidade com este, que se desenvolveu o projeto de Loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte.

Uma vez que a cartografia do PP é bastante precisa em termos de disposição dos lotes e arruamentos, o projeto de Loteamento constitui, na realidade, uma pormenorização que inclui características dos pavimentos das vias e definição dos traçados de infraestruturas, com base num desenho geral de rede viária perfeitamente definido.

No subcapítulo 4.9 são referidas as disposições do PPZIMBN aplicáveis ao projeto de Loteamento.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1. Localização do projeto

3.1.1. Localização geográfica e administrativa

O loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte localiza-se no **concelho e freguesia de Coruche**. Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o projeto localiza-se na **NUTS III – Lezíria do Tejo** e na **NUTS II – Alentejo** (ver Desenho EIA 01– Localização, divisão administrativa)

O loteamento incide sobre uma área com cerca de 60,5 ha, de forma grosseiramente retangular, alongada na direção noroeste-sueste, localizando-se a sul da rotunda que articula a EN 119, EN 251 e EN114, que serve de limite a nordeste. A vila de Coruche situa-se a cerca de 2 km a noroeste, acedendo-se pela EN114. A localização, à escala 1:25.000, da área afeta ao loteamento, é apresentada no Desenho EIA 02 – Esboço Corográfico.

A localização no contexto regional apresenta-se na Figura 3.1.1

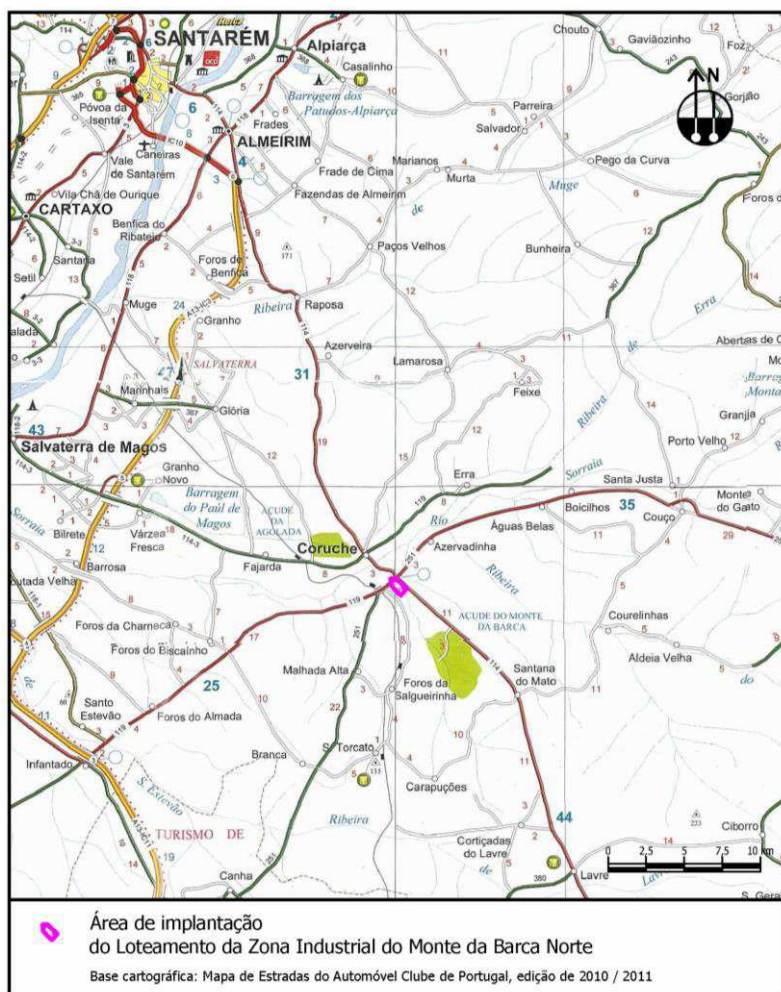


Figura 3.1.1 – Localização do Loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte no contexto regional

O terreno da área do loteamento apresenta uma topografia muito suave, com cotas geralmente entre os 22,0 m e 27,0 m. A área é atravessada, próximo do limite SE, pelo canal de rega do Sorraia.

O espaço entre o canal do Sorraia e o limite SE é ocupado por montado de sobre e pinheiro manso e, junto à EN114, por uma unidade industrial em construção.

A área compreendida entre a EN119 e o canal do Sorraia é ocupada por um pivot cultivado com milho, com cerca de 620 m de diâmetro e por secadores de tabaco abandonados (a demolir), sendo ainda atravessada por um aqueduto de construção anterior ao canal do Sorraia, que transporta água para rega desde o açude do Monte da Barca (localizado a cerca de 3,3 km a SSE), até campos agrícolas situados a norte da EN114 e da EN251. O canto nascente desta área, na confrontação do canal do Sorraia com a EN114 encontra-se ocupado por uma subestação elétrica que não faz parte da área do PP e do Loteamento em estudo.

O espaço a NW da EN119 é ocupado pela fábrica da Mundiarroz, instalada no local em 1988. Fora da área do loteamento, mas na proximidade (para sudoeste) encontram-se as instalações da Cooperativa Agrícola do Vale do Sorraia e da fábrica de Açúcar da DAI – Sociedade de Desenvolvimento Agroindustrial, S.A..

No Desenho EIA 03 apresenta-se uma fotografia aérea ilustrativa da área de inserção do loteamento industrial.

3.1.2. Áreas sensíveis

A definição de áreas sensíveis, nos termos do artigo 2º do DL n.º 69/2000, de 3 de maio, republicado pelo DL n.º 197/2005, de 8 de novembro, inclui áreas protegidas, sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação, zonas de proteção especial e áreas de proteção de património cultural classificado.

O loteamento industrial em estudo não se localiza em qualquer área sensível. Também não existem na sua envolvente quaisquer áreas sensíveis que possam ser indiretamente afetadas pelo projeto.

3.1.3. Instrumentos de gestão territorial

Os instrumentos de gestão territorial vigentes ou em fase de elaboração ou publicação, de âmbito nacional, regional e municipal são identificados no subcapítulo 4.9, procedendo-se à análise das suas implicações no subcapítulo 6.9.

3.1.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

A área afeta ao loteamento industrial está parcialmente sujeita às seguintes condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública:

- Faixa de proteção às Estradas Nacionais EN114 e EN119/251 (50 m);
- Canal de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, com a sua respetiva faixa de proteção de 10 m;
- Zona de proteção da Subestação elétrica da EDP (5 m);
- Faixas de proteção das linhas de distribuição elétrica de média tensão (5 m, vertical e horizontal para cada lado da linha);
- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Faixa de proteção do IC13 (250m) incluído na carta de Condicionantes do PDM e do PPZIMBN;

- Limite de máxima cheia;
- Sobreiros e azinheiras.

No Desenho 7 apresenta-se um extrato da Planta de Condicionantes do PPZIMBN, onde se identificam as condicionantes presentes na área de implantação do projeto de loteamento. A análise destas condicionantes é efetuada no âmbito dos subcapítulos 4.9 e 6.9.

3.2. Descrição geral do projeto

3.2.1. Descrição sumária da área de implantação

A área onde incide a operação de loteamento apresenta relevo muito suave, com cotas entre os 18,0 m e 30,0 m. A área é atravessada próximo do limite SE, pelo canal de rega do Sorraia. No Desenho 2 apresenta-se uma planta da situação existente.

A maior parte do terreno alvo da operação de loteamento corresponde à parcela compreendida entre as EN 114, EN 119 e canal do Sorraia. Trata-se de uma área com 48,1 ha, propriedade do Município de Coruche, ocupada por um pivot (com cerca de 620 m de diâmetro) ocupado com milho, e com secadores de tabaco abandonados que serão demolidos. O canto nascente desta área, na confrontação do canal do Sorraia com a EN 114 encontra-se recortado pelo espaço ocupado por uma subestação elétrica. A área é atravessada por um aqueduto de construção anterior ao canal do Sorraia que transporta água para rega desde o açude do Monte da Barca (localizado a cerca de 3,3 km a SSE) até campos agrícolas situados a norte da EN 114 e EN 251.

Entre o canal do Sorraia e o limite da atual Zona Industrial do Monte da Barca existe ainda um terreno com 7,0 ha, propriedade da firma Cecílio, Lda. Este terreno inclui uma parcela destacada confinante com a EN 114, (Lote L98), onde se construiu recentemente um edifício destinado a uso industrial. Na restante área estão presentes alguns exemplares de sobreiros.

Do lado norte da EN 119, encontra-se a área da fábrica da Mundiarroz que, apesar de se tratar de uma unidade industrial consolidada, integra a ZIMBN e será ligada às redes de infraestruturas a implantar.

3.2.2. Áreas de cedência para o Domínio Público Municipal

No âmbito do projeto de loteamento (ver Desenho 1.A) as intervenções previstas incidem sobre as áreas de cedência para o Domínio Público Municipal, ficando naturalmente de fora as áreas dos lotes destinados a usos industriais e de comércio e serviços (num total de 338.386,00 m²), disponíveis para serem adquiridos por particulares que serão responsáveis pelos projetos de edificação que venham a ser desenvolvidos, em conformidade com as disposições do PPZIMBN.

As áreas de cedência para o Domínio Público Municipal indicam-se no Desenho 3 e compreendem:

- Arruamentos públicos, com uma área de 38.990,26 m²;
- Estacionamentos, com uma área de 7.736,78 m²;
- Passeios, com uma área de 11.994,91 m²;
- Áreas verdes dos arruamentos, com uma área de 15.853,85 m², correspondentes às faixas verdes arborizadas adjacentes aos limites dos lotes;
- Áreas verdes de proteção; com uma área de 181.577,44 m², coincidentes com a área classificada como Reserva Ecológica Nacional na área do loteamento. Estas áreas integram o canaleta de rega (aqueduto do Monte da Barca), que atravessa a área de intervenção.

O total das áreas a ceder ao município é de 255.153,24 m², sendo este valor igual ao que se encontra definido no PPZIMBN. Verificam-se, no entanto, pequenas variações nos valores parciais por tipologia de área, que decorrem de pequenos acertos e ajustamentos cartográficos, do detalhe do desenho do loteamento.

3.2.3. Rede viária

O desenvolvimento da rede viária foi efetuado com base na solução prevista no PPZIMBN.

São três os acessos ao interior da área alvo de loteamento: um pela EN 114 (entrada em mão), outro pela EN 119 (entrada em mão) e outro através de via de ligação à atual Zona Industrial do Monte da Barca.

Os acessos de entrada em mão nas estradas nacionais referidas não permitem viragens à esquerda, nem qualquer movimento de atravessamento do eixo das estradas. No entanto, utilizando a rotunda existente que articula a NE 114 e a EN 119 é possível, escolhendo o acesso de mão adequado (com auxílio de sinalização), entrar e sair com origem e destino para todas as direções.

No interior da zona industrial a rede viária proposta é constituída por um conjunto de arruamentos paralelos ou perpendiculares entre si, criando quarteirões quadrangulares com 140 m de lado aproximadamente.

Os arruamentos previstos constituem sete eixos (eixo 1 a eixo 7).

No Quadro 3.2.1 sintetizam-se as características dos sete eixos. No Desenho 1.C1 – Planta de Eixos, apresenta-se a localização de cada um dos eixos.

Todos os eixos permitem a circulação nos dois sentidos. O perfil transversal dos arruamentos (ver Desenho 1.C3) contempla uma faixa de rodagem com 9,00 m de largura, passeios de ambos os lados com 1,60 m de largura cada, e estacionamento longitudinal com 2,25 m de largura.

Em todos os eixos consideram-se inclinações transversais de 2% quer em faixas de rodagem e estacionamentos, quer em passeios.

O pavimento das faixas de rodagem será em betão betuminoso, apresentando a seguinte estrutura, que é adaptada a vias com significativo tráfego de veículos pesados:

- Camada de desgaste – betão betuminoso, com 5 cm de espessura;
- Camada de regularização – betão betuminoso, com 11 cm de espessura;
- Camada de base – tout-venant com 20 cm de espessura;
- Camada de sub-base – tout-venant com 20 cm de espessura
- O pavimento das áreas de estacionamento é constituído por uma camada de desgaste em blocos de betão assentes sobre camada de cimento e areia e base em tout-venant com 20 cm de espessura.
- Os lugares de estacionamento são 667, sendo 20 lugares para utentes com mobilidade condicionada.

3.2.4. Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios

O desenvolvimento desta rede foi efetuado com base na solução prevista no PPZIMBN, apresentando-se cartografado no Desenho 1.D1.

Quadro 3.2.1 – Características dos eixos viários previstos

Eixo	Início	Fim	Extensão	Inclinação		Observações
				Mínima	Máxima	
1	Impasse entre os lotes L2 e L10.	Entroncamento no Eixo 6	573 m	0,300%	0,838%	Arruamento constituído por dois alinhamentos retos com orientação aproximada noroeste/sueste.
2	Entrada de mão na EN 119	Entroncamento no Eixo 6	620 m	0,500%	3,000%	Arruamento constituído por dois alinhamentos retos com orientação aproximada noroeste/sueste.
3	Entroncamento no Eixo 1	Ligação a arruamento existente na Zona Industrial do Monte da Barca	1.150 m	0,333%	5,000%	Arruamento constituído por um alinhamento reto com orientação aproximada nordeste/sudoeste, seguindo-se dois alinhamentos retos com orientação aproximada noroeste/sueste e, no final, uma curva para a direita e contracurva para a esquerda. Transpõe o canal de rega do Sorraia através de um pontão.
4	Entroncamento no Eixo 1	Entroncamento no Eixo 3	283 m	0,183%	0,563%	Arruamento constituído põe um único alinhamento reto com orientação aproximada nordeste/sudoeste.
5	Entroncamento no Eixo 1	Entroncamento no Eixo 3	283 m	0,006%	0,402%	Arruamento constituído põe um único alinhamento reto com orientação aproximada nordeste/sudoeste.
6	Entrada de mão na EN 114	Entroncamento no Eixo 3	436 m	0,294%	0,500%	Arruamento constituído põe um único alinhamento reto com orientação aproximada nordeste/sudoeste.
7	Impasse junto do Lote L98	Entroncamento no Eixo 3	313	0,100%	0,994%	Arruamento constituído um alinhamento reto com orientação aproximada nordeste/sudoeste e, no final por um outro alinhamento reto com orientação aproximada este/oeste.

De acordo com essa solução, o abastecimento de água à ZIMBN será efetuado através da rede de abastecimento da zona industrial confinante a sueste, sendo desenvolvida uma rede malhada que segue o percurso dos arruamentos previstos, com implantação maioritariamente nos passeios. O desenvolvimento em malha tem as vantagens de permitir uma melhor continuidade de serviço e um melhor equilíbrio de pressões.

Nos pontos baixos da rede serão previstas válvulas de descarga e, nos pontos altos, ventosas de triplo efeito.

Na ausência de dados concretos relativos à ocupação dos diversos lotes consideram-se estimativas generalistas, adotando-se os seguintes critérios:

- Capitação: 250 l/hab/dia;
- Área de construção total aproximada de 220.000 m²;
- Rácio de 1 trabalhador por cada 100 m²;

- Equiparação de 3 trabalhadores a 1 hab. equivalente

No cálculo e dimensionamento hidráulico determinou-se que a pressão máxima admissível na rede será de 60 m.c.a.

O cálculo hidráulico de adução à rede baseou-se no consumo diário anual num período de distribuição de 8 horas. Estima-se que o caudal doméstico de ponta total seja de 23 m³/h.

As condutas a instalar serão em PEAD e serão implantadas ao longo dos passeios à profundidade mínima de 0,8 m relativamente à geratriz superior, exceto no caso do atravessamento de faixas de rodagem, em que este valor será de 1,00 m.

A largura das valas a abrir excederá em 50 cm o diâmetro exterior da conduta. As condutas serão assentes sobre um leito regularizado e uniforme com uma camada de areia de 20 cm de espessura.

Os marcos de incêndio serão do tipo derrubável, em ferro fundido dúctil com três tomadas ou equivalente.

As tampas das câmaras de visita serão circulares, em ferro fundido, com travamento automático.

3.2.5. Desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca

Conforme previsto no Plano de Pormenor a execução da ZIMBN implica o desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca.

O canal de rega é constituído por uma pequena e estreita infraestrutura em betão com uma secção interna de 1,00 x 1,50 m que será desviado para a envolvente dos lotes de modo a permitir o seu funcionamento. Haverá um pequeno pontão que permitirá a passagem do arruamento correspondente ao eixo 2 sobre o canal.

O traçado do desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca (planta e perfil longitudinal) apresenta-se no Desenho 1.D2.

3.2.6. Rede de saneamento (de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais)

O desenvolvimento destas redes foi efetuado com base na solução prevista no PPZIMBN, apresentando-se cartografado no Desenho 1.E1.

O sistema proposto é separativo, com a implantação de coletores de esgoto residual doméstico, em nível inferior e à direita no sentido do escoamento, dos coletores pluviais.

A inclinação geral da zona industrial, no sentido descendente, é de sudeste para noroeste, sendo este o sentido de escoamento das principais linhas de coletores. A drenagem de águas residuais domésticas drenará para um único ponto de entrega, na futura estação elevatória de águas residuais que será construída na proximidade da EN 114, imediatamente a sul da rotunda que articula esta via com a EN119 e EN251.

Em relação à drenagem de águas pluviais, verificou-se a possibilidade de divisão do escoamento geral da zona industrial em duas partes, conduzindo as águas a duas descargas independentes, o que permite uma redução significativa de diâmetros de tubagens e respetivos custos.

As descargas contempladas serão feitas para as linhas de água próximas através de órgãos específicos, do tipo boca de lobo.

Uma das descargas localiza-se na proximidade da rotunda que articula a EN 114, EN119 e EN251, sendo o meio recetor uma vala que encaminha a drenagem para a ribeira do Vale da Azeda. A outra descarga localiza-se junto ao limite sudoeste da ZIMBN, sendo o meio recetor uma vala que encaminha a drenagem para a ribeira do Vale do Cepo.

No desenho das redes tentou-se compatibilizar os aspetos técnicos e económicos, minimizando-se os volumes de escavação necessários, mas garantindo-se uma altura mínima de recobrimento das tubagens de 1,00 m sobre o extradorso.

Os diâmetros mínimos considerados no dimensionamento dos coletores são de 250 mm para a rede doméstica e 300 mm para a rede pluvial.

Em relação à **rede de drenagem de águas residuais**, na ausência de dados concretos relativos à ocupação dos diversos lotes consideram-se as estimativas generalistas referidas no âmbito da descrição da rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios.

O caudal unitário foi determinado com base na extensão total da rede, acrescido de 0,3 l/seg/km para caudais de infiltração.

No cálculo hidráulico adotou-se a fórmula de Manning-Strickler, tendo-se considerado uma inclinação mínima de 0,5 % e máxima de 8% e uma velocidade de escoamento mínima de 0,6 m/s e máxima de 3 m/s. A altura da lâmina líquida resultante não poderá ultrapassar o valor máximo de 0,5 D.

No respeitante à rede de **drenagem de águas residuais pluviais**, o cálculo para o seu dimensionamento considerou-se a intensidade de precipitação média máxima com período de retorno de 10 anos e duração de 10 minutos. No cálculo da rede considerou-se um coeficiente de escoamento de 0,80, recomendável para o tipo de ocupação em causa.

No cálculo hidráulico adotou-se a fórmula de Manning-Strickler, tendo-se considerado uma inclinação mínima de 0,5 % e máxima de 8% e uma velocidade de escoamento mínima de 0,9 m/s e máxima de 5 m/s. Os coletores foram calculados para secção cheia.

Serão executadas valas para a instalação de todos os coletores (águas residuais domésticas e pluviais), sendo sempre utilizados tubos de PP corrugado.

As caixas de visita serão implantadas com localização e afastamento regulamentares, sendo executadas com fundos pré-fabricados em betão. As tampas das câmaras de visita serão circulares em ferro fundido.

A dimensão das valas a executar é variável em função do diâmetro dos coletores. O leito das valas será previamente regularizado para permitir o apoio contínuo e uniforme da tubagem, sendo os coletores assentes em almofada de areia ou terra cirandada.

No recobrimento dos coletores utiliza-se o mesmo tipo de material até 0,10 m acima do extradorso compactado manualmente, sobre o qual será feito o recobrimento final com material de escavação isento de pedras e com compactação manual por camadas elementares.

3.2.7. Rede de energia elétrica e iluminação pública

O projeto de rede de energia elétrica foi elaborado de acordo com as normas e regulamentos em vigor, e inclui:

- Rede de alimentação;
- Redes de distribuição pública em baixa tensão;
- Redes de iluminação pública (IP).

Para a alimentação do loteamento serão instalados quatro postos de transformação (PT), a ligar à rede de média tensão (MT), de 30kV, a construir.

Os PT a construir serão instalados em cabina monobloco de dimensões 4.450 x 2.500 e altura útil de 2.400 mm, em betão armado e moldado, utilizando o betão B30 e aço A500. As cabinas serão de construção pré-fabricada.

A rede de distribuição de média tensão será de tipo subterrâneo, constituída por cabos instalados ao longo dos passeios, em valas com profundidade mínima de 1,10 m, com fundo bem compacto. Os cabos são envolvidos por uma camada de areia fina de 10 cm de altura, colocada 80 cm acima das canalizações.

No atravessamento das ruas os cabos serão instalados à profundidade mínima de 1,1 m e protegidos por tubo de PEAD de 160 mm de diâmetro, protegidos por lajetas de betão armado.

As redes de distribuição de baixa tensão e de iluminação pública serão também do tipo subterrâneo, constituídas por cabos instalados ao longo dos passeios em valas com profundidade mínima de 80 cm, com fundo bem compacto. Os cabos são envolvidos por uma camada de areia fina de 10 cm de altura, colocada 40 cm acima das canalizações.

No atravessamento das ruas os cabos serão instalados à profundidade mínima de 1 m enfiados individualmente em tubos com as mesmas características, protegidos por uma camada de betão de 10 cm de espessura.

A partir da rede de IP existente será instalada uma rede de iluminação pública que garanta um nível luminoso tal que permite a circulação dos veículos e peões.

Nos arruamentos as colunas de iluminação serão metálicas, octogonais, de 10 de altura útil. As luminárias de iluminação a instalar nos arruamentos serão do tipo “Teceo” da Schreder, equipadas com 48 LED a 700mA e fixação em braço.

O comando da instalação de iluminação pública é efetuado em condições normais através de relógio astronómico.

3.2.8. Rede de telecomunicações

Uma vez que se trata de uma infraestrutura de telecomunicações em urbanização (ITUR) pública, as redes de cabos não serão instaladas. No entanto a rede de tubagens foi dimensionada de forma a garantir o fornecimento a cada lote no mínimo de rede de pares de cobre, rede de cabos coaxiais e rede de fibra ótica. Serão utilizadas tubagens PEAD com diâmetro de 110 mm e TRIPEAD com diâmetro de 40 mm.

A localização das tubagens no subsolo tem em conta as outras infraestruturas existentes ou a instalar, bem como eventuais obstáculos existentes.

Haverá tubos com envolvimento em areia/pó de pedra e tubos com envolvimento em betão.

Nas travessias de estradas, arruamentos e caminhos a profundidade mínima dos tubos terá que ser não inferior a 1 m.

3.2.9. Espaços verdes de proteção e dos arruamentos

De acordo com o disposto no PPZIMBN, a solução encontrada na proposta de loteamento apresenta uma faixa arborizada que envolve todo o terreno, com uma profundidade média de 50 m, o que permite enquadrar as construções previstas. Trata-se das áreas verdes de proteção que coincidem com a área que mantém a classificação de Reserva Ecológica Nacional. É no interior destas áreas, do lado poente do loteamento, que se insere o desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca. Nestas áreas serão preservados exemplares arbóreos e arbustivos existentes, designadamente os sobreiros e azinheiras e a maior parte da densa mancha de vegetação existente junto do canal do Sorraia.

Nos arruamentos, ao longo de faixas compreendidas entre os passeios e o limite dos lotes estão presentes áreas verdes com 2,7 m de largura.

As espécies arbóreas a utilizar na zona verde de proteção são o sobreiro, o freixo, o carvalho e o pinheiro manso. Nos arruamentos serão utilizadas o freixo, o plátano, o lódão, o choupo e o pinheiro-manso.

Será ainda utilizada mistura herbácea e arbustiva (95% mistura herbácea e 5% mistura arbustiva). Na mistura herbácea inclui-se a utilização de azevém, panasco, erva-carneira e trevo-branco. Na mistura arbustiva inclui-se a utilização de trovisco, rosêlha, madresilva, rosmaninho, carrasco, aroeira e tremocilha.

A localização dos espaços verdes apresenta-se no Desenho 1.B.

O projeto específico relativo aos arranjos nos espaços verdes (incluindo peças desenhadas) apresenta-se no Anexo 3.1.1.

3.2.10. Movimentações de terras

A criação das plataformas da rede viária, a implantação do desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca e a instalação das infraestruturas enterradas implica a necessidade de movimentação de terras.

Será realizada decapagem em toda a área afetada pela construção de arruamentos e estacionamento, numa profundidade de cerca de 0,30 m. Para além desta profundidade será feita escavação necessária à implantação de cotas de projeto. O somatório destes dois itens representa um volume de terras de cerca de 55.000 m³.

As terras provenientes de decapagem e escavação (55.000 m³) serão consumidas na obra de espaços exteriores. São solos agrícolas com potencial elevado para serem utilizados nas plantações a realizar na ZIMBN.

Serão utilizados da seguinte forma:

- Um volume de cerca de 4.000 m³ será espalhado em áreas verdes dos arruamentos, perfazendo uma altura média de 25 cm;
- Um volume de 51.000 m³ será aplicado na criação de barreiras de proteção nas áreas verdes de proteção, com uma espessura média de 50 cm.

O recobrimento das valas abertas para a colocação de infraestruturas (redes de águas e drenagens), na última camada, será feito com terras provenientes da decapagem e escavações associadas às próprias valas.

As terras para os aterros necessários (8.390 m³) serão todas obtidas fora da área de intervenção e num raio de 5 km.

3.2.11. Estaleiro

As intervenções previstas no âmbito do projeto de loteamento implicam a existência de um estaleiro central de obra.

Considerou-se que o estaleiro deve ocupar uma área destinada a um lote e localizar-se próximo de uma das vias de acesso.

Atendendo ao facto do acesso previsto pela EN114 ser mais desafogado do que o previsto pela EN119 (por se encontrar mais afastado da rotunda e da fábrica da Mundiarroz), foi escolhida uma localização próxima do primeiro acesso: a área correspondente ao lote L95 (ver localização no Desenho 1.A).

O estaleiro terá vedação provisória e incluirá armazém geral, parque de máquinas e viaturas, escritórios da obra e fiscalização. Não haverá central de betão.

Relativamente aos efluentes, numa primeira fase, atendendo à distância a que se encontra a ETAR, a recolha será em cisterna. Numa segunda fase, a ligação será efetuada à rede de esgotos entretanto executada.

3.3. Alternativas de projeto

O projeto de loteamento representa a concretização do disposto no PPZIMBN.

Uma vez que o PPZIMBN apresenta um desenvolvimento bastante detalhado relativamente ao desenho e disposições a adotar, não existiu margem relevante para a apresentação de alternativas de projeto.

Deste modo não se considerou a apresentação de alternativas de projeto.

3.4. Projetos complementares

Consideram-se complementares ao projeto de loteamento, os projetos individuais das unidades a implantar nos lotes. Estes projetos serão desenvolvidos e implementados em função da futura procura para a aquisição de lotes e sua ocupação.

3.5. Programação temporal estimada

Apresenta-se, de seguida a duração e a sequência dos trabalhos previstos:

- Abertura de valas e caixas de pavimentos – 3 meses
- Instalação de infraestruturas, pontão e bases de pavimentos – 6 meses seguintes
- Construção dos pavimentos incluindo camadas de desgaste – 3 meses seguintes
- Espaços exteriores (verdes e passeios) – 3 meses após conclusão de bases de pavimentos e Infraestruturas gerais.

3.6. Valor total de investimento

O valor total estimado do investimento será de 3.576.100 €.

3.7. Materiais e energia utilizados e produzidos

Apresenta-se de seguida uma lista, não exaustiva, de materiais a utilizar na construção das infraestruturas:

- cimentos;
- betões;
- areias;
- britas;
- inertes para betões ligante hidráulico;
- areias para argamassa hidráulica;
- água;
- pedra para enrocamentos;

- equipamentos elétricos e de telecomunicações;
- tubos PEAD de diversos diâmetros e para diversos fins;
- tubagens em PP corrugado;
- válvulas e ventosas;
- tampas em ferro fundido;
- cabinas monobloco em betão armado pré fabricado;
- cabos elétricos LXMIOV, LSVAV e LVAV;
- luminárias e colunas de metal;
- cabos coaxial e de fibra ótica.

Conforme referido, o abastecimento de água para consumo humano e rede de combate a incêndios será efetuado através da rede de abastecimento pública.

Na utilização de veículos e máquinas durante as fases de obra serão utilizados combustíveis fósseis.

O abastecimento de energia elétrica será assegurado pela rede pública.

3.8. Efluentes, resíduos e emissões previsíveis

3.8.1. Efluentes

Os principais efluentes produzidos durante a **fase de construção** serão das seguintes tipologias:

- domésticos (associados ao funcionamento das áreas sociais do estaleiro);
- industriais (associados ao funcionamento do estaleiro, oficinas, máquinas e equipamentos);
- pluviais (zonas de estaleiro);
- pluviais (zona de obra);
- pluviais (restante área de intervenção).

Os efluentes domésticos e industriais produzidos na fase de construção serão devidamente recolhidos numa cisterna, sendo, numa segunda fase, efetuada ligação à ETAR existente, através da rede de esgotos que entretanto será executada.

Relativamente às águas residuais das betoneiras, estas serão depositadas num local específico da obra e, após conclusão da mesma, serão removidas na totalidade e encaminhadas para operador licenciado. As águas pluviais das zonas de estaleiro serão encaminhadas para bacias de retenção de hidrocarbonetos. As águas pluviais das zonas de trabalho deverão ser objeto de decantação em bacias de retenção adequadas.

Na **fase de exploração**, os principais efluentes produzidos são das seguintes tipologias:

- domésticos e industriais (associados ao funcionamento da zona industrial);
- pluviais (água das chuvas, águas de drenagem das vias e zonas de estacionamento e águas de drenagem das áreas verdes).

Os efluentes domésticos e industriais serão conduzidos à ETAR existente através da rede de esgotos. Nos casos em tal se justifique será efetuado pré-tratamento nas unidades industriais.

As águas pluvias serão recolhidas em grelhas e sumidouro e encaminhadas, através de rede de drenagem dedicada a dois pontos de descarga exteriores, de onde as águas afluem à rede hidrográfica.

3.8.2. Resíduos

O desenvolvimento da ZIMBN irá originar resíduos e, como tal, este projeto encontra-se abrangido pelo DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 73/2011 de 17 de junho.

Na fase de construção as principais atividades geradoras de resíduos são:

- implantação, funcionamento e desativação do estaleiro;
- desmatção e limpeza do terreno;
- operação e movimentação de veículos e equipamentos;
- construção de edifícios, infraestruturas e acessos.

No Quadro 3.8.1 identificam-se os principais resíduos produzidos na **fase de construção**, indicando-se o respetivo código LER (Lista Europeia de Resíduos) e a sua perigosidade, de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

Quadro 3.8.1 – Resíduos produzidos na fase de construção, respetivo código LER e perigosidade

Código LER	Designação
08 01 11*	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 01 12	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11
08 01 19*	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes com solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 01 20	Suspensões aquosas contendo tintas e vernizes não abrangidas em 08 01 19
08 03 17*	Resíduos de toner de impressão contendo substâncias perigosas
08 03 18	Resíduos de toner de impressão não abrangidos em 08 03 17
08 04 09*	Resíduos de colas ou vedantes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 04 10	Resíduos de colas ou vedantes não abrangidos em 08 04 09
13 01 00*	Óleos hidráulicos usados
13 02 00*	Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados
13 07 01*	Fuelóleo e gasóleo
13 07 02*	Gasolina
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
15 01 07	Embalagens de vidro

Código LER	Designação
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02
16 01 03	Pneus usados
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 01 06*	Misturas ou frações separadas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos contendo substâncias perigosas
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06
17 02 01	Madeira
17 02 02	Vidro
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01 [não contendo alcatrão]
17 04 00	Metais (incluindo ligas)
17 09 03*	Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas
17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
20 01 01	Papel e cartão
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 33*	Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores não triados contendo essas pilhas ou acumuladores
20 01 34	Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33
20 01 35*	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23 contendo componentes perigosos
20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35
20 02 01	Resíduos biodegradáveis

*: Resíduo perigoso;

⁹: As terras sobantes não correspondem a um resíduo mas antes a um material, passível de reutilização, nos termos do artigo 6º do DL n.º 46/2008, de 12 de março. No entanto, de modo a garantir que estes materiais são adequadamente geridos, estes foram incluídos no presente quadro.

As operações de manutenção de veículos e equipamentos afetos à obra devem ser realizadas em oficinas próprias, localizadas fora da área de intervenção, de modo a prevenir eventuais derrames e a facilitar a gestão dos resíduos produzidos.

A fase de construção irá originar resíduos de construção e demolição (RCD) e, assim, este projeto encontra-se abrangido pelo DL n.º 46/2008, de 12 de março, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 73/2011, de 17 de junho, que aprova o regime da gestão destes resíduos. Algumas das exigências incluídas neste diploma legal são especificadas no subcapítulo 7.13, relativo a medidas de mitigação.

Prevê-se a produção de resíduos durante toda a fase de construção.

Na fase de obras de urbanização, que se segue à presente fase de projeto de loteamento, será desenvolvido e implementado um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Na **fase de exploração**, os principais resíduos produzidos serão os associados à utilização e circulação nos arruamentos, por pessoas e veículos, e os associados à manutenção dos espaços verdes. Não se consideram, no âmbito do projeto de loteamento, os resíduos produzidos no interior de cada lote, os quais dependerão das atividades exercidas em cada caso.

No quadro seguinte (Quadro 3.8.2) identificam-se os resíduos produzidos nesta fase, indicando-se o respetivo código LER e a perigosidade (caso tenha), de acordo com a Portaria n.º 209/2004.

Quadro 3.8.2 – Resíduos produzidos na fase de exploração, respetivo código LER e perigosidade

Código LER	Designação
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
15 01 07	Embalagens de vidro
20 01 01	Papel e cartão
20 01 02	Vidro
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metais
20 02 01	Resíduos biodegradáveis
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos

O projeto de loteamento prevê a colocação de equipamento de deposição indiferenciada, deposição diferenciada e deposição de sólidos de limpeza pública.

Prevê-se a separação na origem e a recolha seletiva de vidro, papel, plástico e metal, e de resíduos indiferenciados que abrangem os orgânicos.

A recolha seletiva efetua-se em ecopontos que servirão os espaços públicos e os lotes. Para os resíduos indiferenciados haverá contentores de 800 l de capacidade.

No subcapítulo 7.13, inclui-se um conjunto de medidas genéricas, de boas práticas de gestão ambiental, que incluem a gestão de resíduos.

3.8.3. Emissões

Na **fase de construção** as principais emissões poluentes atmosféricas associadas ao desenvolvimento do projeto serão:

- poeiras resultantes da movimentação de veículos e equipamentos, em vias não pavimentadas;
- poeiras resultantes da movimentação, transporte e depósito de terras;
- poluentes gerados na combustão de motores de veículos e equipamentos, nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, partículas e compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM).

Na **fase de exploração** são de prever emissões poluentes relacionadas com a circulação de tráfego rodoviário no interior da área do terreno e na sua proximidade, ocorrendo a emissão dos mesmos poluentes. No entanto, atendendo aos volumes de tráfego esperados, as emissões para a atmosfera serão pouco significativas.

3.8.4. Fontes de produção de ruído, vibração, luz, calor e radiação

Na fase de construção, a principal fonte de ruído será a circulação e o funcionamento de veículos e equipamentos afetos à obra, nomeadamente os necessários às terraplenagens, às atividades de construção dos arruamentos e ao normal funcionamento do estaleiro. A circulação de veículos será também uma fonte de ruído na fase de exploração.

Não se prevê a existência de fontes de vibração, calor ou radiação, com significado, nas fases de construção ou de exploração.

Relativamente às fontes de luz, prevê-se a existência de iluminação pública na fase de exploração. As luminárias serão do tipo “Teceo” da Schreder equipadas com 48 LED a 700 mA.

4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE POTENCIALMENTE AFETADO

4.1. Introdução

A metodologia de avaliação de impactes baseia-se na comparação entre as situações futuras das várias componentes ambientais e sociais, nos cenários de concretização do projeto e de ausência deste. Assim, a caracterização da situação atual dessas componentes constitui, juntamente com a evolução do ambiente afetado na ausência de projeto (capítulo 5), o referencial para a avaliação de impactes.

O presente capítulo estrutura-se em onze subcapítulos, para além desta introdução, incluindo a caracterização dos seguintes fatores ambientais: clima (4.2), geologia e geomorfologia (4.3), solos e ocupação do solo (4.4), recursos hídricos (4.5), qualidade do ar (4.6), biodiversidade (4.7), ambiente sonoro (4.8), socioeconomia (4.9), ordenamento do território (4.10), património cultural (4.11) e paisagem (4.12).

4.2. Clima

4.2.1. Introdução

A caracterização climática compreende o desenvolvimento das seguintes componentes principais:

- Enquadramento climático da região em estudo - É referido o enquadramento da área em termos bioclimáticos e no contexto das regiões climáticas de Portugal Continental. A fonte de informação para esta abordagem é a pesquisa bibliográfica;
- Meteorologia - Procede-se à caracterização macroclimatológica da região em estudo. A caracterização é efetuada com recurso a dados da normal climatológica mais recente publicada (1951-1980), referentes a uma estação climatológica representativa da área em estudo [rede de estações do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), atual Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.)]. A descrição das principais características do clima é apoiada pela apresentação de quadros e gráficos;
- Microclimatologia - Considerando situações características de relevo, exposição e de ocupação do solo, referem-se e localizam-se as principais situações de ocorrência de determinados fenómenos de âmbito microclimático. As fontes de informação para esta análise são a pesquisa bibliográfica e o reconhecimento de campo.

4.2.2. Enquadramento climático da área

A região onde se insere o projeto situa-se na proximidade do vale do rio Sorraia, a cerca de 65 km da linha de costa, numa área onde o clima assume já cariz mediterrâneo e dominam as características continentais.

Neste contexto a área em estudo inclui-se no domínio bioclimático pré-mediterrâneo interior.

De acordo com o esboço das regiões climáticas de Portugal Continental, a região apresenta clima continental atenuado.

4.2.3. Meteorologia

Para a caracterização macroclimatológica da área em estudo analisaram-se os registos da estação climatológica de Salvaterra de Magos, da rede de estações do INMG (atual IPMA, I.P.). Para a caracterização da precipitação analisaram-se ainda registos da estação udométrica de Coruche, também da rede de estações do INMG.

A estação climatológica de Salvaterra de Magos encontra-se localizada a cerca de 26 km a oés-noroeste da área afeta ao projeto. O posto udométrico de Coruche encontra-se a cerca de 3 km a noroeste.

As coordenadas geográficas das estações meteorológicas analisadas apresentam-se no Quadro 4.2.1.

Quadro 4.2.1 - Coordenadas geográficas das estações meteorológicas analisadas

Estação Meteorológica	Latitude	Longitude	Altitude	Período de observação analisado
Salvaterra de Magos ⁽¹⁾	38° 23' N	8° 31' W	51 m	1951-1980
Coruche ⁽²⁾	38° 57' N	8° 31' W	50 m	1951-1980

Nota: ⁽¹⁾ - Estação climatológica; ⁽²⁾ - Estação udométrica. Ambas as estações são da rede do INMG, atual IPMA

A localização das estações meteorológicas de Salvaterra de Magos e Coruche encontra-se no Anexo 4.2.1. No mesmo anexo reproduzem-se os quadros da Normal Climatológica 1951-1980.

4.2.3.1. Temperatura

Apresentam-se, no Quadro 4.2.2, os parâmetros mais relevantes relativos ao regime térmico na estação climatológica de Salvaterra de Magos. O respetivo gráfico termopluiométrico apresenta-se na Figura 4.2.1.

Quadro 4.2.2 – Parâmetros mais relevantes relativos ao regime térmico na estação climatológica de Salvaterra de Magos

Parâmetro do regime térmico	Estação climatológica de Alcácer do Sal (1951-1980)
Temperatura média anual	15,4°C
Temperatura média do mês mais quente	21,2°C (julho e agosto)
Temperatura média do mês mais frio	9,7°C (janeiro)
Amplitude térmica anual	11,4°C
Temperatura máxima média do mês mais quente	28,3°C (agosto)
Temperatura mínima média do mês mais frio	4,6°C (dezembro)
Temperatura mais alta registada	40,2°C (agosto)
Temperatura mais baixa registada	- 6,3°C (fevereiro)
Número de dias com temperatura Max. > 25°C	101 dias (março a novembro)
Número de dias com temperatura Min. < 0°C	14 dias (outubro a março)

Os parâmetros apresentados confirmam a feição continental do clima regional.

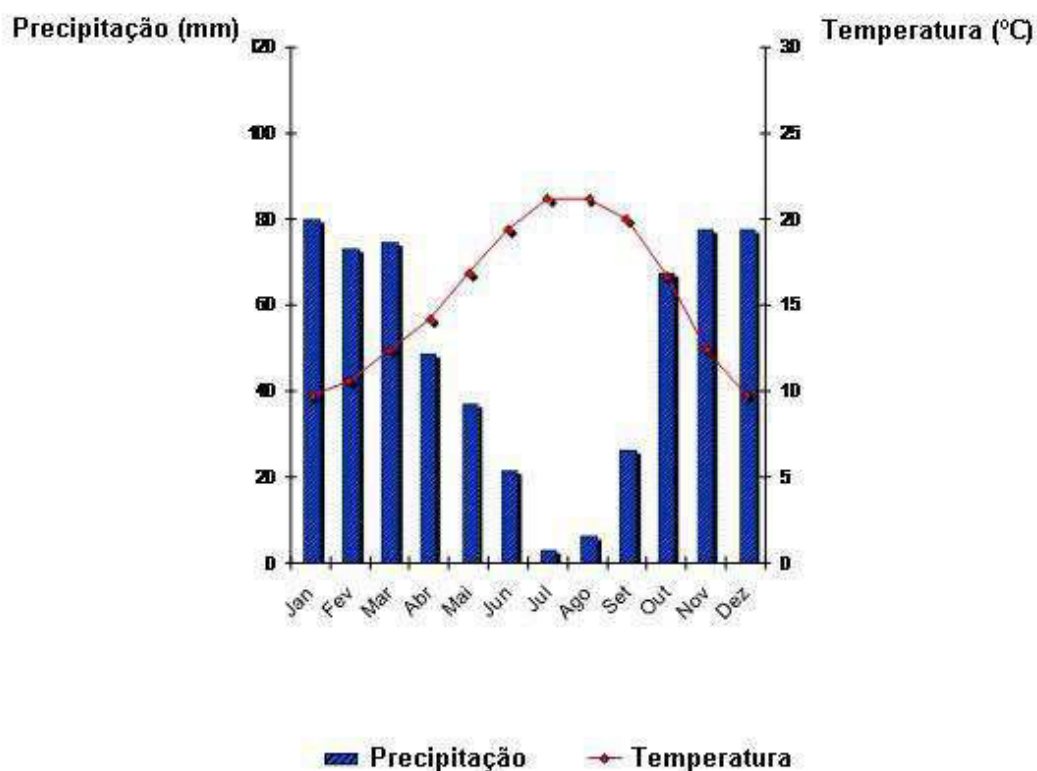


Figura 4.2.1 - Gráfico termopluviométrico da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-80)

4.2.3.2. Precipitação

Apresentam-se, no Quadro 4.2.3, os parâmetros mais relevantes relativos à precipitação, em ano médio, na estação climatológica de Salvaterra de Magos e udométrica de Coruche.

Quadro 4.2.3 - Síntese dos parâmetros mais relevantes relativos ao regime pluviométrico

Parâmetros	Estação climatológica de Salvaterra de Magos. Ano médio (1951-1980)	Estação udométrica de Coruche. Ano médio (1951-1980)
Precipitação total (mm)	594,4	757,3
% de precipitação no semestre húmido	75,8 %	77,0 %
Mês mais pluvioso	janeiro (80,0 mm)	fevereiro (115,8 mm)
Mês menos pluvioso	julho (3,2 mm)	julho (3,3 mm)

Na Figura 4.2.2. representa-se o gráfico pluviométrico relativo aos dados da estação udométrica de Coruche.

Precipitação (mm)

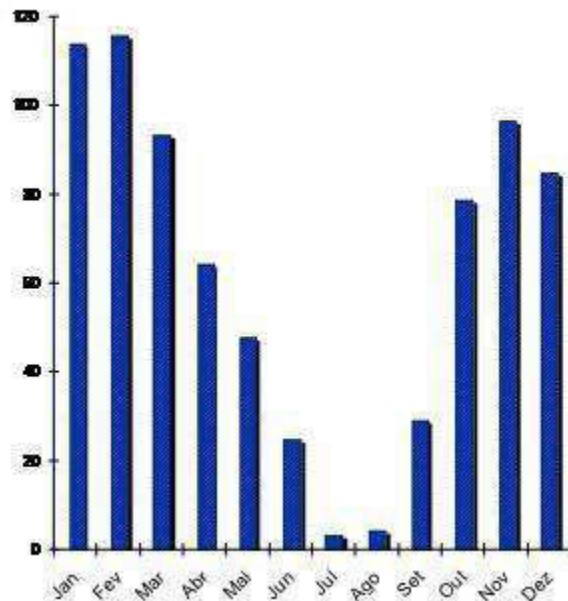


Figura 4.2.2 - Gráfico pluviométrico da estação udométrica de Coruche (1951-80)

Na região, o período mais húmido estende-se de outubro a março, sendo dezembro ou fevereiro os meses mais pluviosos. A partir de março verifica-se uma diminuição acentuada da precipitação atingindo-se os valores mínimos em julho e agosto. O mês de setembro, com quantitativos superiores, assinala já a transição para o período húmido.

4.2.3.3. Regime de ventos

A Figura 4.2.3 representa a rosa dos ventos da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951/1980).

Os ventos mais frequentes são provenientes de noroeste (25,5%), seguindo-se o rumo norte (22,3%). As maiores frequências destes rumos ocorrem na primavera e verão.

São raros os ventos com velocidade elevada, ocorrendo valores superiores a 36 km/h em média em 2 dias por ano. Verifica-se, em média, em apenas 0,3 dias por ano velocidades superiores a 55 km/h.

A frequência anual de calmas (vento com velocidade inferior a 1,0 km/h) é muito reduzida, de 3,2%, com um máximo de 9,0% em dezembro e um mínimo de 0,3% em junho.

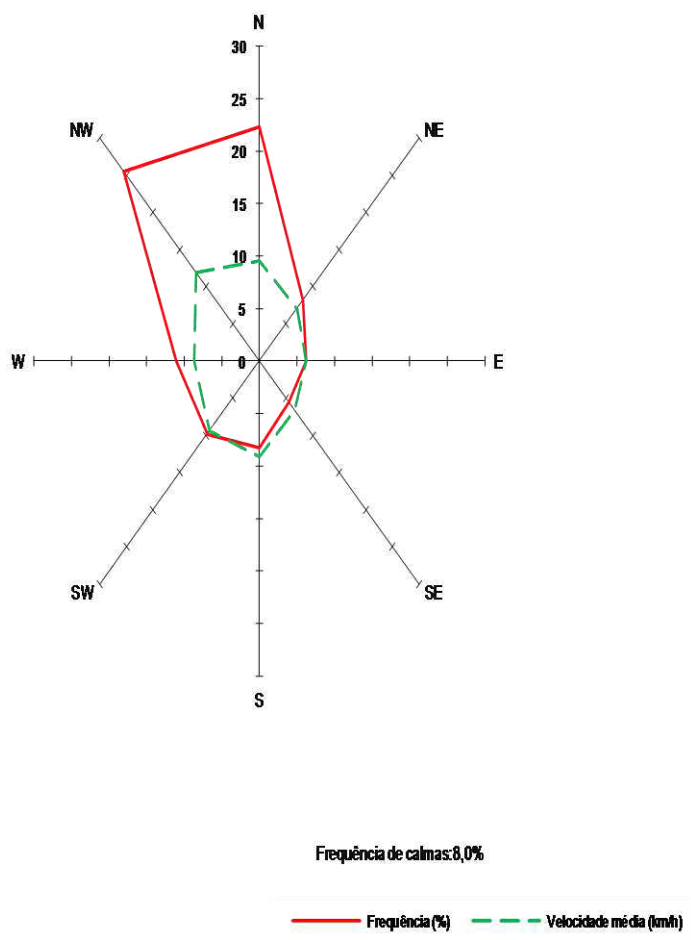


Figura 4.2.3 - Rosa dos ventos da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-1973)

4.2.3.4. Outros meteoros

Humidade relativa

Considera-se que os registos relativos às 18h são, geralmente, uma boa aproximação da média dos valores das 24 horas diárias.

Na estação climatológica de Salvaterra de Magos o valor médio anual de humidade relativa às 18h é de 70%, variando entre um máximo de 83% em dezembro e um mínimo de 58% em agosto.

Nebulosidade

A nebulosidade medida às 18h varia entre um máximo de 5/10 de céu coberto de novembro a abril e um mínimo de 1/10 de céu coberto em julho. A média anual é de 4/10 de céu coberto.

Evaporação

Os valores de evaporação medidos no evaporímetro de piche variam entre um máximo de 217,7 mm em julho e um mínimo de 63,6 mm em dezembro. O valor total anual é de 1620,9 mm.

Nevoeiro, geada e neve

Na área em estudo verificam-se nevoeiros de irradiação das baixas continentais, sobretudo na baixa aluvionar do rio Sorraia e principais afluentes.

Este tipo de nevoeiro aparece sobretudo nas noites límpidas e frias, de tipo anticiclónico, desde o outono até à primavera. O nevoeiro pelicular fica limitado, a maior parte das vezes, às baixas onde se acumula o ar frio. Esta acumulação resulta da irradiação local e do deslize, ao longo das vertentes, do ar arrefecido e denso (Daveau, 1985).

Na estação climatológica de Salvaterra de Magos regista-se nevoeiro em 34 dias por ano. O fenómeno ocorre em todos os meses do ano, com um máximo de incidência em janeiro (5,7 dias) e um mínimo em maio (0,1 dia).

A formação de geada encontra-se frequentemente associada a linhas de água nas zonas de vale, nas noites mais frias e com vento fraco ou nulo. Na estação climatológica de Salvaterra de Magos regista-se geada 46 dias por ano, de outubro a maio, com um máximo de 11,9 dias em dezembro.

A ocorrência de neve é absolutamente excecional, tendo sido pontualmente registada em fevereiro e março.

4.2.4. Microclimatologia

Na região onde se inclui o projeto, o aspeto microclimático mais relevante relaciona-se com a existência de locais favoráveis à ocorrência de fenómenos de acumulação de ar frio nas áreas mais deprimidas, correspondentes, sobretudo, aos vales do rio Sorraia e afluentes. As áreas de baixa referidas apresentam mínimos inverniais mais baixos, com nevoeiro bastante mais frequente e maior risco de geada.

A ocorrência de geadas assume alguma relevância na baixa do rio Sorraia, onde se insere a área em estudo.

Não se identificam outros fenómenos microclimáticos relevantes.

4.3. Geologia e geomorfologia

4.3.1. Introdução

No presente subcapítulo apresenta-se uma caracterização da geologia e geomorfologia da área afeta ao projeto.

As fontes de informação utilizadas no presente subcapítulo compreendem:

- Folhas n.º 392, 393, 406, 407 da Carta Militar de Portugal, à escala 1: 25 000;
- Folhas n.º 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000 e respectivas Notícias Explicativas;
- Carta Neotectónica de Portugal, à escala 1:1 000 000;
- Site da DGEG;
- Site do Projeto E-Geo gerido pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG);
- Geoportal do LNEG;
- Site da associação Pro GEO-Portugal.

A abordagem efetuada compreende os seguintes aspetos:

- Enquadramento geológico e estrutural;
- Caracterização litoestratigráfica
- Tectónica e sismicidade;
- Recursos geológicos/geomorfológicos de interesse económico e conservacionista;
- Caracterização geomorfológica.

4.3.2. Geologia

4.3.2.1. Enquadramento geológico e estrutural

A área do projeto encontra-se integrada na Bacia Terciária do Tejo/Sado na proximidade da baixa aluvionar do rio Sorraia, em terrenos de depósitos de terraço fluviais situados entre os depósitos aluvionares de linhas de água afluentes deste rio.

Na região a cobertura aluvionar é bastante espessa encontrando-se uma grande espessura de depósitos mio-pliocénicos sob as coberturas aluvionares modernas e de terraços fluviais plistocénicos.

A estrutura da bacia sedimentar é relativamente simples, diminuindo a espessura da cobertura sedimentar, progressivamente, à medida que se caminha no sentido das bordas da bacia sedimentar, onde passam a aflorar os materiais do maciço antigo subjacentes.

No Desenho EIA 04 apresenta-se, com base na cartografia geológica à escala 1:50 000, o enquadramento geológico da área em estudo.

4.3.2.2. Caracterização litoestratigráfica

A área da ZIMBN abrange materiais do Holocénico e do Pliocénico.

Uma breve caracterização das unidades litoestratigráficas presentes na área é apresentada de seguida.

Holocénico

Aluviões

O limite sudoeste da ZIMBN contacta com as aluviões da ribeira do ribeiro de Vale de Poços. Trata-se de aluviões predominantemente arenosos que apresentam espessura reduzida.

Plistocénico

Depósitos de terraços fluviais

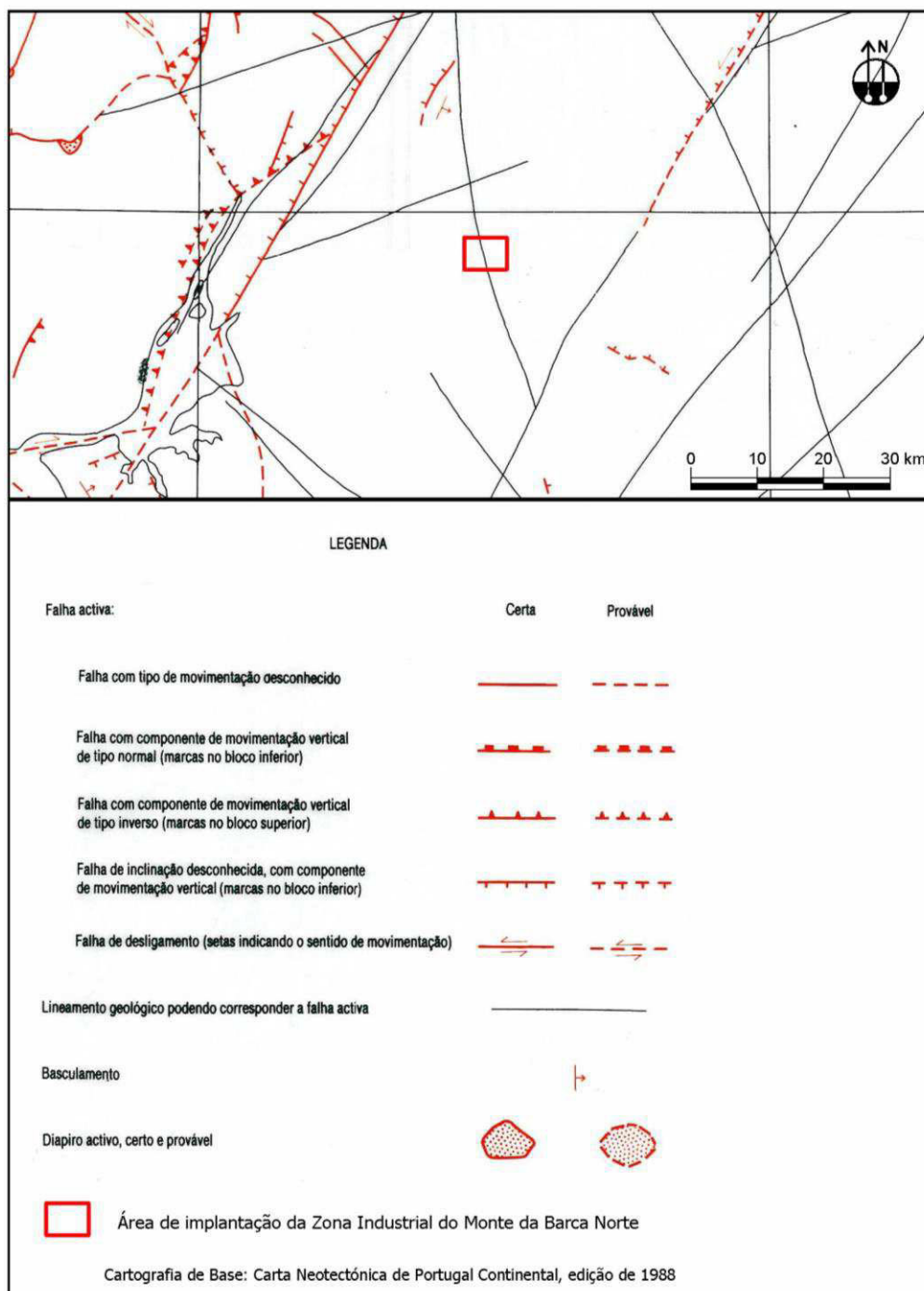
Trata-se de depósitos constituídos essencialmente por areias e cascalheiras, com algumas intercalações argilosas.

Estes depósitos estendem-se pela totalidade da área da ZIMBN, encontrando-se dois níveis: depósitos baixos, ocupando a área central e noroeste e depósitos médios, ocupando a área mais a sueste.

4.3.2.3. Neotectónica e sismicidade

De acordo com a Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral e Ribeiro, 1988) não está presente na região qualquer falha ativa certa ou provável. Identifica-se, no entanto, cerca de 2 km a nascente um lineamento geológico podendo corresponder a falha ativa.

Na Figura 4.3.1 reproduz-se um estrato da Carta Neotectónica de Portugal Continental.



Fonte: Carta Neotectónica de J. Cabral e A. Ribeiro (1988)

Figura 4.3.1 – Cartografia Neotectónica

Em termos de sismicidade, de acordo com Regulamento de Segurança e Ação para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP), a região é considerada de elevada sismicidade histórica, localizando-se na zona A, a de maior risco do conjunto de quatro em que o país está dividido, sendo a influência dessa sismicidade representada por um coeficiente de sismicidade de 1,0 (ver Figura 4.3.2).

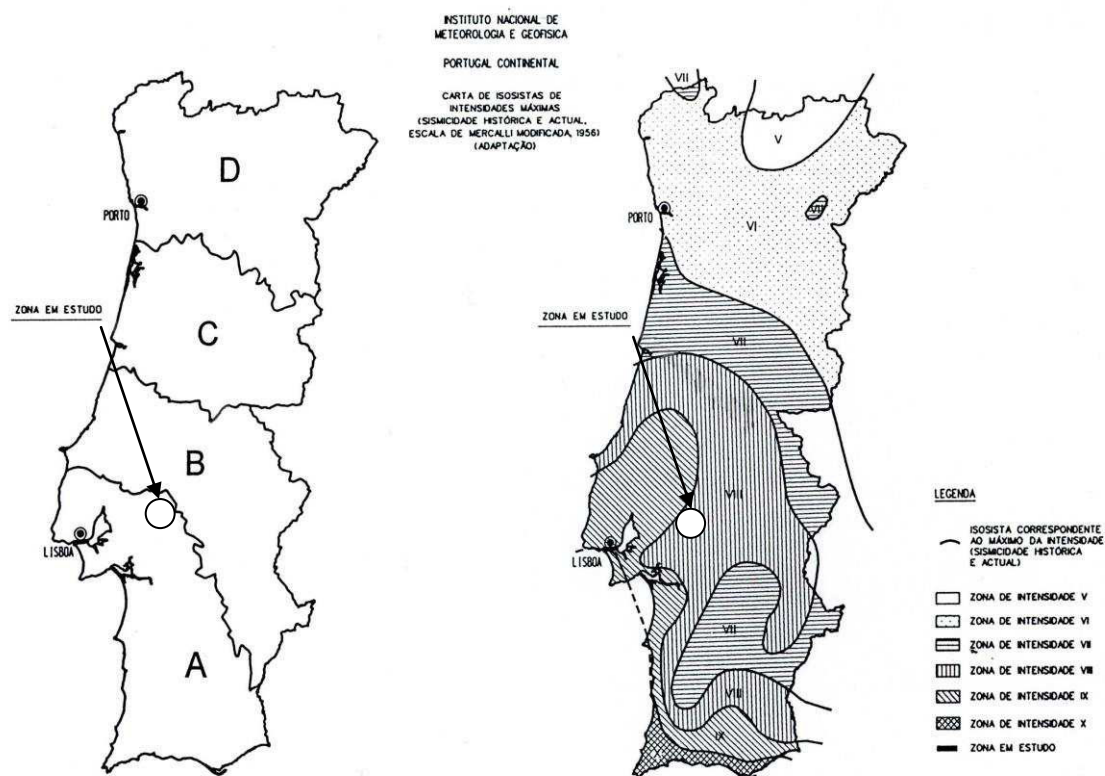


Figura 4.3.2 – Zonas sísmicas de Portugal Continental e carta de isossistas de intensidade máxima

De acordo com a sismicidade histórica, considerando os dados compilados do ex. Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica na carta de isossistas de intensidades máximas (ver Figura 4.3.2), as intensidades sísmicas máximas terão atingido, na área em estudo, o valor VII (escala de Mercalli modificada).

Com base no estudo elaborado por Oliveira (1976 e 1977), onde foram produzidas cartas de risco sísmico para o território continental, os valores máximos esperados no substrato para a aceleração, deslocamento e velocidade produzidos por um sismo com um período de retorno de 1.000 anos são elevados no contexto do território de Portugal Continental, sendo os seguintes (ver Figura 4.3.3):

- Aceleração: $\approx 145 \text{ cm.s}^{-2}$;
- Deslocamento: $\approx 7 \text{ cm}$;
- Velocidade: $\approx 15 \text{ cm/s}$.

4.3.2.4. Recursos geológicos de interesse económico e conservacionista

De acordo com informação disponível no *site* do grupo Progeo Portugal, DGEG e Geo-Portal do LNEG, na área afeta à ZIMBN não estão presentes elementos geológicos ou geomorfológicos de particular interesse económico ou conservacionista.

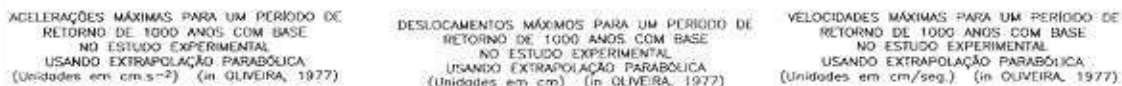


Figura 4.3.3 - Parâmetros para um período de retorno de 1000 anos, adaptado de Oliveira (1977)

4.3.3. Morfologia

A ZIMBN ocupa uma área muito plana, com ligeira inclinação para noroeste, variando as cotas do terreno entre cerca de 30 m no limite sueste e 18 m no extremo oeste.

Na área os declives são, no geral bastante reduzidos, geralmente da ordem de 1%, sendo superiores (até 10 %) na proximidade do limite sudoeste, onde se efetua a descida para a várzea da ribeira de Vale de Poços.

O setor sueste, que apresenta as cotas mais elevadas, é atravessado pelo canal do Sorraia, que, nesta área se desenvolve em escavação, cerca da cota 25 m.

A escavação associada ao canal atinge cerca de 4 m de altura apresentando taludes com inclinação 2/3 (V/H).

4.4. Recursos hídricos

4.4.1. Introdução

Pretende-se caracterizar, do ponto de vista dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em termos de quantidade e de qualidade, a área afeta à ZIMBN.

As informações apresentadas basearam-se, nas Folhas n.º 392, 393, 406 e 407 das Carta Militar de Portugal 1:25 000 e das Folhas 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta Geológica de Portugal (escala 1: 50 000) e em outros elementos pertinentes e disponíveis, designadamente o sítio do INAG (www.inag.pt).

A caracterização da qualidade da água foi efetuada com recurso a um reconhecimento de campo, aos dados disponibilizados pelo Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais (INSAAR) e aos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

A caracterização, nos aspetos de quantidade, dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos compreende:

- caracterização geral de características hidrográficas e hidrológicas;
- caracterização geral do funcionamento hidrogeológico da área;
- identificação de estruturas de aproveitamento dos recursos hídricos.

A caracterização do estado atual da qualidade das águas subterrâneas e superficiais compreende:

- identificação e caracterização dos principais usos da água superficial e subterrânea;
- identificação e caracterização das principais fontes de poluição;
- identificação de zonas hídricas sensíveis à poluição;
- avaliação do estado da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

No Desenho EIA 05 – Recursos Hídricos, encontram-se cartografados elementos de interesse referenciados na caracterização efetuada.

4.4.2. Aspetos quantitativos

4.4.2.1. Hidrografia e hidrologia

A área afeta ao plano em estudo implanta-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, na sub-bacia do rio Sorraia, encontrando-se entre cerca de 1,7 a 2,9 km a sueste da margem esquerda deste rio.

A ZIMBN desenvolve-se numa área interfluvial onde não está presente nenhum talvegue natural. As duas linhas de água mais próximas da área são completamente exteriores (ver Desenho EIA 05 – Recursos Hídricos):

- paralelamente ao limite nordeste (definido pela EN114), e a uma distância sempre superior a 120 m, encontra-se a ribeira do Vale da Azeda;
- paralelamente ao limite sudoeste, e a uma distância sempre superior a 100 m, encontra-se o ribeiro de Vale de Poços.

Ambas as linhas de água têm origem próximo da localidade de Santana do Mato. O ribeiro de Vale de Poços, afluente da margem esquerda do rio Sorraia, recebe a ribeira do Vale da Azeda numa área de arrozal seccionada por diversas valas de drenagem localizada fora da área do Plano de Pormenor, a oeste e noroeste da fábrica da Mundiarroz.

As linhas de água referidas apresentam escoamento com carácter sazonal, encontrando-se praticamente secas durante o período estival. Excetuam-se, no entanto os troços vestibulares, a jusante das EN119 e EN251, bem como as valas associadas, que desenvolvendo-se já na baixa aluvionar do rio Sorraia, funcionam como drenos do aquífero freático, cujo nível, na dependência do rio Sorraia, se encontra geralmente próximo da superfície. Uma destas valas acompanha o limite poente da fábrica da Mundiarroz.

Junto ao limite com a atual zona industrial do Monte da Barca, encostado às instalações da AGROTAB identifica-se uma vala de drenagem artificial, em terra, que encaminha os escoamentos dos terrenos adjacentes e efluentes da recente unidade industrial implantada no lote 98, para o rib.º do Vale do Cepo, afluente do rib.º de Vale de Poços (ver Desenho EIA 05).

Em termos hidrológicos o aspeto mais relevante a considerar relaciona-se com a presença de áreas inundáveis na sequência de cheias no rio Sorraia.

No Desenho 6 encontra-se assinalado o limite da zona vulnerável à ocorrência de cheias.

O limite assinalado tem como base a delimitação de zonas ameaçadas pelas cheias constante na cartografia discriminada da Reserva Ecológica Nacional do concelho de Coruche. De acordo com esta delimitação o extremo norte e poente da área da ZIMBN está incluído na zona ameaçada por cheia. No entanto verifica-se que a demarcação efetuada apoia-se mais na topografia original do terreno que na topografia atual.

De acordo com estudo elaborados pela equipa VC – Vasco da Cunha, estudos e projetos, Lda., no âmbito da revisão do PDM de Coruche, fornecidos à CCDD-LVT na primeira versão da REN Bruta (Leitos dos cursos de água e zonas ameaçadas pelas cheias, maio 2006), a cota de referência para a máxima cheia é de 18,5 m. As áreas com ocupação, correspondentes aos aterros das EN119 e EN 114 encontram-se mesmo acima da cota 20 m, o mesmo sucedendo com a superfície do aterro da fábrica da Mundiarroz em toda a área dos edifícios da fábrica.

Considera-se praticamente nulo o risco de cheia nestes locais, não havendo registo das áreas referidas serem efetivamente atingidas em períodos de cheia.

4.4.2.2. Hidrogeologia

Sob o ponto de vista hidrogeológico a área em estudo insere-se na Unidade Hidrogeológica da Bacia do Tejo-Sado, no sistema aquífero da Bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda.

Trata-se de um sistema complexo constituído por aquíferos porosos multicamada, confinados a semiconfinados, encimados frequentemente por um aquífero livre plio a pós-pliocénico. Em termos médios, a produtividade deste sistema hidrogeológico é considerada alta, com produtividade mediana igual ou superior a 6 l/s.

Dada a complexidade geoestrutural do sistema aquífero em presença, com camadas muito permeáveis separadas por outras de comportamento de aquífero a aquífero em que a composição litológica apresenta diferenças acentuadas, podem-se individualizar vários tipos de escoamentos subterrâneos, em função da localização da área selecionada e da unidade aquífera envolvida.

Na área afeta à ZIMBN está presente uma cobertura de depósitos de terraços quaternários, sob a qual se encontra a formação miopliocénica do complexo argilo-gresoso de Coruche.

Os depósitos de terraços, que suportam o aquífero livre, são constituídos essencialmente por areias e cascalheiras com intercalações argilosas que constituem níveis impermeáveis que condicionam a percolação.

Dado o posicionamento topográfico mais elevado e as dimensões exíguas, quer em profundidade, quer em área, estes depósitos não constituem aquíferos com interesse. Por outro lado, a presença de níveis argilosos não favorece o interesse como meio transmissor de escoamento para o aquífero subjacente.

Nestes depósitos a recarga efetua-se diretamente pela precipitação, ocorrendo a maior parte da descarga nas baixas aluvionares que marginam os terraços.

O complexo argilo-gresoso de Coruche, que constitui um aquífero multicamada confinado a semiconfinado, é geralmente constituído por grés argilosas com seixos, argilas e margas, por vezes com concreções calcárias. Na área em estudo a profundidade deste complexo é superior a 22 m.

As formações miocénicas constituem o principal reservatório de águas subterrâneas, pois o pliocénico nesta região tende a ser pouco espesso.

No aquífero mio-pliocénico a direção preferencial do escoamento efetua-se para oeste, na direção do vale do rio Tejo.

Na proximidade da área do plano, na Quinta Grande (cota 23 m), existe um piezómetro (ver Desenho EIA 05) com registos desde o ano hidrológico 1983/84 a 2008/2009. De acordo com informação

disponibilizada no SNIRH (<http://snirh.pt>), verifica-se uma muito ligeira tendência de decréscimo da profundidade média do nível piezométrico, sendo o valor médio de cerca de 17,4 m. Em termos médios, para o período de registos, a profundidade do nível piezométrico varia entre cerca de 17,9 m em junho e cerca de 15,1 m em setembro, sendo superior a 17 m de dezembro a julho.

De acordo com a Equipa de Projeto do Plano Nacional da Água (EPPNA), os aquíferos existentes na área são do tipo V3, ou seja, são aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, apresentando uma vulnerabilidade à poluição considerada alta.

De acordo com a cartografia discriminada da Reserva Ecológica Nacional do concelho de Coruche praticamente toda a área afeta à ZIMBN apresenta características de área de máxima infiltração.

No entanto importa referir a existência, no centro da área afeta à ZIMBN, uma área de solos pouco permeáveis do tipo planossolos, cuja drenagem interna não é eficiente, encontrando-se sujeitos a encharcamento temporário ou permanente.

4.4.2.3. Estruturas de aproveitamentos dos recursos hídricos

Na área afeta ao plano identificam-se as seguintes estruturas de aproveitamento dos recursos hídricos: canal do Sorraia, aqueduto do Açude do Monte da Barca e furos de captação de água subterrânea (ver Desenho EIA 05).

O canal do Sorraia, com um desenvolvimento da ordem de 50 km, é uma estrutura fundamental do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, mais especificamente da sua principal componente, a obra do Vale do Sorraia que beneficia 15.365 ha e cuja exploração se iniciou em 1958. O canal transporta água proveniente de dois canais existentes a montante, com origem nas albufeiras das barragens de Montargil (no rio Sor) e do Maranhão (na ribeira da Seda), ambas no distrito de Portalegre.

O canal do Sorraia atravessa a área afeta ao Plano de Pormenor, próximo e paralelamente ao limite sueste, numa extensão de cerca de 620 m, em situação de escavação, com altura ao eixo da ordem de 3 m. Neste percurso o canal apresenta secção retangular próximo da passagem sob a EN114, com 3 m de rasto, apresentando, na restante extensão secção trapezoidal, com 2,5 m de rasto e taludes inclinados 2/3 (V/H). Em ambos os casos o canal apresenta cerca de 2 m de altura.

O aqueduto do Monte da Barca, criado nos anos 50, ainda antes da construção do canal do Sorraia, com desenvolvimento dominante a céu aberto, transporta água para rega desde a albufeira do açude do Monte da Barca, localizado no ribeiro de Vale de Poços, a cerca de 3,3 km a SSE do extremo sul da área afeta ao plano. A água transportada é derivada de modo a beneficiar campos agrícolas de diversos proprietários.

O aqueduto termina, após uma extensão da ordem de 5 km, na proximidade do Monte da Barca, a norte da rotunda que articula a EN119, EN 251 e EN114. Neste percurso, atravessa em linha reta a área do plano com orientação aproximada sul-norte numa extensão de cerca de 700 m. No trecho final o aqueduto apresenta tipologia de vala marginada com muros de tijolo, com cerca de 80 cm e 70 cm de altura. Na restante extensão o aqueduto corresponde a uma vala em terra que, em certas secções, se encontra canalizada por manilhas em betão sob aterros que permitem a passagem dos rodados do pivot existente.

Como estruturas de aproveitamento dos recursos hídricos, há ainda a considerar, de acordo com informação fornecida pela ARH-Tejo, a presença de três furos localizados no interior das instalações da fábrica da Mundiarroz.

4.4.3. Usos, fontes poluentes, zonas hídricas sensíveis e qualidade da água

4.4.3.1. Usos da água

Relativamente aos usos superficiais, uma das parcelas que constitui a área de intervenção é atravessada por um aqueduto de construção anterior ao canal do Sorraia, que transporta água para rega desde o açude do Monte da Barca (localizado a cerca de 3,3 km a sul/sudeste) até campos agrícolas situados a norte da EN114 e da EN251. O pivot existente no centro da área de intervenção é abastecido com água captada neste aqueduto.

Saliente-se que, apesar da totalidade da área da ZIMBN a norte do canal do Sorraia estar incluída no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (AHVS) a atividade agrícola aí desenvolvida, não beneficia, nem nunca beneficiou desta origem de água.

Em termos de usos de recursos hídricos subterrâneos, há a referir a utilização de água subterrânea na fábrica das Arrozeiras Mundiarroz a partir de três furos localizados no interior das instalações (ver Desenho EIA 05).

4.4.3.2. Fontes poluentes

A área de implantação da ZIMBN não apresenta fontes poluentes muito importantes. A poluição hídrica é causada pelas fontes tóxicas de origem doméstica e pelas fontes difusas de origem agrícola e de estradas.

Poluição tóxica

A poluição doméstica é causada pelas descargas das águas residuais domésticas nos meios recetores após tratamento. De facto, os efluentes resultantes do funcionamento das Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) podem ser uma importante parte da poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

No Quadro 4.4.1 referem-se as ETAR mais próximas da área de implantação da ZIMBN, indicando-se a sua localização, população servida, tipo de tratamento e volume anual afluyente (dados mais recentes disponíveis no *síte* do INSAAR, relativos ao ano de 2009). A localização das ETAR mais próximas da área do projeto encontra-se no Desenho EIA 05 - Recursos Hídricos.

Quadro 4.4.1 - Características das ETAR na proximidade da área em estudo

ETAR	Localização	População servida (hab.)	Tipo de tratamento	Volume anual afluyente (m³)
Azervadinha	Concelho e freguesia de Coruche	411	Secundário	14.617
Casal dos Ossos	Concelho e freguesia de Coruche	500	Secundário	73.440
Coruche	Concelho e freguesia de Coruche	4.172	Secundário	503.092

Fonte: INSAAR, 2012 (dados mais recentes disponíveis no *síte* do INSAAR, relativos ao ano de 2009)

Fsc - fossa séptica coletiva

De acordo com o INSAAR, a entidade gestora das três infraestruturas acima referidas é a Câmara Municipal de Coruche e a AR - Águas do Ribatejo E.M., S.A..

É ainda de referir uma ETAR localizada a sul da zona industrial existente (ver Desenho EIA 05 - Recursos Hídricos). O meio hídrico recetor do efluente final tratado desta ETAR será a ribeira do Vale do Cepo, afluente do ribeiro de Vale de Poços.

A fábrica de açúcar da DAI – Sociedade de Desenvolvimento Agro-industrial, S.A., possui uma ETAR própria, localizada a sudeste da fábrica, cujo meio hídrico recetor do efluente final tratado é a ribeira do Vale de Poços, ocorrendo a descarga a jusante da Barragem do Monte da Barca.

Também a Arrozeira Mundiarroz dispõe de sistema de tratamento de águas residuais próprio.

Poluição difusa

No que se refere às fontes difusas, na área de implantação da ZIMBN a atividade agrícola tem alguma expressão, destacando-se um pivot utilizado na produção de milho. Na envolvente próxima à área de implantação da ZIMBN, é de salientar a existência de arrozais (a noroeste e oeste da fábrica de arroz das Arrozeiras Mundiarroz e a sudoeste da área de implantação da ZIMBN, na várzea do ribeiro de Vale de Poços).

Em explorações agrícolas intensivas como as descritas, eventuais práticas agrícolas desadequadas, nomeadamente, a aplicação em excesso de produtos fitossanitários e de adubos, ricos em nitratos e fosfatos, constitui fonte de poluição difusa dos recursos hídricos.

Outra fonte de poluição são as vias rodoviárias existentes na área em estudo. Os veículos emitem poluentes que sofrem deposição na via e que, após ocorrência de precipitação, são arrastados para o solo e linhas de água na envolvente.

A carga poluente depende do Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), da qualidade do ar e da intensidade e duração da precipitação, a qual é a grande responsável pela lavagem e diluição dos poluentes do pavimento. Além destas, outras variáveis com relevo, são o tipo de pavimento, a secção transversal da via, a topografia, as ações de manutenção da estrada, a ocupação da envolvente e as restantes condições meteorológicas.

As águas de escorrência das estradas caracterizam-se por apresentarem grandes quantidades de sólidos suspensos, metais pesados (zinco e cobre), hidrocarbonetos e óleos e gorduras, entre outros. As principais vias rodoviárias existentes na área de estudo são as estradas nacionais EN119, EN251 e EN114.

As águas pluviais dos aglomerados urbanos, à semelhança das águas de escorrência das estradas, transportam sólidos suspensos, metais pesados, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. A carga poluente é tanto mais significativa quanto mais densos são os aglomerados e sempre que as águas de recolha pluvial são lançadas para as linhas de água. No entanto, dado que a área onde se insere a ZIMBN é fracamente povoada, não se preveem situações preocupantes.

4.4.3.3. Zonas hídricas sensíveis à poluição

Para as águas superficiais, de acordo com o DL n.º 198/2008, de 8 de outubro, a área de estudo não pertence a uma zona sensível à descarga de águas residuais domésticas. Deste modo, na vizinhança da área da ZIMBN não foram identificadas áreas sensíveis à poluição hídrica.

A vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas foi determinada no âmbito do PBH – Tejo (2000). A definição de vulnerabilidade à poluição corresponde à sensibilidade da qualidade das águas subterrâneas a uma carga poluente, em função das características intrínsecas do aquífero. De acordo com a classificação EPPNA, a área da ZIMBN ficou classificada com a classe de vulnerabilidade alta (Classe V3 que designa aquíferos em sedimentos não consolidados, com ligação hidráulica com a água superficial).

4.4.3.4. Avaliação da qualidade da água

Recursos Hídricos Superficiais

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos superficiais é elaborada com base nos dados disponibilizados pelo SNIRH, para a estação de qualidade mais próxima da área da ZIMBN, Estação 20F/02 (Praia de Coruche), localizada no rio Sorraia (M = 165.979 m; P = 221.094 m). No Desenho EIA 05 - Recursos Hídricos, apresenta-se a localização desta estação de amostragem.

Esta estação de qualidade entrou em funcionamento no dia 4 de novembro de 1985, estando ativa desde essa data.

No Quadro 4.4.2 apresentam-se os resultados obtidos na referida estação, nas doze campanhas mensais efetuadas em 2011. Apresentam-se ainda os respetivos valores máximos admissíveis (VMA) estabelecidos no Anexo XXI – *Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais*, do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Da comparação dos resultados obtidos com os respetivos valores normativos, verifica-se que, nas doze campanhas realizadas, todos os parâmetros para os quais estão definidos valores normativos, cumpriram os respetivos valores legais estabelecidos no Anexo XXI – *Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais*, do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Relativamente às linhas de água existentes na área onde se implanta a ZIMBN (canal do Sorraia e canal de rega do açude do Monte da Barca) não existe informação sobre a qualidade da sua água. No entanto, tendo em conta que não se prevê o uso da água do canal do Sorraia e do canal de rega do açude do Monte da Barca por parte da ZIMBN, não se considera relevante a falta de informação sobre a qualidade da água destas duas infraestruturas.

Com efeito, conforme referido na secção 3.2.4 *Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios*, o abastecimento de água à ZIMBN será efetuado através da rede de abastecimento da zona industrial confinante a sueste.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos é elaborada com base nos dados sintetizados disponibilizados pelo SNIRH, tendo-se selecionado a estação de amostragem mais próxima da área da ZIMBN, ou seja o furo vertical 392/22 (JK3). Esta estação de amostragem localiza-se na unidade hidrogeológica Bacia do Tejo-Sado e no sistema aquífero é o T3 – Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda.

No Desenho EIA 05 - Recursos Hídricos indica-se a localização da estação de qualidade da água subterrânea considerada (coordenadas M = 166.420 m e P = 221.320 m).

Tendo por base os dados sintetizados existentes no SNIRH, a caracterização da qualidade da água subterrânea assentou na avaliação da sua aptidão para o uso identificado mais sensível, neste caso, a produção de água para consumo humano.

Desta forma, o critério utilizado na avaliação da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos foi a avaliação da sua aptidão enquanto origem de água para consumo humano. Este critério teve por base o DL n.º 236/98, de 1 de agosto, de acordo com as condições estipuladas no artigo 16.º (verificação de conformidade), atribuindo-se uma categoria global da água, segundo os valores normativos de qualidade fixados no Anexo I desse diploma.

De acordo com o artigo 14.º do mesmo diploma, das categorias de qualidade da água existentes, A1, A2 ou A3, apenas as águas subterrâneas que apresentem qualidade superior ou igual à categoria A1 são consideradas como aptas para poderem ser utilizadas como origem de água para consumo humano (Anexo I), correspondendo-lhes um esquema de tratamento indicado no Anexo II.

Quadro 4.4.2 - Resultados obtidos na Estação 20F/02 (Praia de Coruche)

Parâmetro	Data da campanha												VMA - Anexo XXI
	25/01/2011	23/02/2011	29/03/2011	28/04/2011	25/05/2011	29/06/2011	21/07/2011	17/08/2011	21/09/2011	25/10/2011	22/11/2011	28/12/2011	
Azoto amoniacal (mg/l NH ₄)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	1 mg/l N
Carência Bioquímica de Oxigénio - CBO ₅ (mg/l O ₂)	3,0	3,0	3,0	3,2	3,4	3,0	3,9	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0	5 mg/l O ₂
Dureza total (mg/l)	70	85	77	71	87	90	10	96	120	87	100	130	-
Fósforo total (mg/l P)	0,11	0,18	0,13	0,16	0,18	0,057	0,049	0,074	0,170	0,092	0,10	-	1 mg/l P
Nitrito total (mg/l NO ₂)	0,026	0,020	0,020	0,030	0,066	0,069	0,023	0,053	0,092	0,059	0,043	0,018	-
Oxigénio dissolvido – laboratório (% saturação)	98	113	107	104	106	126	171	151	92	95	105	107	50 % sat. (min)
pH laboratório (Escala de Sorensen)	7,3	7,6	7,3	7,5	7,4	7,3	7,9	7,5	7,2	7,2	7,3	7,3	5,0 - 9,0
Sólidos Suspensos Totais – SST (mg/l)	82	25	11	12	13	8,8	15	9,3	10	9,5	8,4	7,7	-
Temperatura (°C)	10,6	15,9	20,1	22,6	24,0	25,0	25,0	26,0	21,0	17,0	14,0	9,0	30 °C
Zinco total	0,075	0,050	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,012	0,015	-

Fonte: SNIRH, 2012

DL n.º 236/98, de 1 de agosto: Anexo XXI – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais

VMA - Valores Máximos Admissíveis

As águas subterrâneas cuja qualidade seja inferior à da categoria A1 não podem ser utilizadas para a produção de água para consumo humano, salvo quando tal seja expressamente autorizado, perante a falta de alternativas, e desde que a água seja sujeita a um tratamento específico idêntico ao exigido no Anexo II, de acordo com a sua classificação.

Deste modo, e de acordo com o exigido no Anexo II, consoante a sua categoria, as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano terão de ser sujeitas aos seguintes esquemas tipo de tratamento:

- Classe A1 - Tratamento físico e desinfecção;
- Classe A2 - Tratamento físico, químico e desinfecção;
- Classe A3 - Tratamento físico, químico de afinação e desinfecção.

No Quadro 4.4.3 apresenta-se a classificação anual da qualidade da água subterrânea nesta estação, tendo-se utilizando os dados validados mais recentes (2006 a 2009).

Uma vez que se optou por considerar como válidas as avaliações realizadas pelo INAG, não se apresentam os resultados analíticos da estação de amostragem.

Quadro 4.4.3- Classificação da qualidade da água subterrânea na Estação N.º 392/22

Estação de amostragem (N.º de inventário)	2006	2007	2008	2009
392/22 (JK3) (Furo vertical)	Classe A3 (parâmetro condicionante – oxigénio dissolvido)	Classe A3 (parâmetro condicionante – oxigénio dissolvido)	Classe A2 (parâmetro condicionante – Fosfatos P_2O_5 e oxigénio dissolvido)	Classe > A3 (parâmetro condicionante – fluoretos)

Fonte: SNIRH, 2012.

Como se pode verificar no Quadro 4.4.3, a estação de amostragem 392/22 (JK3) apresentou nos últimos quatro anos com dados disponíveis uma categoria de qualidade entre o A2 e o > A3, revelando a existência de contaminação de origem antropogénica. O parâmetro condicionante da água foi, nos anos 2006 e 2007, o oxigénio dissolvido (sat), em 2008, para além do oxigénio dissolvido (sat), os fosfatos P_2O_5 e em 2009, os fluoretos.

4.5. Solos

4.5.1. Introdução

No presente subcapítulo apresenta-se uma caracterização dos solos presentes na área afeta ao loteamento, bem como da sua ocupação atual.

As fontes de informação utilizadas no presente subcapítulo compreendem as Folhas nº 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta de Solos de Portugal, à escala 1:50 000, e da Carta de Capacidade de Uso do Solo, à escala 1:50 000, bem como bibliografia da especialidade.

A abordagem adotada compreende a caracterização genérica dos solos presentes, identificação das classes de capacidade de uso ocorrentes e análise da aptidão ao regadio.

4.5.2. Pedologia

Com base na cartografia anteriormente referida e na publicação “Os Solos de Portugal. Sua Classificação, Caracterização e Génese. 1 – A Sul do Rio Tejo” (CARDOSO 1965), identificam-se e caracterizam-se genericamente os tipos de solos que ocorrem na área afeta ao PPZIMBN, cuja distribuição, face à área do plano, é representada na Figura 4.5.1.

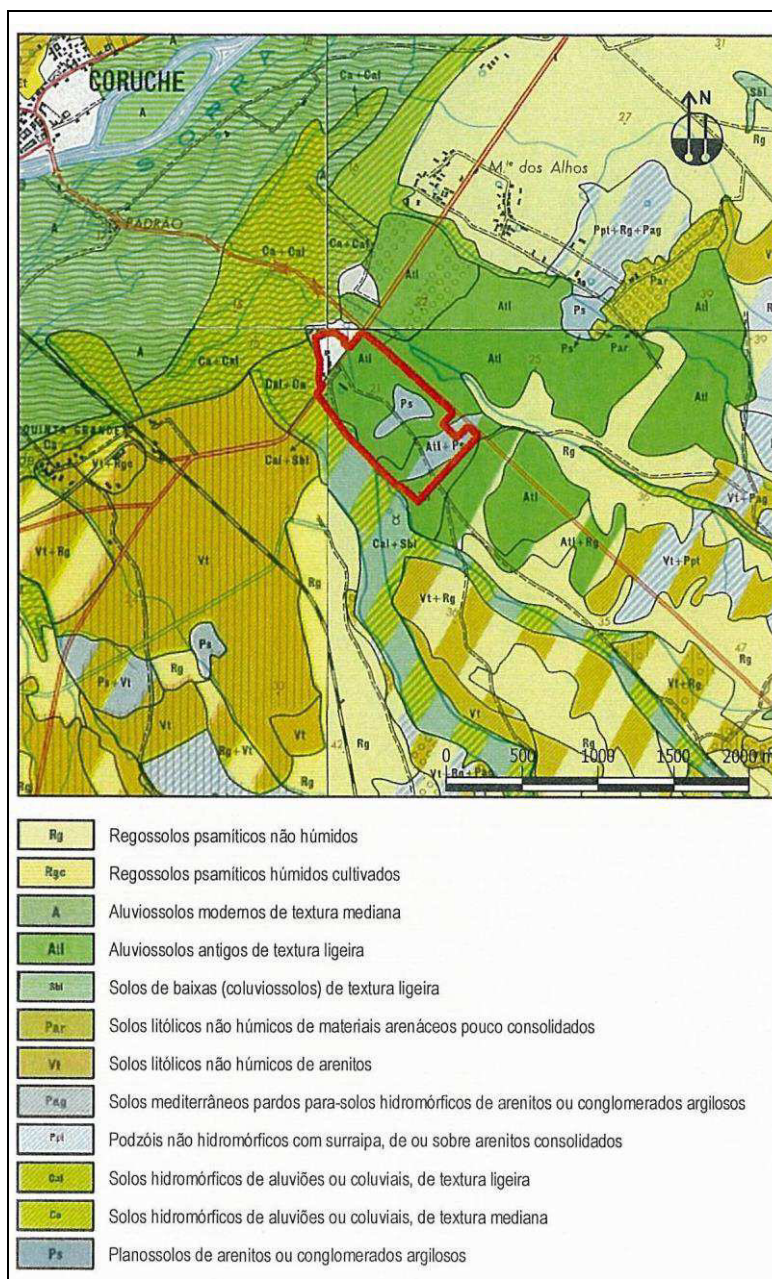


Figura 4.5.1 - Extrato da Carta de Solos de Portugal 1:50 000

Solos Incipientes

São solos não evoluídos, sem horizontes genéricos claramente diferenciados, reduzidos em termos gerais ao material originário devido, essencialmente, à escassez de tempo para o seu desenvolvimento.

Na área em estudo esta ordem está representada por **aluviossolos antigos**. Aluviossolos são solos incipientes não hidromórficos constituídos por depósitos estratificados de aluviões. Os aluviossolos antigos são aluviossolos elevados que já não recebem, em regra, adições de sedimentos aluvionais, constituindo, em geral terraços fluviais, como é o caso. Nestes solos o nível freático encontra-se geralmente mais profundo que nos aluviossolos modernos.

Os aluviossolos presentes têm textura ligeira. Geralmente estes solos apresentam valores médios de matéria orgânica, pH médio e capacidade de troca catiónica elevada. Têm geralmente um risco potencial de erosão médio e uma reduzida sensibilidade à contaminação, o que se deve ao facto da capacidade de retenção e eliminação de poluentes orgânicos e inorgânicos ser significativa.

Estes solos estão presentes em toda a área afeta ao plano, exceto na área pavimentada e edificada a norte da EN119 e numa pequena mancha no centro da área.

Solos hidromórficos

São solos sujeitos a encharcamento temporário ou permanente, provocando intensos fenómenos de redução em todo ou parte do seu perfil.

Na área em estudo esta ordem está representada por **planossolos** de arenitos ou conglomerados argilosos. Trata-se de solos hidromórficos com horizonte eluvial A2 nítido, em que este faz transição abrupta para um imperme argiloso, existindo na parte inferior do horizonte A2 e na superior do B uma apreciável percentagem de ferro livre, muitas vezes sob a forma de concreções. São solos desenvolvidos em formações aluvionares de textura mediana a ligeira.

Nestes solos a drenagem interna não é eficiente, ocorrendo estancamento das águas, situação que só pode ser eliminada com subsolagem quando o solo está seco.

No geral os solos hidromórficos apresentam reduzido teor de matéria orgânica, pH médio a reduzido e capacidade de troca catiónica elevada. Apresentam elevado potencial agrícola se forem adequadamente drenados, dado que apresentam condicionalismos por excesso de água. A permeabilidade e erodibilidade destes solos são reduzidas. A sensibilidade à contaminação, função da capacidade de retenção e eliminação de poluentes orgânicos, é considerada mediana.

Na área em estudo os planossolos estão presentes, em associação com os aluviossolos antigos, numa faixa de terreno paralela ao canal do Sorraia, do lado norte. Estão ainda presentes, em exclusividade, numa pequena mancha no centro da área do plano.

Áreas sociais

Integra-se na categoria de áreas sociais, onde o recurso solo não está disponível, a área pavimentada e edificada situada a norte da EN119, correspondente à fábrica da Mundiarroz.

4.5.3. Capacidade de uso do solo

A Carta de Capacidade de Usos do solo é uma interpretação da Carta dos Solos, em que estes são agrupados de acordo com as suas potencialidades e limitações, isto é, de acordo com a sua capacidade para suportarem as culturas usuais (excluídas as arbustivas e arbóreas) que não necessitem de condições especiais, durante um período de tempo bastante longo e sem sofrerem deteriorações. Esta carta exprime as potencialidades dos solos tendo como referência as culturas de sequeiro.

A classificação normalmente utilizada para a capacidade de uso do solo, constante na Carta de Capacidade de Uso do Solo 1:50.000, considera cinco classes (A, B, C, D e E), função da aptidão agrícola ou florestal dos solos, em que as três primeiras classes (A, B e C) correspondem a solos suscetíveis de utilização agrícola (culturas intensivas a pouco intensivas), e as restantes (D e E), correspondem a solos que não são, geralmente, suscetíveis de utilização agrícola (ver Quadro 5.4.1).

Quadro 4.5.1 - Classes de capacidade de uso do solo

Classes	Características principais
A	Poucas ou nenhuma limitações Sem riscos de erosão ou com riscos ligeiros Suscetível de utilização agrícola intensiva
B	Limitações moderadas Riscos de erosão no máximo moderados Suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva
C	Limitações acentuadas Riscos de erosão no máximo elevados Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva
D	Limitações severas Riscos de erosão elevados a muito elevados Não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais Poucas ou moderadas limitações para pastagem, exploração de matos e exploração florestal
E	Limitações muito severas Riscos de erosão muito elevados Não suscetível de utilização agrícola Severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal Ou servindo apenas para vegetação natural ou floresta de proteção ou recuperação Ou não suscetível de qualquer utilização

Fonte: IDRHa/DSRNAH/DS, 1999

De acordo com a Carta de Capacidade de Uso do Solo reproduzida na Figura 4.5.2, verifica-se que na área afeta ao Plano de Pormenor apenas estão presentes os solos incluídos nas classes C e D de capacidade de uso do solo.

Os solos de classe D ocorrem apenas numa pequena área próxima do canto sul da área, correspondendo a aluviosolos antigos. As limitações presentes associam-se a riscos de erosão e escorrimento superficial.

Em toda a restante área afeta ao plano estão presentes solos de classe C. Onde ocorrem aluviosolos antigos as limitações devem-se a riscos de erosão e escorrimento superficial. Nas áreas onde ocorrem planossolos existem limitações resultantes de um excesso de água.

4.5.4. Aptidão ao regadio

Conforme referido, na área de intervenção PPZIMBN, correspondente a cerca de 55 hectares, entre a EN119 e a Zona Industrial do Monte da Barca, ocorrem maioritariamente Solos Incipientes, Aluviosolos Antigos, Não Calcários, de textura ligeira (Atl) (80% da área), e Solos Hidromórficos com Horizonte eluvial, Planossolos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (Ps) (20% da área). Estes solos estão classificados na Carta de Capacidade de Uso do Solo, respetivamente por Cs e Ch, sendo a sua aptidão ao regadio condicionada por limitações ao nível da porosidade/permeabilidade, retenção de água, fertilidade e drenagem.

Da análise do grau de limitações determinantes para o regadio pode concluir-se que cerca de 80% da área (solos Atl) será regável com limitações ligeiras (Classe II), sendo os restante 20% da área (solos Ps), regáveis com limitações moderadas (Classe III), em que a rega deverá ser de baixas dotações para evitar encharcamento (Classes de aptidão de I a VII – Classificação Nacional).

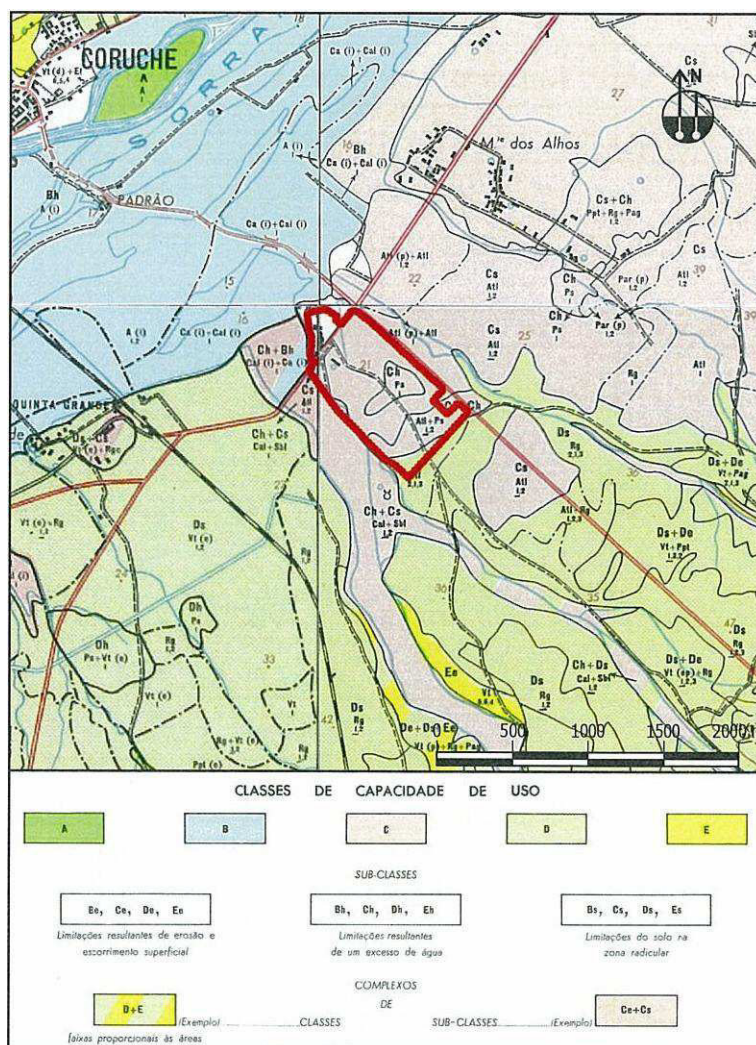


Figura 4.5.2 - Extrato da Carta de Capacidade de uso do Solo 1:50 000

4.6. Biodiversidade

4.6.1. Metodologia

O estudo dos fatores biodiversidade, fauna e flora assentou, principalmente, em trabalho de campo. Foram realizadas visitas nos dias 3 de fevereiro e 26 de maio de 2009, 21 de janeiro de 2010 e 22 de novembro de 2012.

Foram considerados dois níveis espaciais: a área de implantação do projeto, correspondente à área de implantação do PPZIMBN, com o objetivo de determinar os eventuais efeitos diretos deste e, numa escala mais abrangente, a área delimitada por um raio aproximado de 6 km em torno do centro da área do projeto. O objetivo do estudo desta área foi determinar os eventuais efeitos indiretos do projeto, como seja a fragmentação de habitats (incluindo a interrupção de corredores ecológicos) ou a afetação de locais de alimentação. A dimensão desta área foi estabelecida de forma a abranger as duas áreas protegidas mais próximas, as paisagens protegidas de âmbito local do açude da Agolada e do açude do Monte da Barca. Dentro desta área foram selecionadas e visitadas as zonas adjacentes à área de implantação do plano consideradas de maior relevância no âmbito dos fatores em estudo, em concreto:

arrozal confinante com o limite sudoeste do PPZIMBN, arrozais a oeste do PPZIMBN, entre Quinta Grande e Monte da Barca, e o vale da ribeira de Vale do Cepo.

A flora e a fauna (vertebrados) foram caracterizadas registando a presença de espécies, ou dos seus vestígios (no caso dos animais), ao longo de percursos realizados nos diferentes habitats presentes.

A lista de espécies de animais coligida no trabalho de campo foi complementada com informação bibliográfica. Foram apenas utilizados os registos cuja localização tem uma precisão igual ou inferior às quadrículas UTM 10x10 km em que se insere o projeto, à exceção dos mamíferos, em que a escassez de dados de maior precisão obrigou à utilização de dados com precisão até à quadrícula UTM 50x50 km em que se insere o projeto. As fontes consultadas são indicadas no Anexo 4.6.2.

Foi elaborada cartografia, à escala 1:5000, dos habitats naturais e seminaturais ocorrentes na área de implantação do projeto.

A importância conservacionista das espécies foi avaliada à luz do seu estatuto de ameaça em Portugal Continental (segundo Cabral *et al.*, 2006) e da sua proteção pelo Decreto-Lei (DL) n.º 140/99, de 24 de abril, alterado e republicado pelo DL n.º 49/2005, de 24 de abril (transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas Aves e Habitats) e pelas convenções de Berna (relativa à vida selvagem e habitats naturais da Europa) e de Bona (relativa às espécies migradoras). A importância conservacionista dos habitats foi determinada considerando a sua inclusão, ou não, no DL n.º 140/99, e o número de espécies de plantas nativas e de animais que aí ocorrem.

4.6.2. Áreas de interesse conservacionista

O Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, criou a Rede Fundamental de Conservação da Natureza, a qual é composta pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e pelas áreas de continuidade.

O SNAC integra as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade: áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas; sítios da Lista Nacional de Sítios (atualmente Sítios de Importância Comunitária) e Zonas de Proteção Especial integrados na Rede Natura 2000; as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português (por exemplo, sítios Ramsar).

As áreas de continuidade correspondem ao conjunto das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Público Hídrico.

A área de implantação do projeto não se localiza no SNAC. As áreas neste integradas mais próximas são as paisagens protegidas de âmbito local do Açude do Monte da Barca, localizado a cerca de 2,9 km a sudeste, e do Açude da Agolada, localizado a cerca de 3,8 km a noroeste (ver Figura 4.6.1).

Quanto às áreas de continuidade, nas áreas a intervencionar, há apenas a considerar a área remanescente de REN correspondente às áreas verdes de proteção.

A área de implantação do projeto está, ainda, incluída na Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), definida no Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT).

A ERPVA é constituída por uma rede hierarquizada de sistemas e subsistemas concretizada num conjunto de áreas nucleares e complementares e de corredores ecológicos. Estas áreas e corredores estão organizados em três níveis – Redes Primária, Secundária e Complementar - correspondentes com a importância que possuem na estruturação ambiental do território regional. A cada um destes três níveis estão associadas orientações estratégicas e normas orientadoras com diferentes níveis de exigência em termos de ordenamento e gestão do território.



Figura 4.6.1 – Localização do projeto relativamente às áreas do SNAC mais próximas

A Rede Primária, o primeiro nível da ERPVA, inclui as principais unidades ecológicas que apresentam elevado valor natural e paisagístico e cujas prioridades de conservação são relevantes à escala europeia e nacional. É composta por Áreas Nucleares Estruturantes (ANE) articuladas entre si através de Corredores Ecológicos Estruturantes (CEE) de dimensão regional e nacional.

Os CEE decorrem do princípio de interligação entre sistemas ecológicos regionais, constituindo, assim, as áreas preferenciais de ligação do Oeste e Vale do Tejo com os territórios envolventes, nomeadamente com a Área Metropolitana de Lisboa, a região do Alentejo e a região do Centro.

A área de implantação do projeto encontra-se abrangida pelo CEE do vale do Sorraia. Para a sua delimitação, o PROTOVT indica como critérios *a)* no caso de existir baixa aluvionar, o corredor integra essa área e mais uma faixa de 1 km para cada lado da margem e *b)* quando não existe baixa aluvionar ou esta é inferior ou igual a 1 km, o corredor terá 2 km contados a partir do eixo do rio (1 km para cada lado). No presente caso aplica-se o primeiro critério (ver Figura 4.6.2).

Também o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Ribatejo define um corredor ecológico no vale do Sorraia, que coincide com o corredor ecológico da ERPVA do PROTOVT

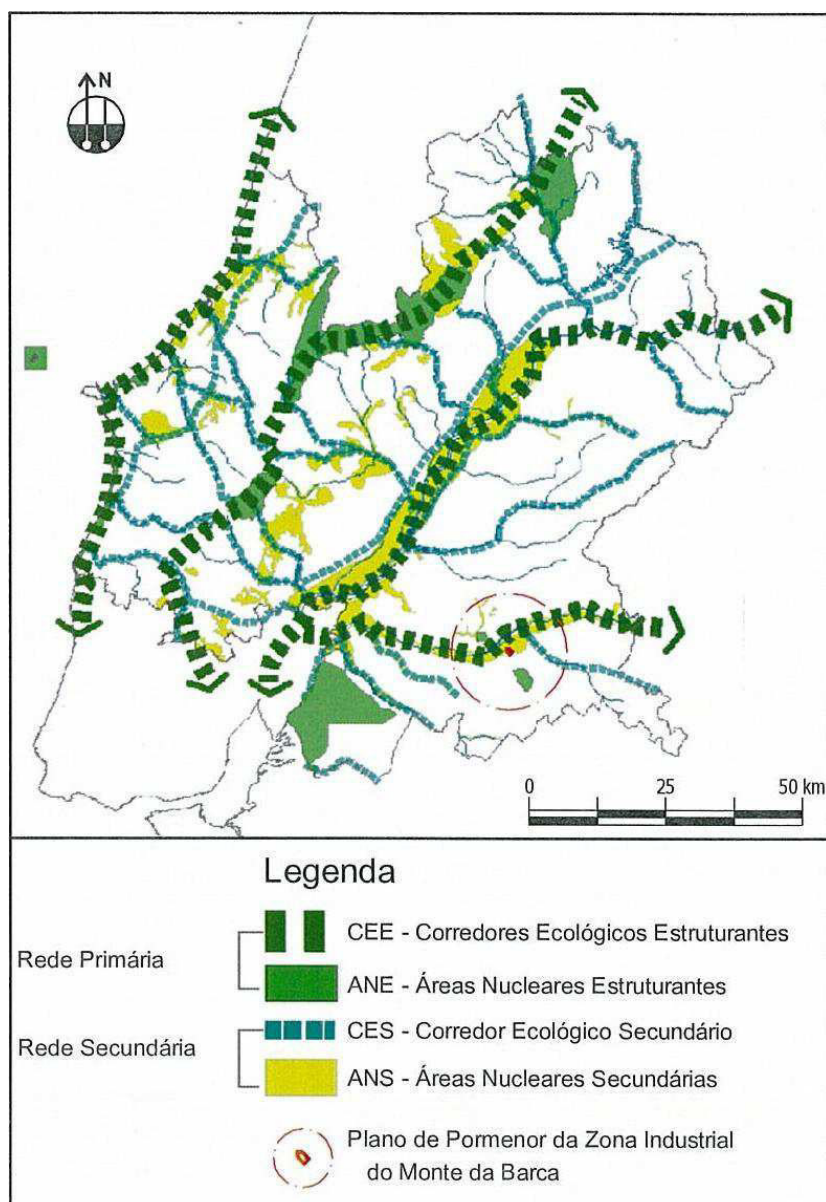


Figura 4.6.2 - Localização do projeto relativamente às áreas das redes primária e secundária da ERPVA do PROTOVT

O vale do Sorraia compreende uma faixa de território com importância nacional no território do Oeste e Vale do Tejo. Este vale, ocupado com agricultura de regadio, constitui, simultaneamente, uma área de paisagem única no país e espaço particularmente importante para a avifauna aquática, constituindo mesmo um habitat complementar à Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo.

O projeto está, também, incluído na Rede Complementar da ERPVA (ver Figura 4.6.3). Esta decorre da existência de um conjunto relevante de valores naturais associados às atividades agrícola e florestal e a paisagens muito humanizadas com elevado valor paisagístico. O projeto está inserido numa área classificada como Paisagem Notável.

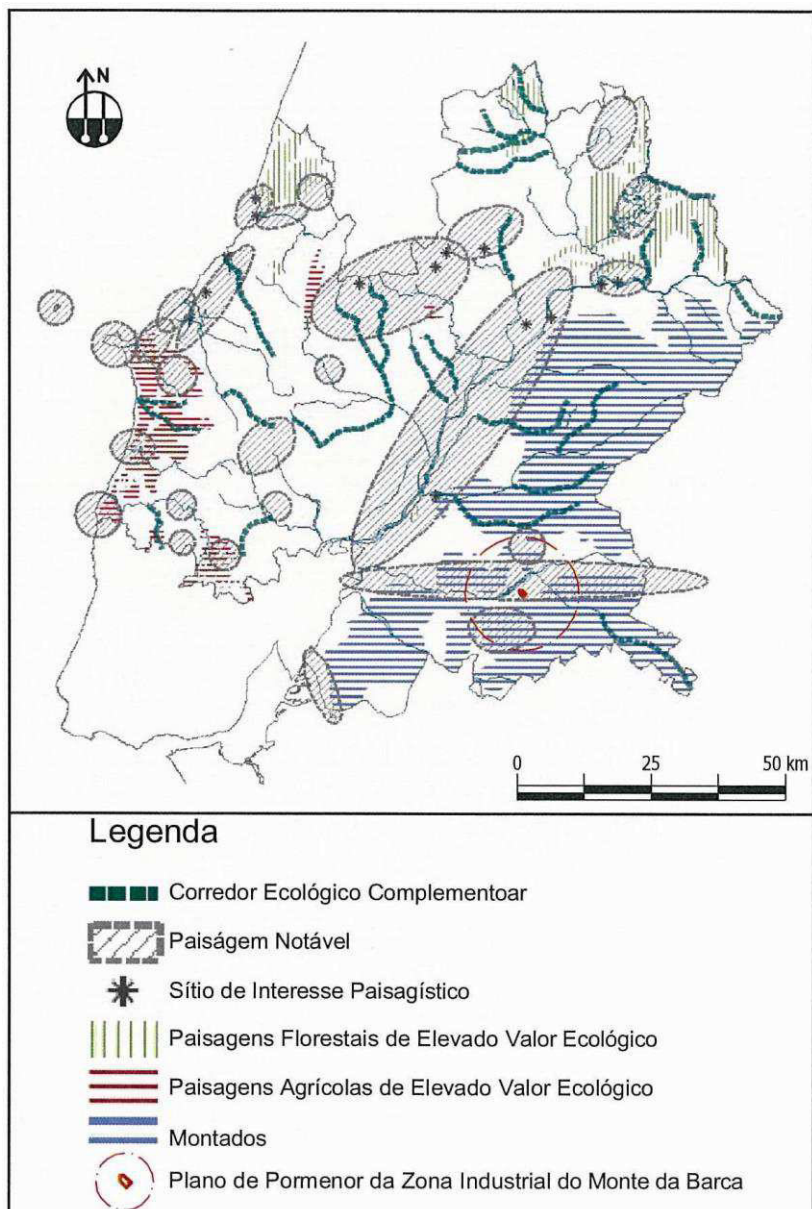


Figura 4.6.3 - Localização do projeto relativamente às áreas da rede complementar da ERPVA do PROTOVT

A ERPVA integra, ainda, as áreas abrangidas por regimes especiais, nomeadamente as áreas de REN e RAN (ver discussão sobre a sua afetação acima).

Finalmente, a área de implantação do projeto não intersesta corredores ecológicos definidos no Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Ribatejo (ver Figura 4.6.4). O corredor mais próximo corresponde ao rio Sorraia e respetivo vale. A distância mínima entre as duas áreas é de cerca de 1 km.

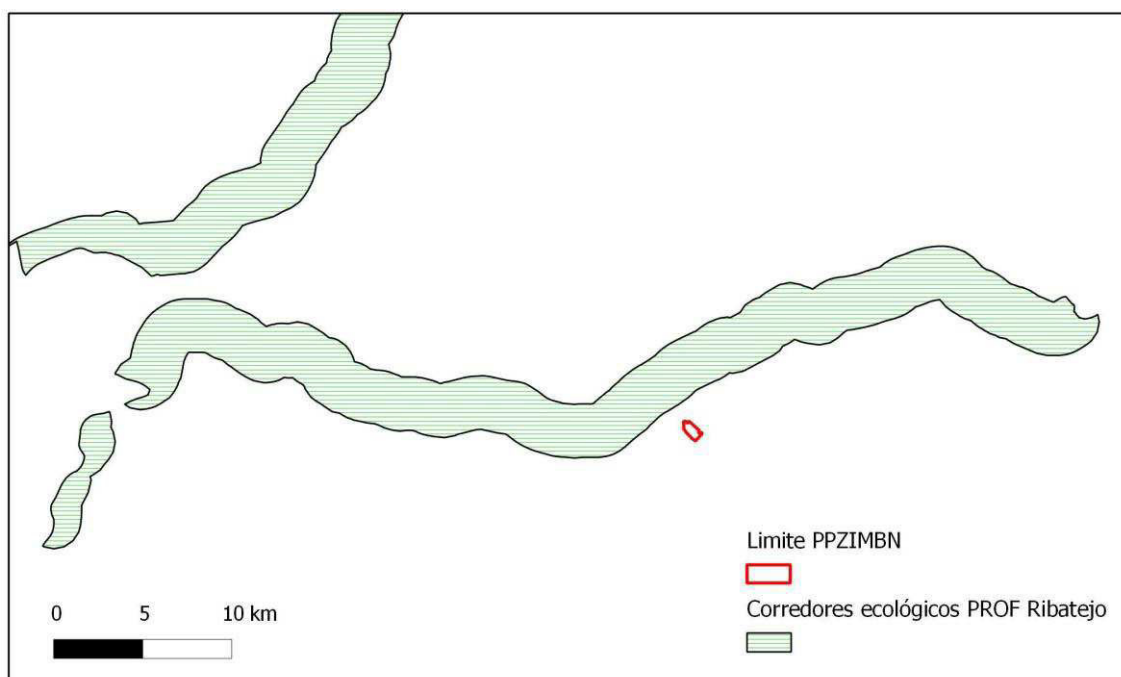


Figura 4.6.4 - Localização do projeto relativamente aos corredores ecológicos do PROF-Ribatejo

4.6.3. Enquadramento biogeográfico

A área de implantação do projeto localiza-se, segundo Costa *et al.* (1998) no superdistrito Ribatagano, do setor Ribatago-Sadense, da região Mediterrânica. Esta região corresponde à área das lezírias do Tejo e Sorraia, onde os solos são maioritariamente de aluvião (terraços aluvionares), ocorrendo também areias podzolizadas e arenitos. O *Ulex airensis* é uma das plantas que melhor caracteriza o território (apesar da sua área de distribuição se estender até ao superdistrito Estremenho, a noroeste). O *Halimium verticillatum* tem o seu ótimo biogeográfico (maior área de distribuição) neste superdistrito. Além das comunidades vegetais dominantes do setor a que pertence, o setor Ribatagano-Sadense (sobreirais *Oleo-Quercetum suberis* e *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, murteiras *Asparago aphylli-Myrtetum communis*, matagais de carvalhiça *Erico-Quercetum lusitanicae*, mato psamofílico *Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoidis*, salgueiral *Salicetum atrocinero-australis*), observa-se também o mato *Thymo villosae-Ulicetum airensis*, comunidade endémica do território, resultante da destruição dos sobreirais *Asparago aphylli-Quercetum suberis*. O matagal *Asparago aphylli-Calicotometum villosae* também se observa nesta unidade.

A geossérie ripícola lântica da lezíria do Tejo é um elemento taxonómico da paisagem vegetal muito relevante para a caracterização deste Superdistrito. Esta geossérie encontra o seu ótimo provincial nesta unidade devido à morfologia muito aberta do vale do rio Tejo. A sequência das comunidades potenciais do leito até ao contacto com a vegetação terrestre é normalmente a seguinte: o salgueiral arbóreo *Populo nigrae-Salicetum neotrichae*, o ulmal *Aro italicum-Ulmetum minoris* nos solos mais argilosos e o freixial *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*. A maioria destes bosques, com exceção do salgueiral, foram substituídos por culturas horto-industriais ou vinhas. Em alguns locais pode observar-se, com grande abundância, uma das etapas regressivas dos bosques ripícolas, os silvados do *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae*.

4.6.4. Flora

Foram identificadas, na área de implantação do projeto, 44 espécies de plantas. A lista de espécies é apresentada no Anexo 4.6.1.

Nenhuma das espécies identificadas está protegida pelo DL n.º 140/99. Consultada a cartografia constante em ICNB (2008), verifica-se que nenhuma das espécies listadas nos anexos B-II e B-IV daquele diploma foi registada nas quadrículas UTM 10x10 km em que se insere o projeto.

Apenas o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) estão protegidos por legislação específica (DL n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho), estando o seu corte dependente de autorização.

As espécies presentes são comuns no contexto nacional, sendo a maioria característica de ambientes intervencionados (ruderais).

Foi detetada uma espécie exótica segundo o DL n.º 565/99 (regula a introdução na natureza de espécies não indígenas da flora e da fauna), a cana, e três outras espécies exóticas consideradas invasoras por Marchante *et al.* (2009), as avoadinhas, a pinheirinha e a figueira-do-Inferno.

Os habitats com maior riqueza específica, em termos de espécies nativas, são o canal do Sorraia, com 24 espécies, o montado, com 17 espécies, e o prado, com 10 espécies (ver Anexo 4.6.1).

4.6.5. Vegetação e habitats

Foram identificados, na área de implantação do projeto, vários habitats. A sua delimitação é apresentada no Desenho n.º 6 - Habitats. Faz-se, em seguida, uma caracterização de cada um deles.

Zona industrial

Este habitat está repartido por duas áreas: a norte da estrada EN119, a fábrica Mundiarroz (ver Figura 4.6.5); no canto sudeste da área do projeto, a nova fábrica de pinhão e de embalagem de arroz (ver Figura 4.6.6).



Figura 4.6.5 – Habitat “Industrial” - fábrica da Mundiarroz



Figura 4.6.6 – Habitat “Industrial” - fábrica de pinhão e de embalagem de arroz

A área da fábrica Mundiarroz encontra-se totalmente artificializada, tendo, em consequência, um valor natural muito reduzido. Foram aqui observadas sete espécies de animais, o valor mais reduzido da área de implantação do projeto.

Plantação de milho / Pivot e Aqueduto

Ocupando a maior parte da área de implantação do projeto, esta zona é muito pobre do ponto de vista florístico (apenas duas espécies foram aqui identificadas). Nos últimos anos tem sido aqui continuamente (todos os anos) plantado milho (ver Figura 4.6.7). Não apresenta condições para a reprodução de espécies da fauna, sendo, no entanto, um local potencial de alimentação e passagem para cerca de 46 espécies.



Figura 4.6.7 – Habitat “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto” - plantação de milho

Atravessando esta área encontra-se um aqueduto, com pouca vegetação nas margens (ver Figura 4.6.8). Ao longo do seu percurso existem charcos, nos quais se encontram anfíbios. Esta estrutura constitui, assim, uma diversificação de habitats numa zona que, de outra forma, seria monótona, permitindo a existência de maior biodiversidade.



Figura 4.6.8 – Habitat “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto” - aqueduto

Pousio (plantação de tomate)

Localizada entre o *pivot* e o canal do Sorraia, esta zona, à semelhança da plantação de milho, é bastante intervencionada, sendo o seu valor natural pouco relevante. Nas saídas realizadas em 2009 e 2010 esta zona estava a ser explorada com cultivo de tomate.

De acordo com um habitante local não houve cultivo nos dois últimos anos. Atualmente (novembro de 2012), o terreno tem pouca vegetação, incluindo plântulas de tomateiro que terão surgido espontaneamente (ver Figura 4.6.9), e restos de plástico resultantes da atividade anterior.



Figura 4.6.9 – Habitat “Pousio (plantação de tomate)”, em novembro de 2012

Secador de tabaco e área adjacente

Os edifícios aqui existentes (ver Figura 4.6.10) constituem um habitat pouco relevante, tendo-se apenas observado, no seu interior, alguns ninhos de aves desocupados. Atualmente, algumas das suas divisões do edifício de seca do tabaco são usadas como curral. No seu exterior, encontra-se um silvado, que proporciona abrigo e alimentação à fauna, assim como um ninho de cegonha, situado num poste elétrico desativado, onde foi confirmada reprodução em 2009. Em novembro de 2012 foram aí observados pardais, não tendo sido observadas cegonhas. Note-se que esta observação foi feita fora da época de reprodução, mas que, no entanto, nesta data se podem observar, noutros locais, ninhos com aves.



Figura 4.6.10 – Habitat “Secador de tabaco e área adjacente” - zona com edifícios

Adjacente a este edifício, para leste e norte, até ao limite da área de implantação do projeto, existe uma zona de vegetação que se destaca da vegetação circundante pela ocorrência de resíduos em abundância e de maciços de cana (*Arundo donax*) (ver Figura 4.6.11). Esta zona é, também, de relevância reduzida para a biodiversidade.



Figura 4.6.11 – Habitat “Secador de tabaco e área adjacente” - zona com canas

Prado

Este habitat rodeia o *pivot* e o pousio, tendo maior expressão entre o *pivot* e a EN119 (ver Figura 4.6.12). A sua diversidade florística é relativamente elevada, apesar de as espécies ocorrentes serem todas caracteristicamente ruderais, de reduzido valor conservacionista.



Figura 4.6.12 – Habitat “Prado” - zona entre o *pivot* e a EN119

Canal do Sorraia

Este habitat inclui a vala e a vegetação associada às suas margens (ver Figura 4.6.13). Fazendo a separação entre duas zonas muito diferentes, a zona agrícola, a norte, e a zona de montado, a sul, apresenta uma diversidade biológica elevada, sobretudo a nível florístico, distribuída pelos estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo, este dominado por pinheiro-bravo, pinheiro-manso, sobreiro e azinheira.

Este habitat funciona como corredor ecológico, fazendo a ligação com outras áreas. A sua vegetação relativamente cerrada (ver Figura 4.6.14), apesar de se tratar de uma faixa relativamente estreita, proporciona, também, abrigo e condições para a reprodução da fauna.



Figura 4.6.13 – Habitat “Canal do Sorraia”

Entre a visita realizada em janeiro de 2010 e a realizada em novembro de 2012 foi instalada uma fábrica de pinhão e de embalagem de arroz no canto sudeste da área de implantação do projeto. Esta estende-se até ao topo do talude do canal do Sorraia, tendo a vegetação que se encontrava no topo do talude sido eliminada (ver Figura 4.6.15).



Figura 4.6.14 – Habitat “Canal do Sorraia” - faixa de vegetação associada ao canal do Sorraia

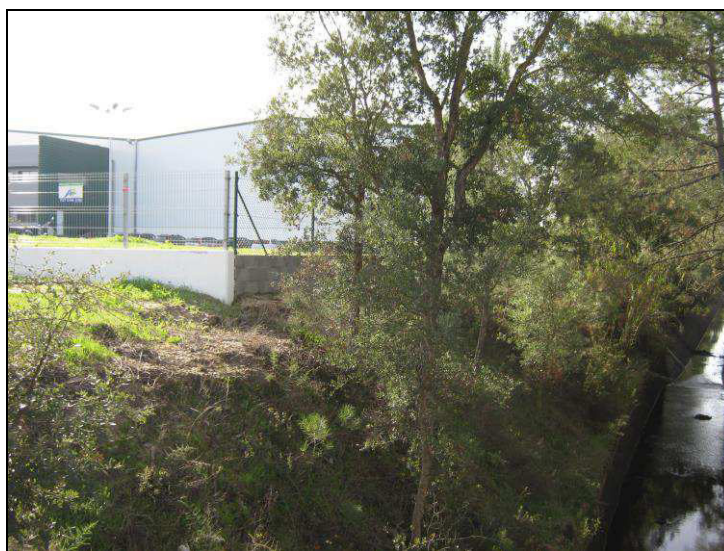


Figura 4.6.15 – Habitat “Canal do Sorraia” - zona de interface com a instalação fabril nova

Montado

Este habitat, juntamente com o canal do Sorraia e a floresta mista de sobreiro e pinheiro-mansinho, constitui a zona mais importante da área de implantação do projeto para a biodiversidade (ver Figura 4.6.16). Trata-se de uma área de montado de sobreiro e azinheira. O número de espécies de animais nela potencialmente ocorrentes é o maior da área de implantação do projeto (83), proporcionando este habitat não só alimento, como acontece com a zona agrícola, mas também abrigo e locais de reprodução.

Este habitat sofreu alterações desde as primeiras visitas, realizadas em 2009. Nessa data, o habitat prolongava-se até à estrada EN114. Posteriormente, as árvores foram abatidas (situação verificada em janeiro de 2010) na área que deu lugar à atual fábrica de pinhão e de embalagem de arroz e, seguidamente, foi construída a fábrica (situação verificada em novembro de 2012). Assim, a área deste habitat sofreu uma redução nos últimos três anos.

Para além desta alteração, o sub-bosque, na zona que confina com a nova fábrica (área de cerca de 3670 m²), foi alterado devido a movimentações de terras, estando atualmente ruderalizado (ver Figura 4.6.17).

A sua constituição florística não corresponde à constante da ficha de caracterização do habitat (ICNB, 2008), constante no DL n.º 140/99, designado por “Montados de *Quercus* spp. de folha perene” (código 6310), apesar de serem visíveis indícios de pastoreio de ovinos.

Em novembro de 2012 observaram-se plantas de tremocilha, situação não verificada anteriormente. Estas terão sido semeadas, para melhoramento do solo.



Figura 4.6.16 - Habitat “Montado”



Figura 4.6.17 - Habitat “Montado”, zona de sub-bosque ruderalizado

Charco temporário

Este habitat, que, como o nome indica, é temporário, existe apenas nas épocas de maior pluviosidade. Localiza-se em depressões, incluindo rodados (ver Figura 4.6.18). Em janeiro de 2010 foi inventariado apenas um charco grande (com cerca de 2500 m²). Este foi eliminado com a construção da fábrica de pinhão e de embalamento de arroz. Em novembro de 2012, foram inventariados oito charcos, seis dos quais no habitat “Montado” e perto de onde se localizava o charco inventariado em janeiro de 2010. Outro dos charcos encontra-se no habitat “Floresta mista de pinheiro-manso e sobreiro”. O oitavo charco situa-se numa vala que atravessa os habitats “Montado” e “Floresta mista de pinheiro-manso e sobreiro”, onde se acumula água (ver Figura 4.6.19), podendo-se considerar este habitat um charco temporário. Esta vala não existia em janeiro de 2010.



Figura 4.6.18 - Habitat “Charco temporário”, inserido no habitat “Montado”



Figura 4.6.19 - Habitat “Charco temporário”, localizado em vala

No habitat “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto”, mais concretamente na zona do *pivot*, foram observados diversos charcos de muito pequena dimensão (área de cerca de 0,03 m²).

Optou-se por não representar este habitat na carta de habitats, pois a sua localização e dimensão são variáveis, em função da pluviosidade e das intervenções no solo. Na Figura 4.6.20 indica-se a localização dos charcos inventariados em novembro de 2012.

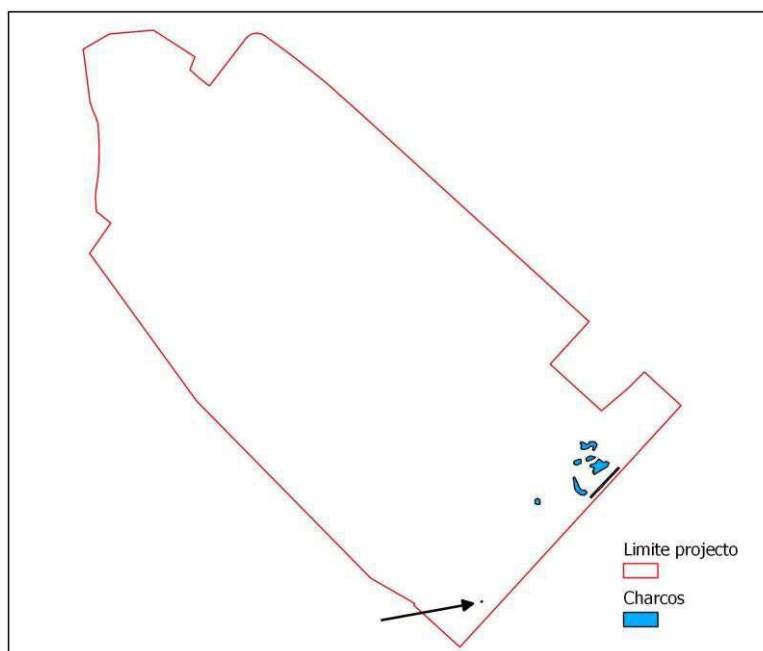


Figura 4.6.20 - Localização dos charcos temporários inventariados em novembro de 2012

Floresta mista de pinheiro-manso e sobreiro

Localizada, em relação à zona de montado, a uma cota ligeiramente superior (a transição entre as duas é clara e está marcada por um pequeno talude), e ocupando o canto sul da área de implantação do projeto, esta zona constitui o extremo norte do Vale do Cepo. O Vale do Cepo, por onde corre a ribeira com o mesmo nome, faz a ligação com o açude do Monte da Barca.

A densidade do coberto arbóreo proporciona a ocorrência de espécies florestais, sendo um habitat importante para a fauna.

A situação do sub-bosque alterou-se entre janeiro de 2010 e novembro 2012. Anteriormente, este era constituído por ervas e arbustos. Os arbustos foram eliminados e foi plantada tremocilha (ver Figura 4.6.21).

4.6.6. Fauna

Apresenta-se, no Anexo 4.6.2, a lista de espécies observadas e potenciais na área de implantação do projeto e zonas adjacentes.

4.6.6.1. Anfíbios

Foram observadas na área de estudo duas espécies, a relã (*Hyla arborea*) e a rã-verde (*Rana perezi*). Considerando as características da área de implantação do projeto e as preferências ecológicas das espécies, considera-se provável a ocorrência de quatro outras espécies.

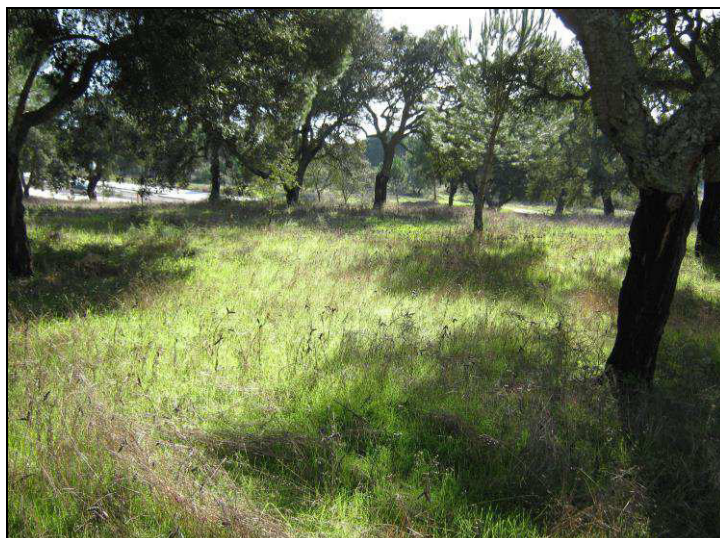


Figura 4.6.21 - Habitat "Floresta mista de pinheiro-manso e sobreiro"

Destacam-se, pelo seu estatuto de proteção, as seguintes espécies: sapo-corredor (*Bufo calamita*), rã e sapo-de-unha-negra (*Pelobates cultripes*). Todas estão classificadas como de proteção estrita, segundo a convenção de Berna (incluídas no Anexo II), e incluídas no Anexo B-IV do DL n.º 140/99 (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa). No território nacional a sua categoria de conservação é "Pouco Preocupante".

Em novembro de 2012 foram feitos varrimentos com camaroeiro no aqueduto, não tendo sido feitas capturas. Na mesma visita foi capturada uma rã-verde no charco localizado na floresta mista. Foram, ainda observados anfíbios a saltar para a água (não foi possível determinar a espécie) na vala existente no limite sul da área de implantação do projeto.

4.6.6.2. Répteis

Não foram observados indivíduos deste grupo nas prospeções realizadas. Considera-se provável a presença de quatro espécies, todas com valor conservacionista reduzido: cobra-cega (*Blanus cinereus*), cobra-de-escada (*Elaphe scalaris*), cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*) e lagartixa-do-mato (*Psammotriton algirus*).

4.6.6.3. Aves

Foram detetadas, no conjunto das visitas realizadas, 53 espécies de aves na área de implantação do projeto. Nesta mesma área considera-se provável a presença de 30 outras. Nos locais visitados fora da área de implantação do projeto foram observadas oito espécies que não foram observadas dentro da referida área. Assim, o número total de espécies com presença confirmada na área de estudo ascende a 83.

Das espécies com presença confirmada, destacam-se as seguintes: guarda-rios (*Alcedo atthis*), cegonha-branca (*Ciconia ciconia*), peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*) e milhafre-preto (*Milvus migrans*). Todas estão incluídas no Anexo A-I do DL n.º 140/99 (espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial) e no Anexo II da convenção de Berna. Excetuando o guarda-rios, todas estão, também, incluídas no Anexo II da Convenção de Bona (espécies migratórias que devem ser objeto de acordos). Relativamente ao estatuto de conservação, apenas o peneireiro-cinzento se destaca, por estar integrado na categoria "Quase Ameaçado", estando as restantes incluídas na categoria "Pouco Preocupante".

Relativamente à cegonha-branca, refira-se que a sua nidificação foi confirmada na área de implantação do projeto, em concreto num poste elétrico desativado localizado junto do secador de tabaco abandonado (um casal). Em novembro de 2012 não foram observadas cegonhas neste local. Note-se que esta observação foi feita fora da época de reprodução, mas que, no entanto, nesta data se podem observar, noutros locais, ninhos com aves.

A espécie nidifica também num local contíguo, a subestação, onde, em 2009, foram registados oito ninhos, tendo sete deles, pelo menos, crias. Em novembro de 2012 foram registados cinco ninhos, nenhum deles ocupado.

Foi, também, observado um ninho de cegonha numa chaminé da fábrica Mundiarroz, não se tendo observado crias no mesmo. Em novembro de 2012 este ninho encontrava-se em mau estado e foi observada uma cegonha pousada nele.

4.6.6.4. Mamíferos

Foi observada, nos trabalhos, apenas uma espécie o coelho (*Oryctolagus cuniculus*). Esta espécie, apesar de não estar protegida, encontra-se “Quase Ameaçada” em Portugal, devido a uma redução da população que pode ter atingido os 30% entre 1996 e 2006, em parte devido a doenças, à pressão cinegética, e à perda de habitat preferencial (áreas mistas, do tipo mosaico, de matos, bosques e zonas abertas, como pastagens e terrenos agrícolas) (Cabral *et al.*, 2006).

Considera-se provável a presença de 17 outras espécies, das quais se destacam duas espécies de morcegos, o morcego-hortelão (*Eptesicus serotinus*) e o morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*). Ambas têm os mesmos estatutos, estando incluídas nos anexos II das convenções de Berna e Bona e no Anexo B-IV do D.L. n.º 140/99. O seu estatuto de conservação é “Pouco Preocupante”.

4.6.7. **Apreciação global**

Concluindo, verifica-se que os habitats mais importantes para a biodiversidade são o canal do Sorraia e os habitats a sul deste, quer pela diversidade que podem suportar, quer pela função de corredor ecológico que desempenham, em concreto o canal do Sorraia e a floresta mista.

O PROTOVT aponta como habitats ecologicamente mais relevantes, entre outros, os montados de sobre e charcos temporários, habitats existentes na área de implantação do plano. Relativamente à zona com ocupação agrícola, a de maior dimensão nesta área, apesar do seu valor intrínseco não ser elevado, o facto de se encontrar integrada no corredor ecológico estruturante do vale do Sorraia e, em particular, na proximidade dos arrozais localizados nas margens deste rio, confere-lhe alguma importância, nomeadamente como local de alimentação para espécies de aves, como é o caso do abibe (*Vanellus vanellus*).

Nenhum dos habitats presentes corresponde a habitats constantes no Anexo B-I do DL n.º 140/99.

Relativamente à fauna existente na área de implantação do projeto e áreas limítrofes, apesar de diversa, é pouco relevante do ponto de vista conservacionista, sendo a quase totalidade das espécies comum no território nacional.

4.7. **Qualidade do ar**

4.7.1. **Metodologia**

A metodologia para a caracterização da qualidade do ar na área de estudo compreendeu os seguintes passos:

- Identificação dos recetores mais próximos potencialmente sensíveis à poluição atmosférica, através da análise da fotografia aérea, cartografia e levantamento de campo;
- Identificação e caracterização das principais fontes poluentes, determinantes para a qualidade do ar na área de estudo;
- Avaliação sumária da qualidade do ar com base em valores quantitativos dos poluentes atmosféricos representativos do tipo de poluição existente, disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- Caracterização dos parâmetros meteorológicos que possam condicionar a dispersão de poluentes na atmosfera.

4.7.2. Identificação dos recetores sensíveis mais próximos

No interior da área afeta à ZIMBN não existe qualquer habitação. Considerando a área envolvente há apenas a referir a existência de uma moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98.

A vila de Coruche, sede de concelho, situada a cerca de 2,5 km a noroeste, é o aglomerado urbano mais próximo da área afeta à ZIMBN.

Na margem esquerda do Sorraia, os lugares mais próximos da área de intervenção são Montinhos dos Pegos, a cerca de 1 km a nordeste, e Azervadinha, a 2,5 km, também a nordeste.

4.7.3. Identificação e caracterização das principais fontes de emissões atmosféricas

Em termos de fontes de emissões atmosféricas é de salientar a atual Zona Industrial do Monte da Barca, com a qual a área afeta à ZIMBN confronta a sul.

Com efeito, a faixa situada a sudeste do canal do Sorraia confronta diretamente com as instalações da AGROTAB (atualmente já não fabrica tabaco, apenas armazena). A atual Zona Industrial do Monte da Barca, que se desenvolve para sudeste, paralelamente à EN114, integra ainda, nomeadamente, a Amorim Natural Cork, S.A. - Unidade Industrial de Coruche, da Corticeira Amorim.

Na área afeta à ZIMBN, o espaço a noroeste da EN119 é ocupado pela fábrica de arroz das Arrozeiras Mundiarroz, instalada no local em 1988. Para além das instalações da Mundiarroz situam-se, perto do limite norte, alguns barracões sem uso de uma antiga instalação de seca de tabaco. Junto ao limite nascente situa-se uma subestação elétrica da EDP.

Na proximidade (para sudoeste) encontram-se as instalações da Cooperativa Agrícola do Vale do Sorraia e de uma fábrica de açúcar da DAI – Sociedade de Desenvolvimento Agro-industrial, S.A..

A área de intervenção localiza-se a sul da rotunda que articula a EN119, a EN251 e a EN114, que serve de limite a nordeste. O tráfego rodoviário é responsável pela emissão de monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NO_x), partículas, dióxido de enxofre (SO₂) e hidrocarbonetos (nomeadamente compostos orgânicos voláteis, COV).

O levantamento de fontes poluentes teve por base os seguintes dados, disponíveis no *site* da APA (www.apambiente.pt):

- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2009, publicados no relatório “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2009”, de novembro de 2011;
- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2008, publicados no relatório “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2008”, de agosto de 2010;

- Dados de “Alocação Espacial de Emissões em 2007”, versão de 13 de julho de 2009;
- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2005, publicados no relatório “Alocação Espacial de Emissões em 2005”, de setembro de 2008.

O inventário utilizado apresenta as emissões de forma espacializada segundo uma grelha de 50x50 km.

No Quadro 4.7.1 apresentam-se, para o concelho de Coruche, as emissões atmosféricas de cada poluente, para os poluentes SO_x, NO_x, compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM), CO e partículas em suspensão com diâmetro inferior a 10 µm (PM₁₀) abrangidos pelos inventários nacionais de 2005, 2007, 2008 e 2009 (www.apambiente.pt).

Quadro 4.7.1- Emissões atmosféricas, em 2005, 2007, 2008 e 2009, do concelho de Coruche

Concelho	Área (km ²)	Ano	Emissões (t/km ²)				
			SO _x	NO _x *	COVNM*	CO*	PM ₁₀
Coruche	1120,15	2005	0,148	0,640	0,925	0,931	0,262
		2007	0,111	0,541	0,901	0,872	0,262
		2008	0,091	0,758	0,540	0,965	0,220
		2009	0,115	0,714	0,767	ND	0,256

* Nota: Emissões totais, excluindo fontes naturais.

ND – Não disponível

Analisando o quadro anterior verifica-se que, para o concelho de Coruche:

- As emissões do poluente SO_x diminuíram de 2005 para 2008 e aumentaram em 2009;
- As emissões de NO_x diminuíram de 2005 para 2007, aumentaram de 2007 para 2008 e diminuíram de 2008 para 2009;
- As emissões de COVNM diminuíram de 2005 para 2008 e aumentaram em 2009;
- Em relação às emissões de CO, diminuíram de 2005 para 2007 e aumentaram de 2007 para 2008;
- Por último, relativamente às emissões de PM₁₀, mantiveram-se constantes entre 2005 e 2007, diminuíram de 2007 para 2008 e aumentaram em 2009.

4.7.4. Caracterização da qualidade do ar

Tendo em conta que não existe na proximidade da área em estudo qualquer estação de medição da qualidade do ar pertencente à rede de medição da qualidade do ar da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), para a caracterização sumária da qualidade do ar procedeu-se à avaliação dos dados relativos ao ano civil de 2011, para a zona Vale do Tejo e Oeste, obtidos com base nos registos de 2011 da Estação da Chamusca.

A legislação nacional atualmente em vigor em termos de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente corresponde ao DL n.º 102/2010, de 23 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio (relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa) e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro (relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente).

A classificação da qualidade do ar da área de estudo teve como base a metodologia do Índice de Qualidade do Ar (IQar), sendo os dados disponíveis mais recentes (no *site* da APA – www.qualar.org) relativos ao ano civil de 2011.

Em 2011 o IQar, disponibilizado pela APA com base em informação recolhida pela CCDR-LVT, apresentou para a zona Vale do Tejo e Oeste um índice de classificação global de bom, correspondendo a 290 dias do ano, embora por 18 vezes tenha apresentado a classificação de muito bom. Em 45 dos dias o ar apresentou uma classificação média, tendo por 3 vezes apresentado uma classificação fraca.

Na Figura 4.7.1 apresenta-se o gráfico do índice IQar com o resumo do ano de 2011.

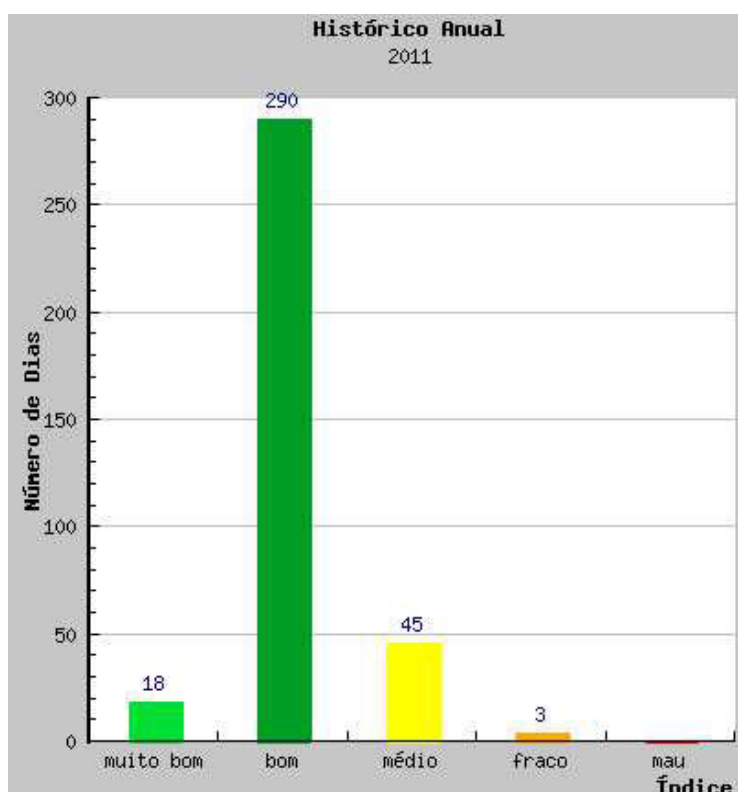


Figura 4.7.1 - Índice de qualidade do ar para a zona Vale do Tejo e Oeste (Fonte: APA, 2012)

Embora esta classificação tenha sido elaborada com base nos registos da Estação da Chamusca, consideram-se os seus resultados aplicáveis à área de estudo.

4.7.5. Parâmetros meteorológicos

O vento é o principal fator que contribui para a dispersão dos poluentes atmosféricos pelo que o conhecimento do regime geral dos ventos é fundamental nos estudos de previsão de dispersão de poluentes no ar, bem como a morfologia do terreno.

Os rumos dos ventos dominantes, na estação climatológica de Salvaterra de Magos são o quadrante noroeste (25,5%), seguindo-se em importância o quadrante norte (22,3%). As situações de calmaria acontecem com uma frequência de 3,2%. Não se registam ventos de grande intensidade (2,0 dias com velocidades superiores a 36 km/h ao longo do ano). As maiores velocidades médias registadas nesta estação ocorrem para o quadrante noroeste, com velocidade média de 12,0 km/h (INMG, 1991). Nesta estação, as velocidades de ventos são de intensidade moderada, sobrepondo-se às situações de calmaria.

Em termos locais, nos levantamentos de campo realizados na área de implantação da ZIMBN, verificou-se que se trata de uma área que apresenta relevo muito suave, com condições favoráveis à dispersão de poluentes.

4.8. Ambiente sonoro

4.8.1. Metodologia

No âmbito do RA do PPZIMBN foi efetuada a caracterização do ambiente sonoro com base em medições acústicas *in situ* realizadas em janeiro e março de 2010. Esta caracterização considera-se válida e representativa para a situação atual em 2012, apresentando-se na secção 4.8.3 do presente EIA.

4.8.2. Enquadramento legal

A legislação em vigor em matéria de prevenção e controlo da poluição sonora – Regulamento Geral do Ruído (RGR) – aprovada pelo DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro, estabelece o seguinte:

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

- a) “Atividade ruidosa permanente” a atividade desenvolvida com caráter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;
- b) “Atividade ruidosa temporária” a atividade que, não constituindo um ato isolado, tenha caráter não permanente e que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído tais como obras de construção civil, competições desportivas, espetáculos, festas ou outros divertimentos, feiras e mercados;
- c) “Avaliação acústica” a verificação da conformidade de situações específicas de ruído com os limites fixados;
- d) “Fonte de ruído” a ação, atividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infraestrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito;
- (...)
- i) “Indicador de ruído” parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano;
- j) “Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den})” o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log 1/24 [13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}]$$

- l) “Indicador de ruído diurno (L_d) ou (L_{day})” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano;
- m) “Indicador de ruído do entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$)” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano;

n) “Indicador de ruído noturno (L_n) ou (L_{night})” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano;

o) “Mapa de ruído” descritor do ruído ambiente exterior, expresso pelos indicadores L_{den} e L_n , traçado em documento onde se representam as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A);

p) “Período de referência”: intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

i) Período diurno - 07h00 às 20h00,

ii) Período do entardecer - 20h00 às 23h00,

iii) Período noturno - 23h00 às 07h00.

q) “Recetor sensível” o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana;

(...)

s) “Ruído ambiente” o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;

t) “Ruído particular” componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;

u) “Ruído residual” ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;

v) “Zona mista” a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;

x) “Zona sensível” a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou 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;

(...)

Artigo 11.º

Valores limite de exposição

1 – Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

(...)

2 - Os recetores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.

3 – Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6.º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

4 - Para efeitos de verificação de conformidade dos valores fixados no presente artigo, a avaliação deve ser efetuada junto do ou no recetor sensível, por uma das seguintes formas:

a) Realização de medições acústicas, sendo que os pontos de medição devem, sempre que tecnicamente possível, estar afastados, pelo menos, 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e situar-se a uma altura de 3,8 m a 4,2 m acima do solo, quando aplicável, ou de 1,2 m a 1,5 m de altura acima do solo ou do nível de cada piso de interesse, nos restantes casos;

b) Consulta dos mapas de ruído, desde que a situação em verificação seja passível de caracterização através dos valores neles representados.

(...)

Artigo 12.º

Controlo prévio das operações urbanísticas

(...)

6 – É interdito o licenciamento ou a autorização de novos edifícios habitacionais, bem como de novas escolas, hospitais ou similares e espaços de lazer enquanto se verifique a violação dos valores limite fixados no artigo anterior.

(...)

Artigo 13.º

Atividades ruidosas permanentes

1- A instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos:

a) Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11.º;

b) Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno, nos termos do anexo I ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, devem ser adotadas as medidas necessárias, de acordo com a seguinte ordem decrescente:

a) Medidas de redução na fonte de ruído;

b) Medidas de redução no meio de propagação de ruído;

c) Medidas de redução no recetor sensível.

3 - Compete à entidade responsável pela atividade ou ao recetor sensível, conforme quem seja titular da autorização ou licença mais recente, adotar as medidas referidas na alínea c) do número anterior relativas ao reforço de isolamento sonoro.

(...)

5 - O disposto na alínea b) do n.º 1 não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de receção igual ou inferior a 27 dB(A), considerando o estabelecido nos n.os 1 e 4 do anexo I.

Artigo 14.º

Atividades ruidosas temporárias

É proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de:

- a) Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas;
- b) Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- c) Hospitais ou estabelecimentos similares.

Artigo 15.º

Licença especial de ruído

1 - O exercício de atividades ruidosas temporárias pode ser autorizado, em casos excecionais e devidamente justificados, mediante emissão de licença especial de ruído pelo respetivo município, que fixa as condições de exercício da atividade relativas aos aspetos referidos no número seguinte.

2 - A licença especial de ruído é requerida pelo interessado com a antecedência mínima de 15 dias úteis relativamente à data de início da atividade, indicando:

- a) Localização exata ou percurso definido para o exercício da atividade;
- b) Datas de início e termo da atividade;
- c) Horário;
- d) Razões que justificam a realização da atividade naquele local e hora;
- e) As medidas de prevenção e de redução do ruído propostas, quando aplicável;
- f) Outras informações consideradas relevantes.

(...)

4.8.3. Caracterização do ambiente sonoro atual

Conforme referido na secção 4.8.1, a caracterização do ambiente sonoro efetuada no âmbito do RA do PPZIMBN considera-se válida e representativa para a situação atual em 2012, sendo apresentada em seguida.

A caracterização do ambiente sonoro atual foi efetuada através da identificação de eventuais recetores sensíveis existentes na envolvente próxima da área de implantação da ZIMBN e da realização de medições acústicas *in situ* nos pontos considerados mais representativos para permitirem esta caracterização.

Apesar de no interior da área afeta à ZIMBN não existir qualquer habitação, selecionaram-se dois pontos de medição no interior desta para caracterização dos níveis atualmente existentes.

Considerando a área envolvente há apenas a referir a existência de uma moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98.

As medições acústicas para os quatro pontos selecionados foram realizadas no dia 21 de janeiro de 2010, nos três períodos de referência: diurno, entardecer e noturno (abrangendo já a noite de 21 para 22 de janeiro), por períodos não inferiores a 30 minutos em cada local e em cada medição. Adicionalmente, para o ponto de medição P3 (que corresponde a uma habitação) foi realizada outra campanha de medição no dia 15 de março de 2010, nos três períodos de referência, por períodos não inferiores a 30 minutos em cada medição.

No Quadro 4.8.1 apresentam-se as características e níveis sonoros junto aos pontos de medição selecionados e na Figura 4.8.1 apresenta-se a respetiva localização.

Quadro 4.8.1- Características e níveis sonoros junto aos pontos de medição

Ponto de medição	Tipo de ocupação	Distância à área de implantação da ZIMBN	Período de referência	Fontes sonoras presentes	Níveis sonoros médios dB(A)	Valor de L_{den} dB(A)	Registo fotográfico
P1 Fábrica Mundiarroz	Industrial	Cerca de 22 m a este	Diurno (L_d)	Tráfego rodoviário, fábrica	58,3	59,0	
			Entardecer (L_e)	Tráfego rodoviário	56,4		
			Noturno (L_n)	Tráfego rodoviário, tráfego ferroviário (distante)	48,9		
P2 Perto do secador de tabaco	Agrícola	Dentro da área	Diurno (L_d)	Tráfego rodoviário	61,9	61,5	
			Entardecer (L_e)	Tráfego rodoviário	57,4		
			Noturno (L_n)	Tráfego rodoviário, cães (distante), tráfego ferroviário (distante)	50,2		

Ponto de medição	Tipo de ocupação	Distância à área de implantação da ZIMBN	Período de referência	Fontes sonoras presentes	Níveis sonoros médios dB(A)	Valor de L_{den} dB(A)	Registo fotográfico
P3 Edifício de habitação	Habitação	Cerca de 25 m a norte	Diurno (L_d)	Tráfego rodoviário	64,2	64,8	
			Entardecer (L_e)	Tráfego rodoviário, cão, tráfego ferroviário (distante)	59,4		
			Noturno (L_n)	Tráfego rodoviário, cão, tráfego ferroviário (distante)	55,7		
P4 Pivot	Agrícola	Dentro da área	Diurno (L_d)	Tráfego rodoviário (distante), fábrica (distante)	43,5	42,9	
			Entardecer (L_e)	Tráfego rodoviário (distante)	42,8		
			Noturno (L_n)	Tráfego rodoviário (distante)	40,5		

Importa salientar que os níveis sonoros registados *in situ* não traduzem necessariamente valores médios anuais para os respetivos períodos de referência, uma vez que resultam de amostragens pontuais (duração média acumulada superior a 30 minutos). No caso do ponto de medição P3, por se tratar de um recetor sensível, foram efetuadas duas campanhas de medição para garantir uma maior representatividade dos níveis sonoros registados.

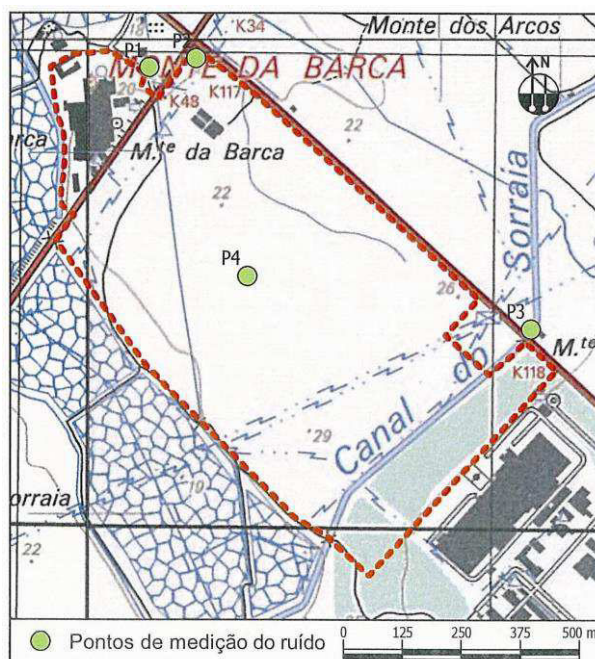


Figura 4.8.1 - Localização dos Pontos de Medição

Da análise dos níveis sonoros registados junto aos pontos de medição, que se apresentam no Quadro 4.8.1, verifica-se que o ambiente acústico atual no local com ocupação humana (Ponto de medição P3) situado imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN 114, apresenta-se perturbado, essencialmente devido à circulação de tráfego rodoviário (nomeadamente de pesados), observando-se níveis sonoros médios de $L_{den} \approx 64,8$ dB(A) e $L_n \approx 55,7$ dB(A).

Tendo em conta que não existe ainda classificação acústica para a zona do Ponto de medição P3 e considerando o tipo de ocupação existente na envolvente imediata desta, os níveis sonoros registados neste local foram comparados com os estabelecidos para zonas mistas, conforme definido no ponto 2 do artigo 11º do pelo DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

Sendo assim, o valor médio registado para o Ponto de medição P3, para o indicador L_{den} , está ligeiramente abaixo do respetivo valor limite de exposição aplicável para zonas mistas ($L_{den} < 65$ dB(A)). Relativamente ao indicador L_n , o valor médio registado é ligeiramente superior ao respetivo valor limite de exposição aplicável para zonas mistas ($L_n > 55$ dB(A)).

No interior da área de implantação da ZIMBN, junto ao pivot (Ponto de medição P4), face à ausência de fontes ruidosas próximas, o ambiente acústico atual apresenta-se pouco perturbado.

No Ponto de medição P1 (junto à fábrica da Mundiarroz) e no Ponto de medição P2 (perto do secador de tabaco), o ambiente acústico atual apresenta-se relativamente perturbado, nomeadamente devido à circulação rodoviária nas estradas nacionais mais próximas.

4.9. Ordenamento do território

4.9.1. Introdução

O presente capítulo é constituído por duas partes: na primeira, analisam-se os instrumentos de gestão territorial (IGT) aplicáveis ao projeto e na segunda referem-se as servidões e restrições de utilidade pública que recaem sobre a área do projeto.

4.9.2. Instrumentos de Gestão Territorial

No Quadro 4.9.1 indicam-se os IGT em vigor na área do projeto.

Quadro 4.9.1 – IGT em vigor na área do projeto

IGT	Aprovação	Alterações, correções e suspensões	Diploma
Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT)			RCM n.º 64-A/2009, de 6-8
Plano Diretor Municipal (PDM) de Coruche	24-1-1997		RCM n.º 111/2000, de 24-8 (Ratificação parcial)
	25-6-2004	1.ª Alteração (regime simplificado) (*)	Declaração n.º 257/2004, de 6-10
	24-9-2004	2.ª Alteração (regime simplificado) (*)	Declaração n.º 30/2005, de 10-2
	17-12-2004	3.ª Alteração (regime simplificado) (*)	Declaração n.º 122/2005, de 17-5
	24-2-2006	4.ª Alteração (regime simplificado) (*)	Declaração n.º 147/2006, de 29-9
	30-6-2006	5.ª Alteração (regime simplificado) (*)	Declaração n.º 225/2007, de 6-9
	29-4-2005, 30-6-2006 e 14-11-2007	1.ª Retificação (*)	Deliberação n.º 220/2008, de 28-1
	24-2-2006 e 27-2-2008	2.ª Retificação (*)	Deliberação n.º 830/2008, de 19-3
	8-6-2009	1.ª Correção material (*)	Aviso n.º 13236/2009, de 27-7
	31-7-2009	6.ª Alteração por adaptação (*)	Aviso n.º 15216/2009, de 28-8
	26-2-2010	7.ª Alteração por adaptação	Edital n.º 184/2010, de 9-3
	21-7-2010	2.ª Correção material (*)	Aviso n.º 21972/2010, de 29-10
	12-10-2011	3.ª Correção material (*)	Declaração n.º 309/2011, de 23-11
	23-5-2012	3.ª Retificação	Declaração de retificação n.º 1251/2012, de 28-9
Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte da Barca Norte (PPZIMBN)	29-4-2011		Edital n.º 526/2011, de 30-5
Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Tejo			Decreto Regulamentar n.º 18/2001, de 7-12
Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Ribatejo			Decreto Regulamentar n.º 16/2006, de 19-10
		Suspensão parcial	Portaria n.º 62/2011, de 2-2

(*) Retificações ou alterações não aplicáveis à área do projeto

O artigo 10.º do Regulamento do PPZIMBN qualifica a totalidade da área do plano como **solo urbano** e o artigo 11.º classifica a sua área de intervenção nas categorias de **espaços de atividades económicas** e de **espaços verdes**. O PPZIMBN entrou em vigor no dia 31 de maio de 2011.

Na aprovação do PPZIMBN foi verificada a conformidade com os demais IGT eficazes, designadamente o **PROTOVT**, o **PDM de Coruche**, o **PBH do Tejo** e o **PROF do Ribatejo**. Refira-se que o Regulamento do PPZIMBN estabelece no seu artigo 3.º que este plano prevalece sobre o PDM, cujas disposições altera nos artigos 42.º a 44.º e 77.º.

Em particular o **PROTOVT** serviu de enquadramento e quadro de referência para o desenvolvimento do PPZIMBN, que se enquadra quer nas respetivas normas orientadoras, quer nas Opções Estratégicas de Base Territorial (Eixos Territoriais Estratégicos e Modelo Territorial).

O Município de Coruche está integrado no conjunto de territórios que constituem a **Porta Este da Região de Polarização Metropolitana de Lisboa**, identificados no **Sistema Urbano do Modelo Territorial do PROTOVT**, estando também integrado no **subsistema Urbano Sorraia-Tejo**. Este subsistema tem um enorme potencial nas fileiras logística e industrial e um papel importante de articulação entre as duas margens da Área Metropolitana de Lisboa e de ligação entre o Norte e o Sul do país. Segundo o PROTOVT, Coruche surge neste subsistema como um pólo que assume um papel de rótula com o Alentejo Norte e Central, e com a Península de Setúbal.

O PROTOVT estabelece a **Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA)**, que “constitui uma estrutura que tem por suporte um conjunto de áreas territoriais e corredores que representam e incluem as áreas com maior valor natural ou com maior sensibilidade ecológica”. Esta estrutura “deverá permitir a manutenção da biodiversidade característica da Região e dos processos ecológicos fundamentais para a integridade dos seus ecossistemas sensíveis”. O potencial efeito do projeto na ERPVA é analisado no capítulo relativo à Biodiversidade.

A área do projeto é ainda abrangida pelo **PROF do Ribatejo**. Este plano define florestas modelos (que não incluem a área do projeto) e uma rede de corredores ecológicos. Os efeitos do projeto nos corredores ecológicos do PROF são também analisados no capítulo relativo à Biodiversidade.

O **PPZIMBN** inclui uma **Planta de Implantação** (ver Desenho 6), na qual se podem observar as duas **categorias de espaço** definidas: **Atividades Económicas** e **Espaços Verdes**. A categoria de Espaços de Atividades Económicas subdivide-se em Área Industrial e de Atividades Económicas e Área de Circulação e Estacionamento. Por sua vez, a categoria de Espaços Verdes inclui duas subcategorias: Área Verde de Proteção e Área Verde de Enquadramento do Espaço Público.

O projeto de loteamento abrange a totalidade da área do PPZIMBN.

O Regulamento do PPZIMBN estabelece um conjunto de **disposições aplicáveis** ao projeto de loteamento e à sua futura ocupação, que contribuem para a **mitigação dos seus impactes ambientais negativos**, e que se apresentam no Quadro 4.9.2.

O n.º 1 do artigo 16.º do Regulamento do PPZIMBN remete os **índices de edificabilidade aplicáveis** a cada polígono de implantação para o quadro resumo que acompanha a Planta de Implantação (ver Desenho 6).

O artigo 26.º do Regulamento do PPZIMBN estabelece que o **estacionamento público** garante um total de 663 lugares e que o **estacionamento de veículos pesados** deve ocorrer no interior dos lotes.

Quadro 4.9.2 – Disposições do Regulamento do PPZIMBN aplicáveis ao projeto de loteamento e à sua futura ocupação, que contribuem para a mitigação dos seus impactos ambientais negativos

Artigos	Conteúdo
11.º, b), i) e 23.º	Área Verde de Proteção - faixas de proteção marginais à EN 114, à EN 119 e ao canal do Sorraia e restantes áreas verdes de enquadramento
11.º, b), ii) e 24.º	Área Verde de Enquadramento do Espaço Público - alinhamentos arborizados ou vegetação de preenchimento de espaços livres, com funções de composição paisagística, de conforto e de controlo ambiental do espaço público.
14.º, 1	Altura máxima de vedações
14.º, 2	Cortina arbórea obrigatória em parcelas destinadas a parque de sucatas, desmantelamento e reciclagem de viaturas, armazenamento de materiais ao ar livre ou estacionamento de viaturas
15.º, 2	Ocupação respeitando faixas de proteção das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia
17.º, 1, 2 e 3	Solo permeável da parcela como espaço verde, arborizado, se possível
17.º, 4	Impermeabilização da parcela no caso de indústria corticeira
19.º	Confinamento da armazenagem de materiais a descoberto à área impermeabilizada da parcela
27.º	Percursos pedonais em pavimento semipermeável e dotados de sistema de drenagem
28.º	Saneamento básico (ligação das parcelas às redes de abastecimento de água, de drenagem e depuração de águas residuais e pluviais, instalação quando necessário de dispositivos de pré-tratamento)
29.º	Gestão de resíduos
32.º	Segurança contra incêndios
33.º, 1	Controlo de emissões poluentes pelas atividades instaladas
33.º, 2 e 3	Bacias de retenção para receção das águas de drenagem pluvial

4.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública

O artigo 9.º do Regulamento do PPZIMBN identifica as seguintes servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, assinaladas na Planta de Condicionantes (ver Desenho 7):

- **Estradas Nacionais 114 e 119/251**, ao longo das quais é estabelecida uma área de proteção de 50 m contados da plataforma de cada uma das vias;
- **Linhas de distribuição elétrica de média tensão**, em redor das quais é estabelecida uma zona de proteção de 5 m;
- **Subestação elétrica**, em redor da qual é estabelecida uma zona de proteção de 5 m;
- **Reserva Ecológica Nacional (REN)**;

- **Sobreiros e azinheiras**, cujo arranque é obrigatoriamente precedido de autorização nos termos do DL n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação que lhe foi dada pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho;
- Área do **Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (AHVS)**, suas infraestruturas e respetivas faixas de proteção, cuja ocupação é objeto do artigo 15.º do Regulamento do PPZIMBN;
- **Corredor do IC 13**, com 250 m de largura, tal como definido na carta de Condicionantes do PDM.

4.10. Socioeconomia

4.10.1. Introdução

A abordagem dos fatores económicos e sociais no âmbito do presente Estudo tem como objetivo analisar e avaliar os efeitos significativos da implementação da Zona Industrial de Monte da Barca – Norte (ZIMBN) no ambiente social, nas suas vertentes socioeconómica e socioterritorial. O projeto da ZIMBN tem cerca de 60 ha e prevê a delimitação de 98 lotes industriais., dos quais dois já se encontram ocupados.

Neste contexto, apresenta-se uma caracterização sócio-económica centrada nos aspetos considerados relevantes e com enquadramento à escala concelhia e regional e à escala da área de intervenção deste loteamento e da envolvente próxima.

Assim, a área de estudo considerada abrange, além do próprio local de intervenção, o concelho de Coruche, alargando-se para efeitos de enquadramento à região de Lisboa e Alentejo (NUTS II) e da Lezíria do Tejo (NUTS III).

Esta abordagem tem também em consideração que o loteamento industrial em análise corresponde à concretização do respetivo Plano de Pormenor, já aprovado (Edital nº 526/2011 de 30 de maio de 2011, Diário da República (DR), 2ª série) e sujeito anteriormente a avaliação ambiental (ver Declaração Ambiental no Anexo 1.4.3), constituindo esta Zona Industrial, na prática, uma expansão da atual Zona Industrial do Monte da Barca, que lhe fica vizinha, a sul, e que se encontra já sem capacidade de receção de novas unidades.

4.10.2. Enquadramento concelhio e regional

4.10.2.1. População

A evolução populacional no concelho de Coruche é negativa pelo menos desde os anos 60, década em que a sua população era superior a 27 mil habitantes. Como pode observar-se no Quadro 4.10.1, esta diminuição de população é acentuada nas últimas décadas, ainda que a ritmo irregular. De qualquer modo, se atendermos a esse período de 30 anos a quebra demográfica foi de cerca de 21%, valor bastante significativo, que ainda se torna mais relevante se considerarmos que, no mesmo período, o conjunto de concelhos da Lezíria do Tejo (além de Coruche, Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Golegã, Rio Maior, Salvaterra de Magos e Santarém), apesar de bastante heterogéneo nas suas características, aumentou a sua população em 5,7%.

A perda populacional no concelho apresenta dimensões estruturais profundas, pois mesmo a freguesia da sede de concelho tem diminuído de residentes, não se verificando, sequer, um efeito de concentração da população no seu principal centro urbano, como acontece em muitos outros concelhos do interior. Tirando a situação do comportamento demográfico da freguesia de Biscainho na última década, que até teve um ligeiro aumento, o panorama negativo do concelho reflete-se também em todas as suas freguesias.

Se o contraste demográfico para a vizinha região de Lisboa é evidente, mas esperado, mesmo a comparação com uma região vasta e igualmente em perda como é a do Alentejo, que o concelho atualmente integra em termos de unidades estatísticas do território, é desfavorável a Coruche, pois no Alentejo o ritmo de diminuição da população, embora igualmente constante, é bastante menor que no concelho de Coruche.

Naturalmente que a densidade demográfica é também muito baixa, de apenas 17,9 hab/km² contra os mais de 61 hab/km² da Lezíria do Tejo.

Quadro 4.10.1 - Evolução da população residente (1981 a 2011)

Unidades Territoriais	1981	1991	2001	2011	81-91 (%)	91-2001 (%)	2001-2011 (%)
CONTINENTE	9 336 760	9 371 319	9 869 343	10 047 621	0,4	5,3	1,8
Lisboa	2 438 377	2 520 708	2 661 850	2 821 876	3,4	5,6	6,0
Alentejo	812 487	782 331	776 585	757 302	-3,7	-0,7	-2,5
Lezíria do Tejo	234 057	232 969	240 832	247 453	-0,5	3,4	2,7
Concelho de Coruche	25 278	23 634	21 332	19 944	-6,5	-9,7	-6,5
Freguesia de Coruche (1)	18 620	10 228	9 221	8 913	-45,1	-9,8	-3,4
Couço	4 383	3 725	3 180	2 765	-15,0	-14,6	-13,1
São José da Lamarosa	2 275	2 187	2 017	1 727	-3,9	-7,8	-14,6
Fajarda (1)	-	1 944	1 893	1 839	-	-2,6	-2,9
Branca (1)	-	1 766	1 577	1 474	-	-10,7	-6,6
Erra (1)	-	1 218	1 129	1 004	-	-7,3	-11,1
Biscainho (1)	-	1 111	1 057	1 074	-	-4,9	1,6
Santana do Mato (1)	-	1 455	1 258	1 148	-	-13,5	-8,8

Fonte: (INE, 1981, 1991, 2001, 2012). (1) Na década de 1980, a freguesia de Coruche deu origem a 5 novas freguesias: Fajarda, Branca, Erra, Biscainho e Santana do Mato.

No Quadro 4.10.2 pode observar-se a distribuição da população residente por grupos de idade, também aqui se verificando uma situação desfavorável ao concelho por comparação com as restantes unidades territoriais consideradas.

O envelhecimento da população acentuou-se significativamente nas últimas décadas, resultando, sobretudo, de um aumento do grupo mais idoso, em proporção e em números absolutos.

Quadro 4.10.2 - Distribuição da População Residente por Grupos de Idade

Unidades Territoriais	0-14 anos (%) (2011)	15 – 64 anos (%) (2011)	≥ 65 anos (%) (2011)
CONTINENTE	17,9	65,9	19,2
Lisboa	15,6	66,2	18,2
Alentejo	13,7	62,2	24,1
Lezíria do Tejo	14,8	63,2	22,0
Coruche	12,0	58,6	29,4

Fonte: (INE, 2012)

O índice de envelhecimento do concelho é igualmente muito elevado, sendo o seu valor de 213%; em 2001, o grupo etário mais jovem era de 11,7% e o de 65 ou mais anos de 25%.

4.10.2.2. Emprego, poder de compra e atividades económicas

Emprego

O Quadro 4.10.3 apresenta a distribuição da população ativa empregada por setores da atividade económica. Embora os valores apresentados correspondam à população residente, o que pode não coincidir exatamente com a população que exerce a sua atividade em cada unidade territorial considerada, podem ser tomados como um indicador muito aproximado da estrutura do emprego.

Os dados relativos ao concelho de Coruche evidenciam a importância elevada do emprego no setor primário, essencialmente na agricultura e na pecuária, bastante superior à da sub-região da Lezíria e da região Alentejo.

O peso proporcional do setor industrial na formação do emprego é também significativo, enquanto que o terciário, embora seja maioritário, evidencia que o grau de terciarização de Coruche é ainda relativamente baixo.

Quadro 4.10.3 - Distribuição da população ativa empregada, por setor de atividade económica

Unidades Territoriais	2011		
	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)
Continente	2,9	26,8	70,3
Lisboa	0,7	16,6	82,7
Alentejo	9,4	21,9	68,7
Lezíria do Tejo	7,2	24,2	68,6
Coruche	17,1	25,9	57,0

Fonte: (INE, 2012)

Poder de Compra

Para análise do poder de compra, toma-se como referência o Indicador de Poder de Compra *per Capita* (IPC), construído pelo Instituto Nacional de Estatística. Este indicador é construído com base na análise de 20 variáveis, incluindo contribuições fiscais, rendimento coletável, valores de movimentos financeiros, indicadores de conforto, nível de instrução, equipamentos, número e dimensão das empresas, densidade populacional, entre outros.

Tendo em conta a sua composição, pode considerar-se, de forma mais ampla, o IPC como um indicador geral do “desenvolvimento” socioeconómico e, em certa medida, sociocultural dos concelhos e regiões e um indicador da posição relativa de cada um em termos de desenvolvimento, face à média nacional.

O Indicador compara as regiões e os concelhos com um padrão de referência (Portugal = 100), sendo o concelho com maior IPC Lisboa (232,5) e o concelho com menor poder de compra é Semancelhe (47,36), para o ano de 2009, último ano publicado pelo INE (2011).

No Quadro 4.10.4 são apresentados os valores do IPC relativos aos anos de 2002 e 2009.

Os valores do IPC do concelho de Coruche, embora evoluindo positivamente no período considerado, apontam para um nível de poder de compra bastante inferior à média nacional e também inferior às médias da sub-região e região; registre-se que em 2009 houve 185 municípios (60% do total nacional) que apresentaram um IPC inferior a 75.

Quadro 4.10.4 - Poder de Compra *per capita* (anos de 2002 e 2009)

Unidades Territoriais	IPC (2002)	IPC (2009)
Continente	101,40	100,46
Lisboa	149,32	134,15
Alentejo	77,76	88,39
Lezíria do Tejo	78,35	90,14
Coruche	63,96	74,17

Fonte: INE (2004, 2011)

Atividades Económicas

Enquadramento regional

Como pode observar-se no Quadro 4.10.5, o tecido empresarial do concelho de Coruche apresenta uma baixa representatividade no contexto da sub-região Lezíria do Tejo, tanto no que diz respeito ao volume de negócios como de pessoal ao serviço nas empresas.

Entre os 11 concelhos da sub-região, Azambuja, Benavente, Rio Maior e Santarém são os que apresentam indicadores acima da média da sub-região.

Quadro 4.10.5 - Empresas e sociedades (2009)

Unidades Territoriais	Empresas	Sociedades	Volume médio negócios / empresa (1)	Pessoal ao Serviço / empresa
Lisboa	324 872	115 292	493,4	4,1
Alentejo	65 412	18 184	197,9	2,6
Lezíria do Tejo	21 389	6 982	262,8	3,0
Coruche	1 496	453	215,1	2,5

Fonte: (INE, 2010; 2010a). (1) Unidade: milhares de euros.

Concelho de Coruche - Análise de atividade económica

Tomando como ponto de partida os elementos estatísticos desagregados ao nível municipal disponibilizados pelo INE, referentes ao tecido empresarial e aos setores de atividade económica, efetua-se, seguidamente, uma análise focada no concelho de Coruche.

Quadro 4.10.4 - Coruche – Empresas e sociedades no concelho (2009)

Subsetores	Empresas	Sociedades
Agricultura, produção animal, caça e silvicultura, pesca	1	0
Indústrias extrativas	5	3
Indústrias transformadoras	94	39

Subsetores	Empresas	Sociedades
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água e saneamento e resíduos	2	2
Construção	164	62
Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos	495	145
Transportes e armazenagem	55	50
Alojamento e restauração	129	33
Atividades de informação e comunicação	13	4
Atividades imobiliárias	22	17
Consultoria científica e técnica	109	36
Atividades administrativas e de serviços de apoio às empresas	50	20
Educação e formação	75	6
Saúde e apoio social	69	20
Atividades artísticas, de espetáculos e desportivas	51	10
Outras atividades de apoio pessoal e doméstico	162	6
Total	1 496	453

Fonte: (INE, 2010a). (1) Unidade: milhares de euros.

Apesar de uma estrutura setorial relativamente diversificada, há algumas situações a pôr em relevo, como a muito baixa incidência empresarial no setor primário, apesar da sua importância em termos de emprego, e o peso relativo que ainda apresentam ramos de atividade como o comércio e a restauração, que por junto representam mais de 40% do total de empresas e sociedades com sede no concelho.

Das empresas com sede em Coruche (1496), um número muito elevado (1456) tinham menos de 10 pessoas ao serviço e apenas uma tinha mais de 250 pessoas ao serviço, sendo no agregado estatístico da CAE3 do comércio por grosso e retalho e reparação de veículos que se encontra, de longe, o maior número de pessoal, 969 pessoas, seguindo-se a construção com 893.

Tomando o conjunto das empresas e sociedades da indústria transformadora (total de 133), apenas os subsectores das indústrias alimentares (com 34 empresas e sociedades), do fabrico de produtos metálicos (30) e da madeira e cortiça (19) se encontram relativamente bem representados.

Se considerarmos que parte significativa destas empresas e sociedades se dedica à transformação de produtos da agricultura (nomeadamente do arroz) e da silvicultura (o concelho mantém grandes extensões de montado de sobro, por exemplo), o panorama ganha um maior significado à escala local e regional, pois permite uma significativa integração entre os setores primário e secundário e a manutenção, no concelho, da capacidade de aproveitamento destas fileiras produtivas.

4.10.2.3. Território e dinâmicas territoriais

O concelho de Coruche situa-se na faixa de transição entre as regiões de Lisboa e Vale do Tejo e do Alentejo; integrando tradicionalmente o Ribatejo e mantendo relações funcionais essencialmente com Santarém e com a Área Metropolitana de Lisboa, integra atualmente a Região Alentejo, em termos de NUTS II, e a sub-região da Lezíria do Tejo, em termos de NUTS III.

Localizado no limite da sub-região da Lezíria do Tejo, Coruche situa-se num ponto de centralidade relativamente às sub-regiões de Lisboa, Lezíria do Tejo, Alto Alentejo e Alentejo Central.

A esta centralidade geográfica não corresponde, porém, uma efetiva centralidade territorial. As principais dinâmicas, polarizadas por Lisboa e sua área metropolitana têm excluído esta faixa mais periférica da Lezíria, que apresenta características rurais marcadas, baixa densidade populacional, fraca urbanização e insuficientes acessibilidades, centrando-se sobretudo na Península de Setúbal e Eixo Lisboa-Vendas Novas, na margem esquerda do Tejo, e nos eixos Lisboa/Santarém e Lisboa/Torres Vedras /Caldas da Rainha, na margem direita.

A contínua evolução demográfica negativa do concelho de Coruche e a relativa fraqueza do seu tecido económico, analisadas nos subcapítulos anteriores, traduzem esta realidade.

Em tempos recentes, de previsão da construção e da expansão de diversas infraestruturas de transporte, em particular o novo aeroporto de Lisboa, a localizar entre Alcochete e Vendas Novas, e a concretização do Plano Rodoviário Nacional, em particular a conjugação ou aproximação dos IC3, IC10 e IC13, abriam-se interessantes perspetivas de recentramento do concelho nas suas relações com a Península de Lisboa, Alto Alentejo e Ribatejo, situação que, por agora, se encontra sem horizonte de concretização

Neste contexto, o diferimento da concretização dos já referidos IC3, IC13 e IC10 alterou a possível dinâmica de atração do concelho para a instalação de empresas, quer do setor industrial quer sobretudo ao nível da logística, e para o desenvolvimento urbano e socioeconómico do concelho e da região. Mantém-se, contudo, a importância já referida da integração entre as produções agrícolas e florestais e a sua transformação como aspetos a realçar e reforçar, agora mais centrados no próprio concelho e na sua envolvente territorial mais próxima.

4.10.3. Área de intervenção e envolvente territorial

4.10.3.1. Localização e inserção no território

A área abrangida pelo loteamento industrial do Monte da Barca Norte situa-se na margem esquerda do rio Sorraia, no cruzamento das EN119, EN114 e EN251, a cerca de 2 km a sudeste da vila de Coruche, situada na margem direita.

A vila de Coruche, sede de concelho, com 2.895 habitantes é o único lugar com mais de 2.000 habitantes na sua envolvente próxima. O segundo maior aglomerado urbano, Fajarda, situa-se a cerca de 7 km do local de intervenção.

Esta área de intervenção encontra-se inserida na faixa limite da área beneficiada pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, estendendo-se os principais espaços agrícolas, sobretudo a norte e noroeste.

Imediatamente a sudeste situa-se a Zona Industrial de Monte da Barca. Esta zona industrial ocupa mais de 100 hectares e encontra-se quase totalmente ocupada, por cerca de meia centena de empresas e por serviços, incluindo da Câmara Municipal de Coruche, totalizando muitas centenas de postos de trabalho.

4.10.3.2. Acessos

No contexto das acessibilidades atuais, a área de intervenção encontra-se bem situada, no cruzamento das principais vias que servem o concelho (EN114, EN119 e EN251), que constituem referência para os corredores previstos do IC10 e IC13.

A área de intervenção situa-se também na proximidade da Linha férrea de Vendas Novas, que permite a articulação entre a Linha do Norte e a Linha do Alentejo.

4.10.3.3. Área de intervenção

A área de intervenção tem cerca de 60 hectares situando-se, como referido, no prolongamento da zona industrial já existente, correspondendo à sua expansão e à consolidação industrial e de solo urbanizado nesta faixa do concelho.

A maior parte dos terrenos é já propriedade da Câmara Municipal de Coruche. Excetua-se uma parcela no limite norte, onde se encontra situada a Mundiarroz, e os terrenos situados a sul do canal de rega do Sorraia que atravessa a área de intervenção na faixa limite sudeste. Estes terrenos são propriedade de empresa, já com licença de construção para uso industrial.

Embora inserida na área abrangida pelo Aproveitamento Hidroagrícola, a área de intervenção não é beneficiada pelo regadio nem utiliza as infraestruturas do aproveitamento, sendo os solos de reduzida qualidade para produção intensiva. Ainda assim, atualmente a maior parte da área está utilizada para cultivo de milho, com apoio de um pivot de rega.

O terreno entre o canal do Sorraia e o limite SE da área de intervenção é ocupado por montado de sobreiro e pinheiro manso e, junto à EN114, por uma unidade industrial em construção, para transformação de arroz e pinhão.

A área compreendida entre a EN119 e o canal do Sorraia é ocupada atualmente por searas de milho, com apoio de um pivot de rega, e por secadores de tabaco abandonados (a demolir), sendo ainda atravessada por um aqueduto de construção anterior ao canal do Sorraia, que transporta água para rega desde o açude do Monte da Barca (localizado a cerca de 3,3 km a SSE), até campos agrícolas situados a norte da EN114 e da EN251. O canto nascente desta área, na confrontação do canal do Sorraia com a EN114 encontra-se ocupado por uma subestação elétrica que não faz parte da área do loteamento em estudo.

O espaço a NW da EN119 é ocupado pela fábrica a Mundiarroz, instalada no local em 1988.

Já fora da área do loteamento mas na sua proximidade, para sudoeste, encontram-se as instalações da Cooperativa Agrícola do Vale do Sorraia e da fábrica de Açúcar da DAI – Sociedade de Desenvolvimento Agroindustrial, S.A..

No Desenho EIA 03 apresenta-se uma fotografia aérea ilustrativa da área de inserção do loteamento industrial.

4.11. Património cultural

Para se caracterizar a área da Zona Industrial do Monte da Barca – Norte, segundo o seu interesse patrimonial, foram realizados, no âmbito da elaboração do Relatório Ambiental do Plano de Pormenor, trabalhos de prospeção arqueológica dos solos, de modo sistemático, na totalidade da área em estudo. Estes trabalhos tiveram como objetivo a deteção de vestígios antigos de ocupação humana desta área.

Os trabalhos foram autorizados pelo IGESPAR e realizados nos termos dessa autorização, tendo sido desenvolvidos pela empresa TERRALEVIS, Lda. O Relatório de Trabalhos Arqueológicos, que constitui o

Anexo 4.11.1, foi submetido a apreciação ao IGESPAR, tendo sido alvo de aprovação por esta entidade, de acordo com ofício que se apresenta no Anexo 4.11.2.

Como resultado deste trabalho não se identificaram vestígios arqueológicos à superfície do solo, nem edifícios com valor patrimonial.

Os trabalhos de pesquisa bibliográfica e documental também não identificaram a existência de qualquer elemento patrimonial na área da Zona Industrial do Monte da Barca – Norte.

Comprovou-se a existência de um canal de rega – o Aqueduto do Monte da Barca - que corta um milheiral existente, canal esse que terá sido construído recentemente (anos 50), como se confirmou pelos fragmentos de tijolo encontrados nas suas imediações. Este canal não apresenta qualquer valor histórico ou científico.

A morfologia do relevo existente neste espaço tem sido alvo de fortes alterações pelas construções industriais limítrofes, e também por intensos trabalhos agrícolas. Este facto apenas se altera na área mais a Sul, onde se observaram algumas parcelas de terreno que parecem apresentar condições morfológicas originais.

4.12. Paisagem

A área onde se pretende instalar o loteamento da ZIMBN insere-se numa tipologia de paisagem agroflorestal – Charneca Ribatejana - localizada na margem esquerda do rio Sorraia. Constitui um território morfologicamente diferenciado, caracterizado na margem direita por um relevo ondulado suave, dominado por áreas florestais, em contraste com uma margem esquerda plana predominantemente associada à agricultura de regadio intensiva do vale do Sorraia. O povoamento é de um modo geral concentrado, intercalado com áreas dispersas e áreas afetas a indústria e comércio, a maioria das quais associadas à atividade agrícola. Estas áreas são interligadas por um conjunto de acessibilidades regionais.

Esta área territorial, pelas suas características únicas do ponto de vista agrícola, geomorfológico e cénico foi considerada no PROTOVT como uma Paisagem Notável, associada à Rede Complementar da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental.

A área de intervenção localiza-se na margem esquerda do rio Sorraia, numa plataforma adjacente à baixa aluvionar do rio Sorraia, junto ao limite sul da atual zona industrial do Monte da Barca e adjacente ao canal de rega do Sorraia. Este tipo de relevo, suave a plano, confere pouca diversidade visual à paisagem, criando uma paisagem aberta com poucos cenários ou planos visuais.

A ocupação do solo na área de intervenção do projeto de loteamento divide-se em dois tipos: uma parcela agrícola localizada entre a EN 119 e o canal do Sorraia; e uma parcela agroflorestal, localizada entre o referido canal e o limite sueste, na confrontação com a atual ZIMB, ocupada maioritariamente porazinheiras e sobreiros.

Na área envolvente mais imediata, destaca-se a presença, a sueste, da área industrial do Monte da Barca e ainda de outras unidades industriais, intercaladas por montado e áreas agrícolas de regadio.

5. EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

O projeto de loteamento em apreço é indispensável para o consequente desenvolvimento da nova zona industrial, pelo que, na ausência da sua concretização, fica adiada a oferta de novas localizações industriais em Coruche.

No caso da não concretização do projeto de loteamento é previsível, em linhas gerais, a manutenção da situação atualmente existente no local. Contudo, como o PPZIMBN está aprovado, manter-se-á a expectativa de uma concretização futura do loteamento, a menos que algo se substancial se altere.

A exploração agrícola do pivot de milho tem-se mantido, mesmo após a aprovação do PPZIMBN, pelo que se admite que esta atividade continue enquanto outro uso não for dado ao terreno.

Sem projeto de loteamento a atividade industrial na área será marginal, limitada apenas às instalações das arrozais Mundiarroz e à recente fábrica de pinhão/embalamento de arroz do Grupo Cecílio, com acesso pela EN 114.

No que diz respeito ao **clima, geologia e geomorfologia, solos e ocupação do solo e recursos hídricos**, na ausência de qualquer projeto é previsível a manutenção da situação atual.

Em relação aos aspetos da **ecologia**, a ausência de intervenção permitirá manter toda a atual área de montado existente entre o canal do Sorraia e a atual zona industrial do Monte da Barca. No entanto este habitat poderá degradar-se devido às doenças que vêm afetando o sobreiro. Por fim, a evolução do coberto vegetal, sobretudo nos estratos herbáceo e arbustivo, dependerá do facto de haver, ou não, pastoreio, assim como de a terra ser, ou não, cultivada (como exemplo, veja-se a situação da plantação de tomate, que entre 2009 e 2012 se alterou porque deixou de ser explorada).

Em termos de **qualidade do ar**, na ausência de qualquer projeto, tendo em conta que, a nível local, existem condições bastante favoráveis à dispersão de poluentes atmosféricos, também não são expectáveis alterações.

Em relação ao **ruído** ambiente, considera-se que, na ausência de projeto, as condições sonoras se manterão praticamente idênticas às observadas atualmente.

Do ponto de vista do **ordenamento do território**, a não concretização do projeto significa a não execução da parte mais significativa do PPZIMBN e uma perda de oportunidade para a concretização das orientações estratégicas do PROTOVT, no que se refere ao papel do pólo de Coruche na articulação do subsistema urbano Sorraia-Tejo com o Alentejo Norte e Central e com a Península de Setúbal.

Relativamente aos aspetos socioeconómicos, na ausência do projeto de loteamento e desenvolvimento futuro da nova zona industrial será muito difícil sustentar a procura para instalações industriais no concelho, como se referiu, devendo manter-se a ocupação atual destes terrenos, essencialmente com montado e cultura de milho. Importa atender a que as perdas demográficas e o aumento dos índices de envelhecimento registados nas últimas décadas no concelho de Coruche são difíceis de reverter a curto e médio prazo, com perda da capacidade de autorregeneração demográfica, pelo que é previsível a continuação da tendência de regressão demográfica.

Em relação ao **património** não são de esperar alterações num futuro próximo.

Na ausência de projeto também não é expectável uma alteração significativa na **paisagem** da área.

6. IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

6.1. Introdução

Neste capítulo do EIA procede-se à identificação, caracterização e avaliação dos potenciais impactes do projeto sobre os fatores ambientais objeto de caracterização no capítulo 4.

A identificação e previsão de impactes baseia-se no cruzamento das características do projeto com as da área onde este se insere, considerando a evolução expectável, objeto do capítulo 5. Esta identificação e previsão é maioritariamente de caráter qualitativo, resultando da apreciação da equipa envolvida na elaboração do EIA.

Para a avaliação de impactes recorre-se a um conjunto de critérios, cuja ponderação resulta na classificação do significado do impacte (muito significativo, significativo, pouco significativo ou nulo).

No Quadro 6.1.1. apresentam-se os critérios utilizados e as respetivas escalas de classificação.

Quadro 6.1.1 – Critérios considerados para classificação dos impactes e respetivas escalas de classificação

Critérios de classificação dos potenciais impactes	Escala
Sentido	Positivo, negativo
Complexidade	Direto, indireto
Probabilidade de ocorrência (1)	Certo, provável, pouco provável, improvável
Duração	Permanente, temporário
Reversibilidade	Reversível, parcialmente reversível, irreversível
Magnitude (dimensão)	Reduzida, moderada, elevada
Extensão (área geográfica, população ou outros recetores afetados)	Local, regional, nacional, internacional
Capacidade de minimização (2)	Minimizável, não minimizável

Notas:

(1) Não confundir com frequência. A probabilidade procura medir as hipóteses de o impacte ocorrer ou não. Caso ocorra, então pode ser mais ou menos frequente;

(2) Apenas para os impactes negativos

Após proceder à identificação, previsão e avaliação de impactes das ações da construção e exploração do loteamento industrial nos diversos fatores ambientais considerados (subcapítulos 6.2 a 6.12), procede-se (no subcapítulo 6.13), à consideração de impactes cumulativos.

Por impacte cumulativo entende-se um impacte do projeto, direto ou indireto, ao qual se adicionam outros impactes, diretos ou indiretos, de outros projetos ou ações passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro.

No Quadro 6.1.2 apresentam-se algumas definições que se julgam úteis e que pretendem uniformizar e tornar consistentes as abordagens das várias especialidades envolvidas.

Quadro 6.1.2 - Definições adotadas na análise de impactes cumulativos

Projeto	Conjunto das ações de construção e exploração do campo de golfe e projetos associados
Recurso	Fator ambiental potencialmente afetado pelo projeto (por exemplo, uma espécie ou uma população animal ou vegetal, o respetivo habitat, um tipo de paisagem, a qualidade da água)
Outros projetos ou ações	Projetos ou ações, independentes do projeto em análise, passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que possam afetar um recurso, ele próprio afetado de forma significativa pela construção ou exploração do presente projeto
Projetos ou ações passados	Projetos já desativados ou ações que já tenham cessado

A análise de impactes cumulativos implica uma perspetiva de abordagem diferente da análise usual de impactes ambientais. Assim, em lugar de se dar ênfase ao projeto e de se analisarem os impactes, diretos e indiretos, causados pelo projeto – perspetiva “projeto-cêntrica” – torna-se necessário centrar a análise nos fatores ambientais (entendidas como recursos) que são afetados pelo projeto – perspetiva “recurso-cêntrica” (Figura 6.1.1, extraída de Kalff, 1995).

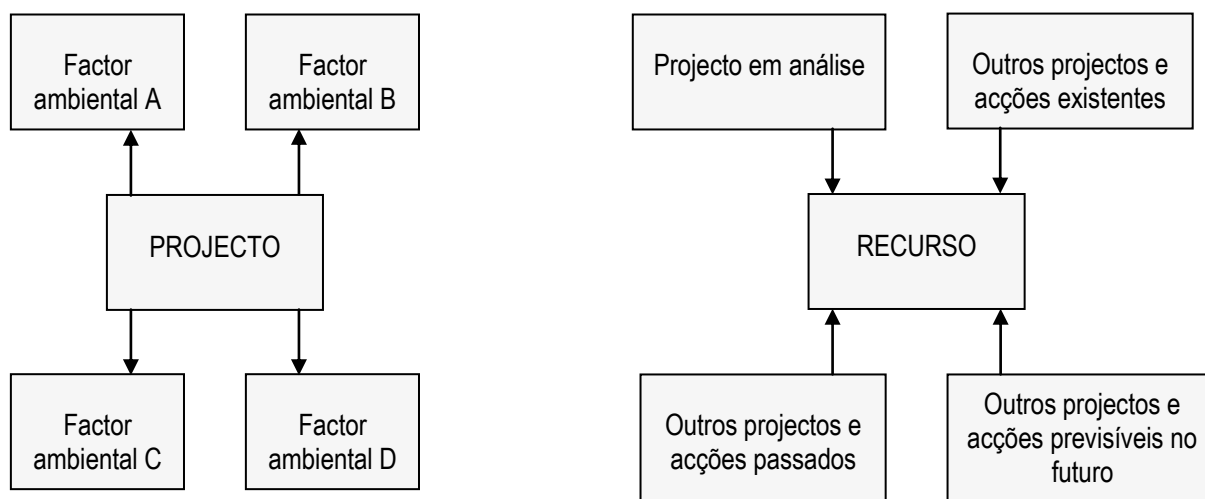


Figura 6.1.1 - Diferentes perspetivas de análise de impactes: à esquerda a abordagem usual nos EIA, à direita a abordagem de impactes cumulativos

6.2. Clima

6.2.1. Metodologia

As previsões de impactes baseiam-se nas características do projeto e do clima local, sendo identificados, previstos e caracterizados os impactes microclimáticos.

6.2.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.2.2.1. Fase de construção

Os impactes que se analisam relacionam-se com a presença física da futura zona industrial, pelo que se referem sobretudo à fase de exploração. Não se preveem impactes específicos da fase de construção.

6.2.2.2. Fase de exploração

Os arruamentos previstos apresentam uma disposição dominante NW-SE e NE-SW. A primeira das orientações referidas é concordante com os ventos de noroeste, os mais importantes quer em termos de frequência, quer em termos de velocidade média.

Desta forma, com a futura edificação nos lotes, os arruamentos com orientação NW-SE favorecerão fenómenos de encanamento de ventos, o que pode ser desconfortável.

No entanto, numa situação futura em que seja completa a ocupação dos lotes, o efeito de encanamento será sempre limitado, uma vez que não existe qualquer arruamento que, em linha reta corte toda a área industrial.

Deste modo conclui-se que a disposição dos arruamentos prevista é bastante favorável em termos de circulação atmosférica: suficientemente aberta aos ventos dominantes de noroeste para evitar que, deste lado, haja exposições frontais diretas a intempéries, mas, por outro lado, suficientemente “encaixada” de modo a não criar excessivos encanamentos de vento, promovendo um certo efeito de abrigo no interior.

Na fase de exploração, a atividade humana, a circulação de veículos, as emissões atmosféricas e a iluminação pública, contribuirão para a criação o efeito de “ilha de calor”, face às áreas desabrigadas adjacentes. Este efeito, que será tanto mais vincado, quanto mais completa for a ocupação da zona industrial, será mais notório em dias frios com estabilidade atmosférica, favorecendo um maior conforto climático no interior da área industrial.

6.2.3. Síntese de impactes

As alterações microclimáticas que possam ocorrer na fase de exploração podem ter, face às condições atuais, cariz positivo em termos de conforto climático, mas são muito localizadas e pouco expressivas, considerando-se irrelevantes.

6.3. Geologia e geomorfologia

6.3.1. Metodologia

As previsões de impactes baseiam-se na análise das ações decorrentes nas fases de construção e de exploração. No geral os impactes são criados na primeira fase e permanecem na segunda.

Avalia-se, no essencial, os impactes relacionados com as seguintes ações da fase de construção:

- Movimentação de terras;
- Escavações e aterros para fundação de arruamentos e abertura de valas para a instalação de infraestruturas subterrâneas.

6.3.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

No essencial, é na fase de construção que se verificam os impactes na geologia e geomorfologia, traduzindo-se, em geral, em alterações que permanecem na fase de exploração.

6.3.2.1. Impactes na geologia

Fase de construção

Em termos geológicos o principal impacto relaciona-se com o desmonte do substrato provocado pela abertura de escavações para a fundação dos arruamentos e abertura de valas para a instalação de infraestruturas enterradas.

Trata-se de um impacto negativo, direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, que assume reduzida magnitude e significado pelo facto de estarem envolvidas pequenas alturas de escavação (geralmente inferiores a 1 m) e não serem afetadas formações geológicas com valor conservacionista.

Por outro lado, os desmontes a efetuar podem ser realizados com meios exclusivamente mecânicos, evitando-se deste modo a ocorrência de impactes associados à utilização de explosivos.

Não são ainda afetada áreas onde ocorra na atualidade ou se preveja no futuro, a exploração de recursos do subsolo com fins económicos.

No global as intervenções previstas, quer na construção dos arruamentos, quer na colocação das infraestruturas enterradas, serão desenvolvidas no sentido de minimizar e equilibrar os volumes de movimentação de terras, reutilizando nas áreas verdes exteriores as terras provenientes das escavações (55.000 m³), evitando assim a necessidade de condução a vazadouro exterior, o que constitui um aspeto positivo.

As terras necessárias para aterro (8,390 m³) serão obtidas de empréstimo em locais fora da área de intervenção, o que provoca impactes geológicos acrescidos em outras áreas, que se consideram pouco significativos admitindo o recurso a exploração ativas licenciadas para o efeito.

Fase de exploração

Na fase de exploração continuam a manifestar-se os impactes permanentes criados na fase de construção.

Não se encontrando as intervenções previstas em área afeta à pesquisa ou reserva de recursos geológicos de valor económico, não se considera que a simples presença e exploração do projeto represente qualquer impacto a este nível.

6.3.2.2. Impactes na geomorfologia

Fase de construção

Os impactes na morfologia são criados na fase de construção, persistindo, em alguns casos, na fase de exploração.

As ações de terraplenagem que envolvem impactes na geomorfologia relacionam-se com a criação de escavações e aterros para a abertura dos arruamentos e escavações para a abertura de valas para colocação de infraestruturas enterradas.

As escavações e aterros a efetuar para a abertura dos arruamentos são de muito reduzida dimensão.

Com efeito, apenas ocorre uma escavação com mais de 1 m de altura no Eixo 3, ao km 1+075, onde se atinge uma altura máxima de 1,3 m. Em relação aos aterros, também apenas ocorre um com mais de 1 m de altura, também no Eixo 3, ao km 0+900, onde se atinge uma altura máxima de 1,4 m.

Perante o exposto as escavações e aterros referidos representam um impacto negativo direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, com reduzida magnitude e significado.

As escavações para instalação das infraestruturas enterradas serão, no máximo, pouco superiores a 1 m e representam um impacto em tudo idêntico ao anteriormente descrito, exceto no facto de terem efeito temporário e reversível, uma vez que as alterações morfológicas criadas cessam com o recobrimento das valas após a instalação das infraestruturas.

Uma vez que mesmo as situações referidas apresentam magnitude reduzida, considera-se que o impacto geomorfológico associado,

Fase de exploração

Na fase de exploração continuam a manifestar-se os impactos permanentes criados na fase de construção, não sendo criados impactos novos.

6.3.3. Síntese de impactos

Foram referidos os principais impactos na geologia e geomorfologia associados à construção e exploração do projeto em estudo. De seguida apresentam-se as linhas conclusivas mais importantes:

- Ao nível da geologia os impactos ocorrentes relacionam-se essencialmente com o desmonte do subsolo nas escavações a realizar para a fundação dos arruamentos e colocação de infraestruturas; tratando-se de um impacto negativo, direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, que assume reduzida magnitude e significado pelo facto de estarem envolvidas pequenas alturas de escavação (geralmente inferiores a 1 m) e não serem afetadas formações geológicas com valor conservacionista;
- As mesmas ações são também responsáveis por impactos na morfologia na fase de construção. Trata-se de impactos negativos, certos, diretos, apenas em parte permanentes, que assumem reduzida magnitude e significado.

6.4. Recursos hídricos

6.4.1. Metodologia

No presente subcapítulo são identificados, previstos e avaliados os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em resultado da construção e exploração do loteamento da ZIMBN.

Na fase de construção salientam-se as seguintes ações ou atividades geradoras de impactos:

- Desmatção e limpeza do terreno;
- Movimentação de terras;
- Implantação e funcionamento do estaleiro;
- Presença de depósitos de terras;
- Construção do pontão sobre o canal do Sorraia;
- Desvio do canal de rega do aqueduto do Monte da Barca;

- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos;
- Escavações e aterros para fundação de arruamentos e instalação de infraestruturas enterradas;
- Impermeabilização do terreno em resultado da implantação dos pavimentos rodoviários e passeios

Na fase de exploração as ações consideradas são as seguintes:

- Presença de áreas impermeabilizadas;
- Tráfego de veículos.

6.4.2. Aspectos quantitativos

6.4.2.1. Introdução

Procede-se, no presente ponto, à avaliação de impactes decorrentes da implementação do plano em aspetos quantitativos dos recursos hídricos, quer superficiais, quer subterrâneos, nas fases de construção e de exploração.

6.4.2.2. Impactes na fase de construção

Recursos hídricos superficiais

Na fase de construção não ocorre afetação direta de linhas de água naturais, dado que estas estão ausentes em toda a área de intervenção.

O canal do Sorraia também não será alvo de qualquer intervenção, salvo a construção de uma ponte no arruamento que estabelece a articulação com a atual Zona Industrial do Monte da Barca. Não se espera qualquer afetação, mesmo que temporária, no funcionamento e integridade do canal em resultado da construção da referida ponte.

A implantação do *layout* pretendido para os arruamentos e parcelas da zona industrial colide com a localização do aqueduto do Monte da Barca, prevendo-se o seu restabelecimento. O restabelecimento será efetuado por um canal que se desenvolverá em área verde de proteção, do lado poente do empreendimento.

O novo canal a criar (ver Desenho 1.D2) apresenta um percurso mais longo em cerca de 100 m e, consequentemente, um perfil longitudinal mais suave. A secção interna é de 1,00 x 1,50 m, dando continuidade à secção existente, o que se considera adequado. Será necessário garantir que o restabelecimento desta estrutura seja efetuado sem interrupção do fluxo de água, de modo a garantir, nas condições habituais, as utilizações existentes.

A vala existente junto ao limite com a atual zona industrial do Monte da Barca será colmatada e, em seu lugar, implantado o arruamento correspondente ao eixo 7. Uma vez que a implantação deste arruamento associa a instalação de uma conduta de drenagem pluvial e outra de esgoto, a drenagem das águas pluviais e domésticas continua a ser assegurada.

Há a considerar os impactes relacionados com a introdução de sedimentos na rede hidrográfica e a criação de obstruções temporárias ao escoamento. Estes impactes surgem como consequência da eventual presença de depósitos temporários de terras e das ações da desmatização e movimentações de terras a efetuar, escavações e aterros, sobretudo para a implantação dos arruamentos previstos e infraestruturas, levando a que sejam disponibilizados sedimentos que, em episódios pluviosos, podem ser transportados por águas de drenagem superficial, afluindo às valas de drenagem das rodovias vizinhas e às linhas de água próximas. Este tipo de impacto é comum em intervenções que envolvem desmatização e movimentação de terras, mas pode ser mitigado tornando-se pouco significativo e reversível.

Recursos hídricos subterrâneos

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos o principal impacte ocorrente relaciona-se com a impermeabilização do terreno em resultado da implantação dos pavimentos rodoviários e passeios.

Como forma de mitigar o impacte negativo permanente criado, o Regulamento do Plano de Pormenor inclui disposições relativas às condições de permeabilidade dos solos.

Neste âmbito, importa salientar que cerca de 30% da área da ZIMBN corresponde a áreas verdes dos arruamentos e de proteção, onde não ocorre impermeabilização do solo.

Considerando o universo das áreas de cedência ao município, que são alvo do presente projeto de loteamento, verifica-se que a área não impermeabilizada correspondente às áreas verdes representa uma percentagem de 77,4%.

Registe-se ainda que, em conformidade com o disposto na Secção I do capítulo V do Regulamento, relativa à rede Viária e Estacionamento (n.º 2 do artigo 26º) os percursos para circulação pedonal (4,7% do total das áreas de cedência ao município) são executados em pavimentos semipermeáveis e dotados de um sistema de drenagem que promove a rápida infiltração da água no solo.

Assim verifica-se que apenas os pavimentos dos arruamentos públicos e estacionamento (com uma área total de 45.727,04 m²) associam efetiva impermeabilização, mas apenas representam 17,9 % da superfície das áreas de cedência ao município.

Face ao exposto considera-se que, no contexto da área de intervenção do projeto de loteamento (as áreas de cedência ao município), a magnitude da área impermeabilizada é reduzida. De resto classifica-se o impacte associado à impermeabilização e afetação da recarga direta como sendo negativo, direto, certo, permanente, reversível, local, pouco significativo.

Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração verifica-se a manutenção do efeito de impermeabilização criado, traduzindo-se numa afetação local da recarga direta do aquífero superficial que não apresenta um significado negativo relevante e que é parcialmente compensada, sobretudo pela manutenção de áreas verdes onde a permeabilidade original do terreno é mantida.

Por outro lado nas áreas edificadas e pavimentadas geram-se drenagens superficiais que serão captadas pelo sistema de drenagem de águas pluviais. Estas drenagens são encaminhadas para as linhas de água mais próximas que terão assim os seus caudais acrescidos, mas de forma que se considera pouco expressiva. De qualquer forma, o desenvolvimento detalhado do projeto de drenagem de águas pluviais terá que garantir que nos pontos de descarga do sistema, os caudais produzidos são suportados pelo meio hídrico recetor sem provocar inundações ou erosões acrescidas, face ao que sucede nas condições atuais.

Na fase inicial da exploração da zona industrial existirão parcelas expectantes sem ocupação que podem favorecer a acumulação e estagnação de águas em áreas depressionadas, atendendo à presença de planossolos, que são solos com drenagem insuficiente.

No entanto, verifica-se que o interior destas parcelas encontra-se a cotas idênticas ou ligeiramente superiores aos arruamentos, permitindo assim a drenagem natural para o exterior ao invés da criação de alagamentos. Por outro lado, as escorrências que atijam o exterior das parcelas espalham-se nas áreas verdes compreendidas entre os lotes e os passeios, sendo de prever que, com a presença de vegetação arbustiva e arbórea, estas áreas verdes asseguram a função de retenção de águas.

A disposição prevista para os arruamentos a criar evita a ocupação de áreas ameaçadas pelas cheias do rio Sorraia, o que constitui um aspeto positivo.

Saliente-se ainda que, salvo as instalações existentes da Mundiarroz e plataforma da EN119 (localizadas acima da cota de referência de 18,5 m para a máxima cheia), as áreas remanescentes do plano situadas em zona ameaçada por cheia (de acordo com a delimitação da carta discriminada da Reserva Ecológica Nacional do Concelho de Coruche) integram áreas verdes de proteção.

De acordo com o artigo 22º do Regulamento do PPZIMBN, nestas áreas é interdita a construção de edificações, estando prevista a ocupação com espécies arbóreo/arbustivas de intensidade média sobre prado de sequeiro, o que é compatível com leito de cheia.

6.4.3. Qualidade da água

6.4.3.1. Impactes na fase de construção

Na fase de construção, o fenómeno mais comum e condicionante da qualidade dos recursos hídricos será o predomínio do escoamento superficial em detrimento dos processos de infiltração, potenciando a ação erosiva dos solos. Este processo far-se-á sentir com maior intensidade quando o solo se encontra desprotegido.

Nesta fase, praticamente todas as atividades de construção serão geradoras de material particulado que, quando arrastado pelo escoamento superficial, provoca o aumento da concentração de sólidos suspensos totais (SST) no meio hídrico recetor.

Para além das partículas, os principais poluentes produzidos nesta fase são os metais pesados, nomeadamente o cádmio, o cobre e o zinco, os hidrocarbonetos e os óleos, associados à circulação de máquinas e veículos afetos à obra e gerados pela combustão no motor, perdas de óleos dos sistemas de lubrificação e eventuais derrames acidentais de óleos e combustíveis.

Em termos espaciais, estas atividades decorrem, principalmente, nas frentes de obra, ao longo das vias de acesso e nos estaleiros.

A fração de partículas sólidas mobilizadas pelo escoamento superficial, em conjunto com a matéria orgânica existente no solo, tem a capacidade de absorver os metais pesados e os hidrocarbonetos. Estas ocorrências, quando alcançam os sistemas lóticos (águas correntes) e lênticos (águas paradas), têm como principais consequências o aumento de turbidez, o aumento do consumo de oxigénio e a introdução de substâncias poluentes absorvidas na matéria particulada, resultando na degradação da qualidade da água.

Esta afetação não gera fenómenos de alteração significativa da qualidade da água, tanto superficial como subterrânea. As situações mais críticas ocorrem principalmente nos meios lênticos, quando são massas de água de reduzida dimensão, que, no entanto, não existem na área de implantação da ZIMBN.

Conforme referido, o canal do Sorraia não será alvo de qualquer intervenção, salvo a construção de uma ponte no arruamento que estabelece a articulação com a atual Zona Industrial do Monte da Barca. Adotando os cuidados necessários, não é expectável que ocorra afetação na qualidade da água do canal em resultado da construção da referida ponte.

É de salientar que não ocorreram atividades de construção na proximidade dos três furos localizados no interior das instalações da fábrica das Arrozeiras Mundiarroz, pelo que não ocorrerá qualquer afetação nestas infraestruturas de aproveitamento de recursos hídricos subterrâneos.

A incorporação de medidas de mitigação irá diminuir o efeito negativo destes impactes, que serão sempre localizados à área de estudo e restritos temporalmente aos períodos de construção do projeto.

Relativamente aos efluentes associados ao funcionamento do estaleiro, que ficará localizado no interior do terreno (no Lote L95), é de referir a produção de efluentes domésticos das áreas sociais do estaleiro e

a produção de efluentes industriais, associados ao próprio funcionamento destas estruturas, oficinas, máquinas e equipamentos.

Os efluentes domésticos e industriais produzidos na fase de construção serão devidamente recolhidos e tratados (recorrendo a fossas sépticas, sanitários químicos e/ou bacias de retenção dotadas de separadores de hidrocarbonetos). Relativamente às águas residuais das betoneiras, estas serão depositadas num local específico da obra e, após conclusão da mesma, serão removidas na totalidade e encaminhadas para operador licenciado. As águas pluviais da zona do estaleiro serão encaminhadas para bacias de retenção de hidrocarbonetos. As águas pluviais das zonas de trabalho deverão ser objeto de decantação em bacias de retenção.

Qualquer uma destas medidas diminui o risco de impacte negativo para um significado muito próximo do nulo.

6.4.3.2. Impactes na fase de exploração

Durante a fase de exploração, as indústrias a instalar têm como principal ação geradora de impactes a produção de águas residuais industriais e domésticas.

As águas residuais industriais produzidas sofrem um tratamento prévio em instalações de pré-tratamento adequadas aos efluentes produzidos por cada unidade industrial, construídas em cada lote, ao encargo da unidade que as produz. Esta obrigação está expressa no n.º 3 do artigo 28º do Regulamento do PPZIMBN (*Saneamento Básico*), onde se refere que “*quando da atividade instalada possam resultar efluentes suscetíveis de provocar riscos de deterioração da rede, é obrigatória a instalação de dispositivos de pré-tratamento que garantam a compatibilidade das águas lançadas na rede pública com o sistema geral*”.

As águas residuais domésticas provenientes de instalações sanitárias, cozinhas e zonas de lavagem de roupas, caracterizam-se por conterem quantidades apreciáveis de matéria orgânica, por serem facilmente biodegradáveis e por manterem relativa constância das suas características.

A rede de recolha e transporte das águas residuais industriais e domésticas tem como destino final a ETAR localizada a sul da zona industrial existente (ver Desenho EIA 05 - Recursos Hídricos). Após tratamento o efluente é descarregado na ribeira do Vale do Cepo.

As águas pluviais resultam da precipitação atmosférica e apresentam geralmente menores quantidades de matéria poluente, particularmente de origem orgânica. Consideram-se equiparadas a águas pluviais as provenientes de regas de jardins e espaços verdes, de lavagem de arruamentos, passeios, pátios e parques de estacionamento, normalmente recolhidas por sarjetas, sumidouros e ralos, sendo o destino final as linhas de água existentes nas proximidades (ribeira do Vale do Cepo e ribeira do Vale da Azeda).

Como forma de evitar potenciais contaminações derivadas da descarga destas águas nos meios hídricos, o n.º 2 do artigo 33.º do Regulamento do PPZIMBN (*Dispositivos de redução de poluição*) refere que “*A rede de águas pluviais a construir de acordo com o Plano deverá conduzir as águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos, zonas de estacionamento e vias de comunicação para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo município*”.

6.4.4. **Síntese de impactes**

Referem-se, de seguida, as linhas conclusivas mais importantes da análise efetuada:

- Na fase de construção, diversas ações de obra podem provocar alterações na drenagem natural da área, tratando-se, porém de impactes que, além de temporários e reversíveis (nas áreas não edificáveis) são pouco significativos;

- As atividades desenvolvidas durante a obra serão geradoras de material particulado e de outros poluentes. Na medida em que o canal do Sorraia não será alvo de qualquer intervenção (salvo a construção de uma ponte no arruamento que estabelece a articulação com a atual Zona Industrial do Monte da Barca), adotando os cuidados necessários, não é expectável que ocorra afetação na qualidade da água do canal em resultado da construção da referida ponte. É ainda de salientar que não ocorreram atividades de construção na proximidade dos três furos localizados no interior das instalações da fábrica das Arrozeiras Mundiarroz, pelo que também não ocorrerá qualquer afetação nestas infraestruturas de aproveitamento de recursos hídricos subterrâneos;
- Todos os efluentes produzidos na fase de construção serão devidamente recolhidos e tratados;
- O canal de rega do aqueduto do Monte da Barca é adequadamente restabelecido, garantindo a sua funcionalidade futura;
- Na fase de exploração a presença das superfícies semipermeáveis das faixas de rodagem e estacionamentos representa uma taxa de impermeabilização da ordem 17,9% do total das áreas de cedência ao município, tratando-se de um impacte pouco significativo;
- Na fase de exploração da ZIMBN as águas residuais industriais produzidas sofrem um tratamento prévio em instalações de pré-tratamento adequadas aos efluentes produzidos por cada unidade industrial, construídas em cada lote, ao encargo da unidade que as produz;
- A rede de recolha e transporte das águas residuais industriais e domésticas tem como destino final a ETAR localizada a sul da zona industrial existente;
- A rede de águas pluviais conduzirá as águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos, zonas de estacionamento e vias de comunicação para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo Município de Coruche.

6.5. Solos

6.5.1. Metodologia

No presente subcapítulo são identificados, previstos e avaliados impactes sobre os solos resultantes da construção e exploração do projeto de loteamento da ZIMBN.

Os impactes resultam de uma série de ações decorrentes nas fases de construção e de exploração.

Na fase de construção salientam-se as seguintes ações ou atividades geradoras de impactes:

- Desmatção e decapagem;
- Deposição de terras,
- Implantação e funcionamento do estaleiro;
- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos;
- Ocupação definitiva do solo na área de implantação dos arruamentos.

Na fase de exploração importa considerar a seguinte ações ou atividade geradora de impacte:

- Tráfego rodoviário e estacionamento de veículos;

6.5.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.5.2.1. Fase de construção

A intervenção proposta compreende intervenções de remoção de solos e movimentações de terras nas áreas onde se prevê a criação de arruamentos / instalação de infraestruturas e instalação do estaleiro de obra (Lote 95).

No decurso das obras a realizar, nas áreas afetas a desmatação e decapagem (num profundidade média de 30 cm), deposição de terras, implantação e funcionamento de estaleiro e à movimentação e parqueamentos de veículos e máquinas, podem ocorrer impactes negativos pouco significativos e potencialmente reversíveis relacionados com a compactação dos solos, bem como riscos de erosão e de contaminação.

Importa referir que a sensibilidade à contaminação dos solos é mediana na área central do loteamento e na área adjacente ao canal do Sorraia do lado norte, onde estão presentes planossolos, sendo reduzida na restante área. Por outro lado a erodibilidade do solo é média onde estão presentes aluviossolos antigos, sendo reduzida nas áreas onde ocorrem planossolos.

Os aspetos referidos determinam ligeiras diferenciações espaciais na probabilidade e magnitude de ocorrência de impactes negativos relacionados com erosão ou contaminação de solos. Com o cumprimento de adequadas medidas de gestão ambiental no decurso das obras a realizar, estes potenciais impactes podem ser bastante minimizados ou mesmo evitados (ver sub-capítulo 7.5).

Os impactes referidos são negativos, diretos, prováveis, temporários, parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida, locais, minimizáveis e pouco significativos.

A implementação física das intervenções previstas no âmbito da operação de loteamento nas áreas de cedência ao município tem implicações diferenciadas nos solos presentes em função das diferentes subcategorias de espaço previstas: áreas pavimentadas de circulação de estacionamento e áreas verdes dos arruamentos e de proteção.

Atendendo ao tipo de intervenção previsto em cada uma destas subcategorias de espaço, verifica-se que ocorre remoção de solos e ocupação permanente nos espaços correspondentes a áreas pavimentadas de circulação e de estacionamento (abrangendo uma área total de 57.721,95 m²).

O impacto associado a esta ocupação é função do tipo de solo presente e do seu potencial produtivo, incluindo a aptidão ao regadio. Apesar de ocorrerem solos da classe C e D de Capacidade de Uso, verifica-se que a maior parte da área agrícola é regável com limitações ligeiras (Classe de aptidão II, numa classificação nacional de I a VII), sendo a área restante regável com limitações moderadas (Classe de aptidão III), pelo que o impacto ocorrente é negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude moderada, local, significativo.

Nos espaços de áreas verdes dos arruamentos e de proteção constituídos por alinhamentos arborizados ou vegetação de preenchimento de espaços livres é possível a reutilização de solos de melhor qualidade previamente decapados e armazenados, o que constitui uma solução interessante que permite a valorização deste recurso.

Por outro lado, na totalidade das áreas verdes estão presentes aluviossolos antigos, que constituem os solos com maior aptidão para o regadio. Nestas áreas é de esperar a manutenção das características atuais dos solos, apenas decorrendo afetação pontual e pouco significativa de uma estreita faixa de terreno por onde será efetuado o desvio do aqueduto do Monte da Barca.

As áreas verdes de proteção constituem áreas *non aedificandi*, onde, de acordo com o disposto no artigo 22º do Regulamento do Plano de Pormenor, o desenvolvimento de espécies vegetais “arbóreo/arbustivas, de densidade média a elevada, adaptadas às condições edafo-climáticas e características da região, sobre prado de sequeiro”. O cumprimento desta disposição do plano representa uma intervenção positiva

no recurso solo que tem um efeito de compensação de efeitos negativos associados às intervenções nas áreas a ocupar pelos arruamentos.

6.5.2.2. Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração, uma adequada manutenção dos espaços de áreas verdes dos arruamentos e de proteção permite a conservação e valorização das características dos solos presentes, constituindo um aspeto positivo.

Nesta fase não é de esperar a ocorrência de impactes negativos ao nível do recurso solo, salvo em caso de ocorrência de contaminações em resultado da afluência aos solos substâncias poluentes, descarregadas acidentalmente, designadamente por veículos em circulação ou estacionados. Trata-se de situações de ocorrência incerta que podem ser evitadas pela adoção de práticas adequadas ao nível do armazenamento e manuseamento de substâncias que representem risco potencial (ver sub-capítulo 7.6).

6.5.3. Síntese de impactes

Foram referidos os principais impactes pedológicos associados à construção e exploração do projeto em estudo. De seguida apresentam-se as linhas conclusivas mais importantes:

- No decurso das obras a realizar, nas áreas afetas a desmatção e decapagem, deposição de terras, implantação e funcionamento de estaleiro(s) e à movimentação e parqueamentos de veículos e máquinas, podem ocorrer impactes relacionados com a compactação dos solos, bem como riscos de erosão e de contaminação. Os impactes referidos são negativos, diretos, prováveis, temporários, parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida, locais, minimizáveis e pouco significativos;
- Nas áreas destinadas à criação de superfícies pavimentadas para circulação e estacionamento haverá remoção definitiva dos solos existentes, sendo criado um impacte negativo direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude moderada, local, significativo;
- Na fase de exploração não é de esperar a ocorrência de impactes negativos ao nível do recurso solo, salvo em caso de ocorrência de contaminações acidentais, casos em que a afetação do solo pode ser evitadas pela adoção de medidas adequadas.

6.6. Biodiversidade

6.6.1. Metodologia

A metodologia utilizada na identificação, previsão e avaliação de impactes tem base pericial. A apreciação do significado dos impactes assenta na quantificação da extensão da afetação dos habitats existentes na área do projeto e na magnitude dos impactes sobre as espécies, sobretudo das espécies mais sensíveis (protegidas e/ou ameaçadas).

A análise de impactes centra-se nas componentes abordadas na caracterização do ambiente potencialmente afetado: flora, vegetação e habitats, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Na fase de construção as ações ou atividades potencialmente geradoras de impactes na biodiversidade são as seguintes:

- Implantação, funcionamento e desativação de estaleiros;
- Deposição de terras (movimentos de terras e modelação do terreno);
- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos de obra;

- Desmatção, decapagem e limpeza do terreno;
- Presença de pessoas;
- Fertilização;
- Aplicação de fitofármacos.

Na fase de exploração importa considerar as seguintes ações ou atividades geradoras de impacto:

- Tráfego rodoviário e estacionamento de veículos;
- Rega e fertilização;
- Aplicação de fitofármacos;
- Presença de pessoas.

6.6.2. Impactes na fase de construção

Os principais impactes nesta fase resultarão das atividades construtivas, da remoção da vegetação associada às atividades construtivas e da presença de pessoas e máquinas.

Redução da área dos habitats naturais e seminaturais

O habitat mais afetado pela construção das infraestruturas será a “Plantação de milho / Pivot e Aqueduto”. Os restantes habitats serão mais afetados apenas quando os lotes forem ocupados.

Relativamente aos habitats mais importantes para a biodiversidade, o canal do Sorraia será afetado apenas na travessia pelo novo pontão. No lado norte do canal a vegetação é pouco desenvolvida (ver Figura 6.6.1). Existem quatro pinheiros-bravos, arbustos baixos e herbáceas. No lado sul a vegetação é bastante mais desenvolvida, consistindo num matagal denso composto por silvas, sobreiro e pinheiro-bravo (ver Figura 6.6.2).



Figura 6.6.1 – Local de travessia do canal do Sorraia pelo novo pontão - lado norte



Figura 6.6.2 – Local de travessia do canal do Sorraia pelo novo pontão - lado sul

Os charcos temporários observados em novembro de 2012 não serão afetados, à exceção do existente na vala existente no montado e na floresta mista, pois esta vala será colmatada.

Quanto ao montado e à floresta mista de pinheiro e sobreiro, a sua afetação será relativamente reduzida, mas comparativamente superior na floresta mista, por ter uma dimensão menor. A maior parte do percurso da via e restantes infraestruturas no montado será feito numa zona sem árvores. Neste habitat será necessário abater dois sobreiros. Na floresta mista a densidade arbórea é superior e será necessário abater cinco sobreiros (e, eventualmente, também pinheiros-mansos).

Classifica-se o impacto de redução dos habitats naturais e seminaturais negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e não minimizável. Como aspetos negativos deste impacto salientam-se a sua duração e irreversibilidade (assumindo que não há uma data estabelecida para o fim do projeto).

Considerando que a afetação dos habitats mais relevantes para a biodiversidade é reduzida, que a área total de afetação é relativamente reduzida face à área total de implantação do projeto (área do PPZIMBN) e que existe disponibilidade de habitats adequados às espécies mais sensíveis em redor da área de implantação do projeto, avalia-se este impacto como pouco significativo.

Ferimento e morte de animais

Identificam-se duas causas principais para a ocorrência deste impacto: o tráfego rodoviário associado à obra e as intervenções iniciais no solo.

O tráfego rodoviário pode originar atropelamentos, sobretudo das espécies que se movem mais lentamente (relativamente à velocidade de deslocação dos veículos), em concreto os anfíbios, répteis (quando se encontram num estado de atividade reduzida, devido à temperatura baixa) e o ouriço-cacheiro. Relativamente aos anfíbios, é previsível que a zona em que a mortalidade seja superior seja a área a sul do canal do Sorraia, pois é nesta zona que se concentram os charcos temporários e este é um grupo fortemente dependente do meio aquático.

Por “intervenções iniciais no solo” entende-se o conjunto da desmatação, decapagem e limpeza de terrenos e movimentos de terras (escavações e aterros). Estas ações podem levar ao ferimento ou morte de animais de pequena dimensão e/ou com reduzida capacidade de deslocação que se encontrem a superfície do solo ou abaixo dela, incluindo crias e juvenis.

A probabilidade de ocorrência deste impacto é diversa conforme os grupos em questão: no caso dos anfíbios é mais elevada que nos restantes grupos, pois o atropelamento é um fenómeno comum neste grupo. No caso dos répteis a ocorrência de atropelamento é menos provável, pois estes animais apresentam-se com uma capacidade de deslocação reduzida apenas ao início do dia, em que a sua temperatura corporal está reduzida. Estes animais hibernam, pelo que nos períodos mais frios do ano não há risco de atropelamento, mas há risco de ferimento ou morte caso as intervenções ao nível do solo sejam realizadas nesta época. Quanto às aves, o período problemático é o da reprodução, em que podem ser afetados ninhos (com ovos ou crias, sem capacidade de fuga) ou juvenis, cuja capacidade de movimentação é limitada.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, provável, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e minimizável. Avalia-se este impacto como pouco significativo pois é previsível que a velocidade a que as viaturas circularão seja moderada e que o número de eventuais mortes não seja elevado. No entanto, deve ser feito o possível para evitar mortalidade, sobretudo de espécies sensíveis.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da sensibilização dos condutores de veículos e máquinas afetos à obra e da imposição da velocidade máxima de circulação de 40 km/h dentro da área do projeto. Mesmo assumindo a implementação destas medidas, avalia-se o impacto residual como pouco significativo, pois a probabilidade de que possa ocorrer mortalidade superior à que ocorre atualmente não é negligenciável.

Alteração da composição das comunidades

Este impacto é consequência da perturbação provocada pelas ações de construção, nomeadamente o tráfego rodoviário, o ruído emitido e a presença de pessoas. Os animais serão mais afetados que as plantas, pois são mais sensíveis às ações referidas. Nos locais que não forem intervencionados é de esperar que as comunidades vegetais se mantenham relativamente inalteradas, sobretudo devido ao caráter temporário desta fase do projeto.

É previsível que as espécies mais sensíveis à perturbação - que frequentemente são espécies protegidas e/ou ameaçadas - se afastem das zonas intervencionadas, sendo favorecidas as espécies generalistas e comuns. Como consequência última, este fenómeno conduzirá a uma redução da diversidade de espécies.

As aves e mamíferos (exceto morcegos) serão, previsivelmente, os grupos mais afetados pela perturbação resultante das atividades de construção. Os anfíbios e répteis, por serem de menor dimensão e por serem, em princípio, menos sensíveis a estímulos visuais e sonoros, não serão, previsivelmente, afetados. Quanto aos morcegos, estando estes ativos sobretudo de noite e não sendo de esperar que ocorram trabalhos no período noturno, serão, também, pouco afetados.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, provável, temporário, reversível, de magnitude reduzida, local, e não minimizável.

Considerando que este impacto tem um âmbito geográfico relativamente reduzido (a perturbação não se fará sentir a uma distância elevada da sua fonte), é temporário, as áreas afetadas não são particularmente importantes para as espécies sensíveis potencialmente afetadas e que à volta da área afetada existem áreas extensas dos mesmos habitats que existem no seu interior, avalia-se este impacto como pouco significativo.

O impacto não é minimizável, pois não é possível anular as fontes de perturbação.

Diminuição da conectividade ecológica

Nesta fase do projeto, a diminuição da área dos habitats naturais e seminaturais e a perturbação constituirão barreiras ecológicas. Não se prevê uma alteração significativa da situação atual pois as barreiras criadas não terão expressão geográfica relevante. No entanto, a área de implantação do projeto

encontra-se abrangida pelo CEE do vale do Sorraia, definido no PROTOVT, que coincide com o corredor ecológico do Vale do Sorraia definido no PROF do Ribatejo.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, permanente (no caso da diminuição da área dos habitats) / temporário (no caso da perturbação), irreversível (no caso da diminuição da área dos habitats) / reversível (no caso da perturbação), de magnitude reduzida, local, afetando e não minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Danos nos ecossistemas induzidos por substâncias químicas

Estes danos podem surgir, essencialmente, por duas vias: pelo derrame accidental de substâncias no solo ou água, por exemplo combustível ou óleo; e pela aplicação de fertilizantes.

Quanto ao risco de derrame, a sua ocorrência poderá levar à contaminação do solo e de corpos de água.

Quanto aos fertilizantes, estes serão aplicados nas áreas verdes de proteção e nas áreas verdes dos arruamentos. Estes poderão atingir os cursos de água e levar à sua eutrofização.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, temporário, reversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da adoção de boas práticas no manuseamento de substâncias que não são destinadas à aplicação no solo e do uso racional dos fertilizantes. Por outro lado, não é previsível que ocorram situações de derrame de quantidades relevantes de poluentes. Assim, considera-se que, com a adoção destas medidas de mitigação, o impacto será nulo.

Afetação de sobreiros e azinheiras

Para a construção da via a sul do canal do Sorraia será necessário abater sete sobreiros, dois no montado e cinco na floresta mista.

Sobreiros e azinheiras poderão ser, também, afetados através da compactação do solo em torno do seu raizame, sobretudo através da passagem repetida de veículos e máquinas, assim como de poda.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, certo (no caso do abate) / provável (no caso da compactação do solo e poda), permanente (caso as intervenções levem à morte da árvore), irreversível (idem), de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo, pois o número de árvores a abater é reduzido, assim como o será, previsivelmente, o número de árvores afetadas por compactação do solo e podas.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da delimitação de perímetros de proteção das árvores, da limitação das podas e da plantação de sobreiros em número superior ao de exemplares abatidos (prevista no projeto de paisagismo, ver Anexo 3.1.1). No entanto, uma vez que se trata de árvores de crescimento lento, as funções que as árvores a abater desempenham só serão repostas a médio prazo, pelo que se avalia o impacto residual também como pouco significativo.

Proliferação de espécies invasoras

As intervenções no solo, com a consequente degradação ou eliminação do coberto vegetal existente, levam frequentemente à proliferação de espécies ruderais, incluindo espécies invasoras, como é exemplo o caso da área de montado imediatamente a sul da fábrica de pinhão e embalamento de arroz (ver Figura 4.6.17).

Classifica-se este impacto como negativo, direto, provável, permanente, reversível, de magnitude moderada (considerando que esta situação poderá ocorrer em toda a área de implantação do projeto), local e minimizável.

Considerando que a sua ocorrência não é certa, avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da inclusão, nas operações de manutenção das áreas verdes, da prospeção e eliminação destas espécies. Se esta medida for adotada, o impacto residual será nulo.

6.6.3. Impactes na fase de exploração

Alteração da composição das comunidades

Este impacto, previsto para a fase de construção, estender-se-á pela fase de exploração. No entanto, as ações que o originam são diferentes das da fase de construção. O presente projeto, por si só, não originará tráfego rodoviário, ruído emitido ou presença de pessoas significativos na fase de exploração. Nesta fase, a diminuição e fragmentação dos habitats, sobretudo dos habitats abertos (plantação de milho, prado, pousio), existentes a norte do canal do Sorraia, levará previsivelmente a uma diminuição do número de indivíduos e, eventualmente, até do número de espécies de animais que ocorrem nestes habitats.

Outra ação a considerar neste âmbito é a presença de iluminação pública. Esta irá atrair insetos no período noturno, o que, por sua vez, irá atrair morcegos (não todas as espécies) e aves insectívoras noturnas.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, provável, permanente, reversível, de magnitude reduzida, local e não minimizável. Considera-se que o impacto tem magnitude reduzida devido à disponibilidade dos mesmos habitats em redor da área de implantação do projeto e porque, atualmente, já existe iluminação pública perto desta área.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Ferimento e morte de animais por atropelamento

Este impacto é potencialmente provocado pelo tráfego, sobretudo automóvel. O presente projeto, por si só, não originará tráfego rodoviário significativo.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, improvável, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como tendencialmente nulo, não se considerando justificar-se a implementação de medidas de minimização.

Diminuição da conectividade ecológica

A diminuição da área de habitats naturais e seminaturais e a sua fragmentação terão como consequência uma redução da atratividade da área do projeto para a fauna, constituindo-se como uma barreira ecológica. A contrabalançar este efeito há a existência das áreas verdes de proteção, que serão áreas com vegetação mais complexa do que a que existe atualmente (estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo, ao invés da situação atual, em que só existe estrato herbáceo). Com este tipo de vegetação, as áreas verdes de proteção têm potencial para albergar uma fauna e flora mais diversa que a que aí ocorre atualmente e, assim, contribuir para a conectividade ecológica.

Quanto à flora, não é de esperar que o projeto, por si, constitua uma barreira ecológica, pois as áreas artificializadas são estreitas (resumem-se aos arruamentos).

Considera-se que o efeito negativo da diminuição e fragmentação de habitats se equipara ao efeito positivo da existência das áreas verdes de proteção, pelo que se avalia este impacto como nulo.

Danos nos ecossistemas induzidos por substâncias químicas

As substâncias a considerar são os fertilizantes e fitofármacos aplicados nas áreas verdes. O potencial efeito dos fertilizantes foi já referido para a fase de construção. Quanto aos fitofármacos, estes poderão afetar componentes essenciais dos ecossistemas, nomeadamente os insetos e fungos, afetando significativamente o seu funcionamento: os fungos são importantes como decompositores e, no caso das espécies micorrízicas, como adjuvantes na obtenção de nutrientes das plantas; os insetos são um grupo muito diverso, com funções diversificadas, nomeadamente de decompositores, polinizadores e presa de muitas espécies animais. Os fitofármacos são, também, utilizados no controlo de plantas indesejáveis, podendo ser afetadas plantas fora de áreas-alvo, caso estas substâncias sejam transportadas pelo vento ou por escorrências.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, temporário (pois a aplicação destas substâncias não será contínua), reversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da adoção de boas práticas na utilização destas substâncias. Assim, considera-se que, com a adoção destas medidas de mitigação, o impacto será nulo.

Proliferação de plantas invasoras

No elenco de espécies a utilizar nas áreas verdes não constam espécies exóticas, pelo que por esta via não serão introduzidas espécies potencialmente invasoras.

Nesta fase mantém-se o impacto referido na fase de construção, da proliferação de espécies invasoras em resultado de intervenções no solo.

Classifica-se este impacto como na fase de construção: negativo, direto, provável, permanente, reversível, de magnitude moderada (considerando que esta situação poderá ocorrer em toda a área de implantação do projeto), local e minimizável.

Considerando que a sua ocorrência não é certa, avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da inclusão, nas operações de manutenção das áreas verdes, da prospeção e eliminação destas espécies. Se esta medida for adotada, o impacto residual será nulo.

6.6.4. Síntese de impactes

O presente projeto não terá impactes significativos ou muito significativos na biodiversidade. Alguns dos impactes não são minimizáveis, porque não são evitáveis.

A valoração dos impactes sobre a biodiversidade na área de implantação fica mais realista, se se considerar o conjunto dos projetos de unidades industriais que irão ocupar os lotes do PPZIMBN (que não se encontram definidos na atualidade). Esta avaliação é feita no sub-capítulo 6.13, no âmbito da análise dos impactes cumulativos.

6.7. Qualidade do ar

6.7.1. Metodologia

Em termos gerais, a avaliação dos impactes na qualidade do ar difere, substancialmente, durante as fases de construção e de exploração. Enquanto que, na fase de construção, os principais problemas se relacionam com as emissões e reemissões de partículas para a atmosfera, na fase de exploração os impactes relacionam-se com as emissões geradas pela circulação de tráfego rodoviário no interior da área do terreno e na sua proximidade.

Face a estes pressupostos, a metodologia para a avaliação de impactes na qualidade do ar compreendeu os seguintes passos:

- Identificação das ações/atividades de construção e de exploração do projeto que possam vir a afetar a qualidade do ar;
- Avaliação qualitativa dos impactes na fase de construção, baseada na estimativa e análise das emissões de poluentes atmosféricos decorrentes das ações/atividades identificadas;
- Análise qualitativa dos impactes na qualidade do ar resultantes da exploração do projeto de loteamento da ZIMBN.

Após a análise dos impactes nas fases de construção e de exploração é efetuada uma síntese dos principais impactes.

6.7.2. Impactes na fase de construção

Durante a construção do projeto de loteamento da ZIMBN as ações/atividades potencialmente geradoras de impactes serão as seguintes:

- Desmatção, decapagem e limpeza do terreno;
- Movimentações de terras;
- Instalação e atividade do estaleiro;
- Circulação e funcionamento de veículos, máquinas e equipamentos nas frentes de obra, acessos e estaleiro;
- Presença de depósitos provisórios de terras;
- Construção dos arruamentos e das redes de infraestruturas enterradas.

A maioria dos trabalhos da fase de construção é responsável pela emissão e reemissão de partículas, causadoras de impactes negativos na qualidade do ar. Para além das partículas, são emitidos para a atmosfera outros poluentes, tais como o monóxido de carbono, óxidos de azoto e COVNM, sendo que estes três últimos serão em quantidades bastante inferiores às de partículas.

6.7.2.1. Partículas em suspensão

A emissão de partículas totais em suspensão (PTS) é provocada pela maioria das ações referidas anteriormente, sobretudo quando em situações de vento.

O movimento dos rodados das máquinas e veículos nas vias não pavimentadas é o grande responsável pela emissão de partículas para a atmosfera na fase de construção. Quando o veículo se desloca em vias não pavimentadas, a força que os rodados exercem sobre o pavimento causa a pulverização do material

à superfície. As partículas emitidas são as componentes mais finas do solo, sobretudo as partículas com diâmetro inferior a 75 µm, correspondendo à fração silto-argilosa.

As quantidades de PTS estão positivamente correlacionadas com a área mobilizada, fração de partículas no solo com diâmetro inferior a 75 µm, valores de tráfego, velocidade de deslocação, peso e número de eixos e estão negativamente correlacionadas com a temperatura e humidade no solo.

Para se estimar o fator de emissão específico para cada fração de partículas recorreu-se a uma expressão empírica desenvolvida pela *United States Environmental Protection Agency* (USEPA).

O fator de emissão (g/km/veículo) é dado pela expressão:

$$E = k \cdot s^a \cdot P^b \cdot p \quad \text{g/km/veículo}$$

Onde:

s = fração siltosa do material superficial da via (%);

P = peso médio do veículo (ton);

p = número de dias com precipitação superior a 0,1 mm.

k, a, e b são constantes empíricas com os valores apresentados no Quadro 6.7.1.

Quadro 6.7.1 - Valores das constantes k, a e b

	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀ *
k	0,15	1,50	4,90
a	0,90	0,90	0,70
b	0,45	0,45	0,45

Fonte: USEPA, 2009

* Considera-se equivalente às PTS

No cálculo efetuado admitiu-se que a fração siltosa do material superficial da via é de 8,5%, considerou-se um peso médio dos veículos de 20 toneladas e um número de 95,5 dias com precipitação superior a 0,1 mm (com base nos dados da estação climatológica de Salvaterra de Magos – IM, 1991).

No Quadro 6.7.2 apresentam-se, para as PM_{2,5}, PM₁₀ e PM₃₀, os fatores de emissão durante a fase de construção.

Quadro 6.7.2 - Fatores de emissão por veículo para as PM_{2,5}, PM₁₀ e PM₃₀

	Fator de emissão (g/km/veículo)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀ *
Vias não pavimentadas	54	538	1881

* Considera-se equivalente às PTS

À data da elaboração do presente EIA não existem estimativas do volume de tráfego gerado na fase de construção do projeto de loteamento da ZIMBN, pelo que não foi possível estimar as emissões diárias de partículas para a atmosfera. Contudo, os fatores de emissão permitem perspetivar que, durante os períodos de maior tráfego de pesados, as emissões serão de cerca de 1,9 kg/km/veículo de PTS.

As partículas em suspensão no ar podem ser transportadas por dois tipos de fenómenos, os advetivos e os dispersivos. A distância e o local de deposição das PTS dependem do seu tamanho, densidade, velocidade de sedimentação, topografia e regime dos ventos.

A granulometria das PTS é, na sua grande maioria, superior à fração considerada como eventualmente inalável (PM com diâmetro inferior a 10 μm), pelo que, não se prevê que estes impactes possam afetar a saúde pública. As partículas com diâmetro superior a 100 μm , com velocidades médias de vento de 16 km/h, depositam-se a distâncias compreendidas entre os 6 e os 9 m, ao passo que as partículas com um diâmetro entre 30 e 100 μm depositam-se a umas dezenas de metros, dependendo das condições atmosféricas.

Os impactes traduzem-se, assim, na afetação de bens humanos e na alteração da produtividade das plantas, através de uma contínua deposição na sua superfície, afetando principalmente os recetores que se localizem a menos de 100 m das frentes de obra.

Tendo em conta a localização dos recetores sensíveis mais próximos, identificados no subcapítulo 4.7.2, prevê-se apenas a potencial afetação da moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98, a cerca de 25 m a norte da área da ZIMB.

Na habitação referida, prevê-se a ocorrência de impactes negativos significativos, de magnitude reduzida, diretos, prováveis, localizados, temporários e reversíveis. Contudo, a adoção de medidas de minimização adequadas reduzirá o significado dos impactes previstos, que passarão a ser pouco significativos.

6.7.2.2. Outros poluentes

As emissões das máquinas e veículos afetos à obra são semelhantes às do tráfego rodoviário pesado. O monóxido de carbono, os óxidos de azoto, os hidrocarbonetos (nomeadamente os COVNM) e as partículas são os poluentes produzidos em maior quantidade.

A caracterização das emissões resultantes dos veículos e máquinas, equipados com motores de combustão interna, depende de diversos fatores, nomeadamente, estado de conservação, características técnicas e rendimento das máquinas, para além da quantidade e regularidade do equipamento utilizado. É, por isso, muito difícil a quantificação das emissões totais destes poluentes.

No entanto, na construção de projetos desta tipologia e com esta dimensão, não se prevê que as emissões destes poluentes sejam suscetíveis de alterar a qualidade do ar junto dos recetores sensíveis mais próximos.

Os impactes na qualidade do ar, embora negativos, diretos e prováveis, classificam-se como pouco significativos, uma vez que são passíveis de minimização, localizados, de magnitude reduzida, reversíveis e temporários.

6.7.3. **Impactes na fase de exploração**

Na fase de exploração da ZIMBN as emissões de poluentes para a atmosfera dependem do tipo de unidades a instalar e do volume de tráfego gerado. O controlo das emissões atmosféricas será efetuado no âmbito do processo de licenciamento das unidades a instalar. No n.º 1 do artigo 33.º do Regulamento do PPZIMBN (*Dispositivos de redução de poluição*) são estabelecidas disposições relativas ao controlo de emissões poluentes pelas atividades a instalar.

6.7.4. **Síntese de impactes**

As ações de construção serão principalmente responsáveis pela emissão de partículas em suspensão que, pelas suas características (granulometria com diâmetro maioritariamente superior a 10 μm), apenas

incidem sobre a moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98, a cerca de 25 m a norte da área da ZIMBN.

Estes impactes serão negativos, sendo, no entanto, de carácter temporário, localizados e passíveis de minimização.

Na fase de exploração da ZIMBN o controlo das emissões atmosféricas será efetuado no âmbito do processo de licenciamento das unidades a instalar.

6.8. Ambiente sonoro

6.8.1. Introdução

Nas proximidades da ZIMBN existem alguns locais com ocupação sensível ao ruído (habitacional), nomeadamente, a vila de Coruche, situada a cerca de 2,5 km a noroeste e, na margem esquerda do Sorraia, Montinhos dos Pegos, a cerca de 1 km a nordeste, e Azervadinha, a 2,5 km, também a nordeste. Na envolvente imediata há apenas a referir a existência de uma moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98, onde poderá ocorrer a perceção do ruído gerado pela ZIMBN, quer na fase de construção, quer na fase de exploração da mesma.

6.8.2. Metodologia

As condições acústicas correspondentes à fase de construção do projeto de loteamento da ZIMBN são avaliadas, qualitativamente, com base nas características típicas das maquinarias a utilizar e atividades a desenvolver (construção civil, circulação de veículos pesados, etc.), tendo em conta a localização dos recetores sensíveis relativamente às fontes ruidosas previsíveis (local da obra, estaleiro, caminhos de acesso, etc.).

Na fase de exploração da ZIMBN as emissões sonoras dependem do tipo de unidades a instalar e do volume de tráfego gerado.

6.8.3. Impactes na fase de construção

Esta fase corresponde à execução das obras afetas à construção do projeto de loteamento da ZIMBN que engloba diversas atividades potencialmente ruidosas, tais como terraplanagens, escavações, betonagens, desmatção e decapagem do solo, trabalhos no estaleiro (a localizar no Lote L95), circulação de máquinas e viaturas pesadas e operação de outros equipamentos ruidosos (geradores, martelos pneumáticos, retroescavadoras, etc.).

Os níveis sonoros gerados e apercebidos na fase de construção dependerão de vários fatores ainda não definidos (características, quantidade e localização dos equipamentos a utilizar, regimes de funcionamento, etc.), pelo que não é viável, presentemente, efetuar uma previsão quantificada dos níveis sonoros resultantes.

De acordo com a localização dos pontos de medição selecionados é expectável que o ambiente acústico junto da moradia localizada a cerca de 25 m a norte da área de implantação da ZIMBN (ponto de medição P3) sofra influência do ruído quer com origem na realização da obra propriamente dita (operação de equipamentos e veículos no interior da área afeta ao loteamento da ZIMBN), quer influência do ruído afeto à movimentação de veículos pesados circulantes na EN114 nas suas deslocações de e para a zona da obra.

O ruído com origem na movimentação de veículos pesados afetos à obra fará então sentir-se, não só no local da obra mas também nas vias de acesso a ser utilizadas (previsivelmente a EN114, a EN119 e a

EN251) sendo que os níveis sonoros dependerão não só da quantidade de veículos em circulação mas também da sua velocidade de circulação.

Assim, a avaliação dos impactes acústicos correspondentes à fase de construção é efetuada de forma qualitativa, com base no ambiente sonoro atual nas zonas potencialmente afetadas e nas características das atividades típicas a desenvolver durante a construção do projeto de loteamento da ZIMBN.

No Quadro 6.8.1 apresentam-se, a título indicativo, níveis sonoros médios a diversas distâncias de equipamentos tipicamente utilizados em atividades de construção civil.

Sublinha-se, no entanto, que os trabalhos de construção civil estão classificados como “*atividades ruidosas temporárias*”, para as quais a regulamentação em vigor (art.º 14.º do RGR) não estabelece limites para os níveis sonoros resultantes nem impõe a adoção de medidas minimizadoras, estipulando apenas limitações dos períodos de ocorrência (aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas), razão pela qual a não quantificação dos níveis sonoros gerados e apercebidos nesta fase não interfere com a eventual adoção de medidas minimizadoras.

Quadro 6.8.1 – Níveis sonoros típicos a diversas distâncias de equipamentos tipicamente utilizados em atividades de construção civil, L_{Aeq} , em dB (A)

Equipamento	Distância à fonte sonora					
	15 m	30 m	60 m	120 m	250 m	500 m
Escavadoras	85	81	75	67	< 58	< 52
Camiões	82	78	72	64	< 55	< 49
Gruas (fixas ou móveis)	75	71	65	57	< 48	< 42
Geradores	77	73	67	59	< 50	< 44
Compressores	80	76	70	62	< 53	< 47

Da análise dos níveis sonoros típicos dos equipamentos a utilizar, indicados no Quadro 6.8.1, e tendo em conta o ambiente sonoro atual junto do recetor P3 que, conforme se referiu no subcapítulo 4.8.3, se encontra perturbado, essencialmente devido à circulação de tráfego rodoviário (nomeadamente de pesados), observando-se níveis sonoros médios de $L_{den} \approx 64,8$ dB(A) e $L_n \approx 55,7$ dB(A), é expectável que, durante a fase de obra, considerando os elevados níveis sonoros que se verificam junto da mesma, os impactes acústicos negativos apresentem magnitudes elevadas.

No entanto e dado que a fase de construção será limitada no tempo, os impactes acústicos originados, embora de incidência negativa, serão certos e temporários (enquanto a obra durar), descontínuos (uma vez que ocorrem apenas em período diurno) e reversíveis (através, durante a obra, de ações de minimização do ruído) apresentando, ainda, carácter direto, cessando totalmente após a conclusão da obra.

Dadas as já mencionadas elevadas distâncias entre a obra e os restantes locais com ocupação sensível ao ruído é expectável que o ruído gerado no interior do loteamento da ZIMBN, aquando da sua construção, não seja significativamente apercebido nesses locais pelo que não deverão ocorrer impactes acústicos negativos decorrentes destas atividades junto destes.

Tendo em conta o exposto, e ainda a reduzida quantidade de recetores sensíveis potencialmente afetados pelo ruído com origem nas atividades a realizar na fase de construção (essencialmente a moradia localizada a cerca de 25 m a norte da área de implantação da ZIMBN), os eventuais impactes acústicos provocados podem ser considerados pouco significativos e de escala local ou até pontual.

Refira-se ainda que de acordo com as disposições regulamentares em vigor (art.º 14.º do RGR) é interdita a realização de obras de construção civil aos sábados, domingos e feriados, bem como aos dias úteis entre as 20 e as 8 horas (mais críticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído junto das populações) pelo que não deverão ocorrer impactes acústicos negativos, na fase de construção do projeto de loteamento da ZIMBN, durante os períodos de referência do entardecer e noturno.

Relativamente à circulação de veículos pesados afetos à obra é natural o acréscimo dos níveis sonoros junto das vias de tráfego utilizadas para o efeito, nomeadamente a EN114, a EN119 e a EN251, uma vez que se constituem como as principais vias de acesso à ZIMBN, não se conhecendo, contudo, o número de veículos associado à fase de obra.

Os impactes referidos são certos, temporários e reversíveis apresentando, ainda, carácter direto e de escala superior à local mas inferior à concelhia (uma vez que veículos e maquinarias associadas deverão chegar a partir de diversas localidades), e cessando totalmente após a conclusão da obra pelo que podem ser considerados pouco significativos.

Sublinha-se ainda que a magnitude dos impactes acústicos provocados pela obra poderá ser quantificada com rigor (em caso de interesse) através de ações de monitorização do ruído apercibido antes e durante a obra (e apenas recorrendo a esta metodologia), permitindo avaliar de forma concreta e com a devida fundamentação a conveniência e vantagens de adotar medidas minimizadoras do ruído da obra.

6.8.4. Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração da ZIMBN as emissões sonoras dependem do tipo de unidades a instalar e do volume de tráfego gerado.

No artigo 34.º do Regulamento do PPZIMBN (*Ruído*) é referido que: *“Para efeitos de aplicação do Regulamento Geral de Ruído, a Área de Intervenção não é classificada como Zona Mista.”*

Em termos de recetores sensíveis existentes na envolvente próxima, conforme referido no ponto 4.8.3, verifica-se que o ambiente acústico atual no local com ocupação humana (Ponto de medição P3) se apresenta atualmente perturbado, observando-se níveis sonoros médios de *Lden* e *Ln* muito próximos dos respetivos valores limite de exposição aplicável para zonas mistas.

Sendo assim, recomenda-se a realização de uma campanha de monitorização do ambiente sonoro neste local, no final do primeiro ano de exploração da zona industrial, de forma a avaliar a necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído.

6.8.5. Síntese de impactes

Na fase de construção, tendo em conta os níveis sonoros típicos dos equipamentos a utilizar, e na medida em que o ambiente sonoro atual junto do recetor P3 que se encontra perturbado, é expectável que, durante a fase de obra, considerando os elevados níveis sonoros que se verificam junto da mesma, os impactes acústicos negativos apresentem magnitudes elevadas.

No entanto e dado que a fase de construção será limitada no tempo, os impactes acústicos originados, embora de incidência negativa, serão certos e temporários (enquanto a obra durar), descontínuos (uma vez que ocorrem apenas em período diurno) e reversíveis (através, durante a obra, de ações de minimização do ruído) apresentando, ainda, carácter direto, cessando totalmente após a conclusão da obra.

Tendo em conta o exposto, e ainda a reduzida quantidade de recetores sensíveis potencialmente afetados pelo ruído com origem nas atividades a realizar na fase de construção (essencialmente a moradia localizada a cerca de 25 m a norte da área de implantação da ZIMBN), os eventuais impactes acústicos provocados podem ser considerados pouco significativos e de escala local ou até pontual.

Na fase de exploração, recomenda-se a realização de uma campanha de monitorização do ambiente sonoro junto do recetor P3, no final do primeiro ano de exploração, de forma a avaliar a necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído.

6.9. Ordenamento do território

6.9.1. Introdução

De modo similar à caracterização, o presente subcapítulo é constituído por duas partes, nas quais se analisam a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis (6.9.2), e o cumprimento das servidões e restrições de utilidade pública que recaem sobre a área do projeto (6.9.3)

6.9.2. Conformidade dos projetos com os Instrumentos de Gestão Territorial

Ressalvando a análise da ERPVA do PROTOVT e do PROF do Ribatejo, efetuada no subcapítulo relativo à Biodiversidade, a presente análise restringe-se à conformidade com o PPZIMBN.

O projeto de loteamento respeita a Planta de Implantação do PPZIMBN e cumpre as disposições aplicáveis do Regulamento e os índices fixados no Quadro Resumo que acompanha a Planta de Implantação.

A generalidade das disposições regulamentares do PPZIMBN, designadamente as constantes do Quadro 4.9.1, aplicam-se sobretudo ao licenciamento de cada atividade e deverão ser verificados nesse âmbito.

6.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública

Nesta secção analisa-se a forma como o projeto de loteamento e a futura ocupação interferem com as servidões e restrições de utilidade pública identificadas na secção 4.9.3:

- Estradas Nacionais 114 e 119/251;
- Linhas de distribuição elétrica de média tensão;
- Subestação elétrica;
- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Sobreiros e azinheiras;
- Área do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (AHVS);
- Corredor do IC 13.

A área de proteção da **EN 114** e da **EN 119/251**, de 50 m contados da plataforma de cada uma das vias, está integrada na subcategoria de Área Verde de Proteção, aplicando-se ao respetivo projeto de Integração Paisagística e Arranjos Exteriores o disposto no artigo 23.º do Regulamento do PPZIMBN.

A zona de proteção de 5 m em redor das **linhas de distribuição elétrica de média tensão** implica que não pode ser implantada nessa zona qualquer obstáculo (nomeadamente edificações e árvores) que violem as distâncias de segurança definidas na legislação aplicável (Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro). Este aspeto deverá ser verificado no licenciamento das obras de urbanização (no que se refere às luminárias e à implantação de árvores) e no licenciamento das atividades nas parcelas abrangidas pela zona de proteção.

A zona de proteção de 5 m em redor da **subestação elétrica** está integrada na Área Verde de Proteção.

A área de **REN** está totalmente incluída na designada Área Verde de Proteção, não estando previstos quaisquer usos ou atividades incompatíveis com o regime da REN.

O arranque dos **sobreiros e azinheiras**, indispensáveis à ocupação de parcelas, é obrigatoriamente precedido de autorização nos termos do DL n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação que lhe foi dada pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho.

A ocupação da área do **AHVS** deve seguir o procedimento estabelecido no artigo 15.º, n.º 1 do Regulamento do PPZIMBN: requerimento de exclusão da área beneficiada e autorização tornada eficaz pelo pagamento do correspondente montante compensatório.

A ocupação das parcelas confinantes com o **canal do Sorraia**, infraestrutura de rega do AHVS, deverá respeitar faixas de proteção de pelo menos 10 m para cada lado, de modo a permitir trabalhos de conservação e reparação. Parte desta faixa de proteção já se encontra incluída na Área Verde de proteção. Os licenciamentos nas parcelas abrangidas pela faixa de proteção deverão verificar o cumprimento desta condicionante.

A ocupação do **corredor do IC13** pressupõe a prévia autorização do InIR, I.P. - Instituto de Infraestruturas Rodoviárias, atualmente em processo de integração, por fusão, no Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

6.10. Socioeconomia

6.10.1. Introdução

A avaliação de impactes do loteamento industrial do Monte da Barca Norte considera quer os efeitos que podem ocorrer na área da sua incidência direta e envolvente imediata, quer o potencial contributo do projeto para o desenvolvimento do concelho e da região.

Esta análise tem em conta, sempre que pertinente, as fases de construção e de exploração do empreendimento em que se pode verificar a produção dos seus efeitos, assim como o prolongamento temporal e o faseamento da sua concretização.

As dimensões socioeconómicas que se consideram pertinentes para esta avaliação e que permitem dar conteúdo às abordagens enunciadas são: emprego e atividade económica, a relação com as dinâmicas sociais e económicas locais e regionais e os efeitos das intervenções diretas sobre o território, quer quanto à transformação dos seus usos, quer quanto ao modo como essas ações se farão sentir nas comunidades e nos utilizadores da área envolvente.

6.10.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.10.2.1. Contributo do projeto para o desenvolvimento do concelho e região

O contributo potencial do projeto do loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte no território da sua localização, abrangendo o concelho de Coruche e a sua região envolvente, decorre de características intrínsecas ao próprio projeto e da sua relação com as dinâmicas regionais de investimento e de definição das vocações dominantes do território.

Nesta perspetiva ressaltam, desde logo, dois aspetos:

- a sua correspondência com a concretização do respetivo Plano de Pormenor, já avaliado e aprovado;
- a sua localização e dimensão.

Em relação à primeira destas dimensões, ressalte-se a importância que revestirá a sua concretização, em termos de cumprimento de expectativas sociais, pois este loteamento consolidará a dinâmica de concentração industrial e de transformação de solos agrícolas em solos urbanos nesta zona do concelho, correspondendo às estratégias municipais para o território e para o desenvolvimento económico do concelho.

Além do aspeto positivo da efetivação dessas expectativas, esta transformação controlada do solo permitirá evitar alguma tendência para operações dispersas que possa acontecer e fortalecerá a confiança no reforço e na integração das fileiras produtivas do concelho e da região, potenciando as relações entre os setores primário e secundário.

Em relação à localização concreta do empreendimento, tem como principal aspeto a reter o permitir a expansão da zona industrial já existente sem necessidade de abertura de novas frentes de intervenção mais dispersas nem de abertura de novos acessos que pudessem afetar solos mais produtivos ou suscitar novas localizações para construção dispersa.

Há, no entanto, que ter em conta que será afetada uma parcela de cultivo agrícola, com milho e pivot instalado, que será desmontado.

6.10.2.2. Impactes na fase de construção

Emprego

Não se conhece a duração prevista para a fase de parcelamento e infraestruturação da zona industrial. Além disso, o período de construção nas parcelas dependerá, necessariamente, do ritmo da procura.

Também não se dispõe de estimativas de emprego para a fase de construção. Porém, tendo em conta as características deste tipo de empreendimentos, o emprego gerado na fase de construção do loteamento poderá atingir um quantitativo médio anual de algumas dezenas de postos de trabalho. É previsível que a ocupação das parcelas seja progressiva no tempo, o que permite perspetivar uma relativa estabilização do emprego durante alguns anos.

Não é possível determinar qual a percentagem de trabalhadores que transitará de outras obras e, portanto, qual o emprego líquido efetivamente criado. No entanto, é previsível que o empreendimento tenha um impacto positivo na criação de emprego, com algum significado, sobretudo atendendo à estrutura do emprego no concelho.

Para além do emprego direto, o impacto do volume de investimento nas atividades económicas a nível local e regional irá também repercutir-se indiretamente na criação de emprego.

Para a maximização da incidência local dos efeitos positivos, e tendo como referência os objetivos de sustentabilidade, deverá recorrer-se preferencialmente ao recrutamento e contratação de mão de obra e de fornecedores locais.

Atividade agrícola e solos agrícolas

A área de intervenção localiza-se numa importante zona de produção agrícola, com culturas de regadio na envolvente norte e poente do loteamento.

As atividades construtivas, nomeadamente de desmatção e movimentação de terras, poderão causar emissão de poeiras com potencial deposição sobre culturas, diminuindo a sua produtividade.

Considera-se, porém, que, para além de temporário, se trata de um impacto evitável ou mitigável com a adoção de medidas adequadas que possibilitem uma efetiva redução da emissão de poeiras.

No que respeita aos impactes permanentes, a implementação da zona industrial irá originar a cessação da atual atividade agrícola aqui existente, na área compreendida entre a EN 119 e o canal de rega, o que representa um impacto negativo, mas muito localizado, mitigável e de baixo significado.

Atividades económicas

Os custos de investimento para a infraestruturação e construção nas parcelas poderão atingir valores elevados, sendo previsível um impacto positivo nas atividades económicas a nível local e sub-regional, nomeadamente no que respeita a subcontratações, fornecimento de materiais de construção e outros bens, prestação de serviços, e também no comércio e restauração à escala do concelho.

A magnitude do impacto na economia local depende, necessariamente, da capacidade de resposta do tecido empresarial.

Para a maximização da incidência local destes efeitos positivos, deverá recorrer-se preferencialmente a fornecedores locais.

Incómodo resultante das atividades construtivas

Os impactos resultantes das operações e atividades construtivas (implantação e funcionamento de estaleiros, movimentação de máquinas e veículos, transporte e depósito de materiais, presença de trabalhadores, etc.) têm uma incidência sobretudo direta, de âmbito territorial limitado, e têm efeitos temporários e reversíveis.

Alguns dos impactos negativos das operações de construção prendem-se com a potencial afetação do bem-estar dos residentes e utentes dos espaços urbanos mais próximos da área de construção, como resultado da desorganização espacial e da emissão de ruído e poeiras.

No entanto, tendo em conta que o lugar mais próximo, Montinhos dos Pegos, se situa a cerca de 1 km, não são expectáveis impactos significativos decorrentes destas atividades.

Perturbação das acessibilidades e circulações locais

Não está estabelecido em rigor o plano de circulações nem quais as vias utilizadas preferencialmente pelos veículos pesados e ligeiros afetos às atividades construtivas. No entanto, tendo em conta os acessos existentes, a circulação de veículos, sobretudo pesados, poderá provocar alguma perturbação no tráfego que circula nas EN119, EN114 e EN251.

O principal ponto de entrada/saída da obra será o entroncamento do eixo 6 no EN 114, uma vez que será na proximidade que se localizará o estaleiro de obra.

Os rodados dos veículos pesados deverão ser devidamente limpos de forma evitar a deposição de detritos nas vias e a degradação das condições de circulação.

Concentração das atividades industriais

A concentração das atividades industriais constitui um impacto positivo relevante, quer ao nível do ordenamento do território, dissuadindo e contrariando a dispersão de atividades e de transformação do solo, quer no que respeita às próprias atividades económicas, permitindo economias de aglomeração.

6.10.2.3. Impactes na fase de exploração

Atividades económicas

A implementação do loteamento da zona industrial permitirá criar condições para captar para o concelho de Coruche algumas das oportunidades que serão abertas pela construção do NAL e o desenvolvimento das acessibilidades, no contexto mais geral de desenvolvimento da área de polarização metropolitana, ainda que atualmente esteja indefinido o horizonte temporal para a concretização dessas infraestruturas.

A localização da zona industrial na designada “Porta Este da Região de Polarização Metropolitana” (PROTOVT) permite perspetivar uma efetiva procura para a localização de empresas e concomitante desenvolvimento do tecido empresarial do concelho, nomeadamente na área da logística.

Por outro lado, a zona industrial, depois de infraestruturada irá permitir a criação das necessárias condições para a expansão de indústrias já instaladas, designadamente nos subsectores agroalimentar e da cortiça, assegurando a valorização e dinamismo do aproveitamento dos recursos locais (agricultura de regadio e montado), reforçando a integração de fileira do tecido produtivo local e regional.

O efeito direto de arrastamento na economia local e sub-regional será progressivo no tempo, à medida que as diversas parcelas venham a ser ocupadas.

Este efeito direto propiciará, por sua vez, novos efeitos, indiretos e induzidos, sobre a economia e o emprego.

Emprego e qualificação

Não se dispõe de estimativas relativamente ao volume de emprego que será criado com o desenvolvimento da futura zona industrial. No entanto, tomando como exemplo a zona industrial já existente é previsível que, em capacidade máxima, a instalação de empresas na zona industrial venha a traduzir-se na criação de 500 a 1.000 postos de trabalho diretos, embora ao longo de um tempo que se pode prever ser longo.

Trata-se de um impacto positivo direto e indireto que, no contexto da estrutura económica e do emprego do concelho de Coruche e da região, assume uma magnitude e um significado moderados a elevados.

No que respeita à qualificação, grande parte dos empregos diretos criados exigem adequada qualificação e formação, o que é igualmente significativo.

População e desenvolvimento urbano

O concelho de Coruche tem vindo a perder população, continuamente, desde a década de 1960.

A escassez de alternativas de desenvolvimento relativamente à libertação de mão de obra na tradicional economia agrícola e agroflorestal, a baixa densidade populacional e a falta de dimensão urbana, a localização periférica à área metropolitana e as deficientes acessibilidades constituem um conjunto de fatores que induziram a incapacidade de fixação das gerações jovens, com consequente redução e envelhecimento populacional.

Embora não constitua um fator que só por si permita resolver esta situação, a possibilidade de desenvolvimento de uma nova zona industrial, no contexto das novas condições criadas ao nível das acessibilidades locais e regionais, poderá dar um contributo importante para reverter as tendências demográficas negativas que têm caracterizado o concelho.

Para além disso, a localização da ZIMBN em espaço contíguo à zona industrial já existente permite reforçar um pólo de desenvolvimento na proximidade da sede concelho, o que induzirá tendencialmente ganho de dimensão do centro urbano, incrementando a capacidade de polarização do território, de atração de novos residentes e atividades económicas, e contribuindo para a sua afirmação no sistema urbano sub-regional.

Trata-se, portanto, de impactes positivos indiretos potencialmente significativos.

6.10.3. Síntese de impactes do projeto

Da análise de impactes efetuada pode concluir-se que o loteamento da ZIMBN, ao criar as condições necessárias para o desenvolvimento desta futura zona industrial terá impactes positivos significativos no que respeita à criação de emprego e desenvolvimento das atividades económicas, à escala local e sub-regional, tanto na fase de construção, como, sobretudo, na fase de pleno funcionamento.

Terá também impactes positivos no que respeita à fixação de população jovem e no potencial de atração de novos residentes para o concelho de Coruche, contribuindo para contrariar as tendências demográficas regressivas das últimas décadas.

A criação da nova zona industrial contribui ainda para a concentração e ordenamento das atividades industriais com efeitos positivos no território, evitando a dispersão do edificado.

A criação da ZIMBN contiguamente à zona industrial já existente, para além de ganhos de aglomeração, permite reforçar um pólo de desenvolvimento na proximidade da sede de concelho, induzindo também ganhos de dimensão do centro urbano.

Relativamente aos impactes negativos, poderão ocorrer incómodos ambientais resultantes da obra e da circulação de veículos pesados. Estes impactes, que se espera não sejam significativos, poderão ser adequadamente mitigados pela adoção de medidas de gestão ambiental.

Na fase de funcionamento o empreendimento contribuirá negativamente para o aumento da circulação rodoviária nas vias de acesso, mas de modo pouco significativo.

6.11. Património cultural

Os trabalhos de pesquisa bibliográfica e a prospeção realizada na área afeta ao loteamento da ZIMBN (ver Anexo 4.11.1) não identificaram qualquer elemento patrimonial.

Deste modo, não se identificam impactes específicos sobre nenhum elemento patrimonial.

O acompanhamento arqueológico dos trabalhos na fase de construção servirá para verificar, e caso assim se justifique, garantir a preservação, de eventuais vestígios que possam surgir no subsolo.

6.12. Paisagem

6.12.1. Introdução

Uma paisagem é o reflexo das relações entre os fatores naturais e humanos ao longo do tempo. O seu perfil altera-se face às necessidades económicas e às políticas de ordenamento do território e urbanismo num determinado momento. A instalação do Loteamento da ZIMBN enquadra-se numa política de desenvolvimento económico para o concelho de Coruche, a qual irá, contudo, alterar o perfil da paisagem tradicional desta área territorial.

De acordo com a Convenção Europeia das Paisagens, a paisagem é um aspeto determinante na identidade e qualidade de vida das populações e desempenha funções importantes de interesse público ao nível ecológico, ambiental, social e económico. É deste modo fundamental avaliar os impactes decorrentes da instalação deste tipo de atividades e procurar encontrar um modelo de ocupação do solo que se integre, do melhor modo possível, na paisagem envolvente.

Os principais impactes na paisagem decorrentes da instalação deste tipo de atividade resultam fundamentalmente das características da intervenção proposta e do valor intrínseco da paisagem atualmente existente. A qualidade visual da paisagem decorre de um conjunto de variáveis relacionadas com as características físicas do território e com características visuais e emocionais, associadas ao observador. As características morfológicas e a tipologia de ocupação do solo da área envolvente são aspetos determinantes na avaliação dos impactes, sobretudo ao nível da visibilidade da mesma em função da posição dos observadores.

6.12.2. Análise da proposta de intervenção

A proposta de Loteamento da ZIMBN irá criar uma alteração da paisagem atual, uma vez que se trata da abertura de arruamentos de caráter urbano numa parcela do território, anteriormente ocupada, por culturas agrícolas e, em menor dimensão, por espécies florestais, nomeadamente sobreiros e azinheiras.

A proposta de intervenção do Loteamento da ZIMBN, integra uma estrutura verde de proteção que procura minimizar os impactes visuais e paisagísticos decorrentes da sua implantação, criando áreas de enquadramento paisagístico em torno dos lotes da futura área industrial.

Prevê também a criação de faixas verdes arborizadas ao longo da rede viária a construir.

Em ambas as zonas verdes está prevista a utilização de espécies vegetais bem adaptadas às condições edafoclimáticas da região.

6.12.3. Análise dos impactes visuais na paisagem

A análise do impacto visual do Loteamento da ZIMBN na paisagem envolvente baseia-se fundamentalmente nas características morfológicas do território, nas tipologias de uso do solo e na localização dos observadores. A fragilidade visual da paisagem decorre, fundamentalmente, da forma e dimensão da bacia visual associada a determinados pontos de observação e da capacidade de absorção visual da mesma face à instalação de novos edifícios e infraestruturas.

Durante a fase de construção haverá fortes impactes visuais a considerar na paisagem, designadamente ao nível das atividades normais de obra (movimentações de terras, veículos e máquinas) e presença de estaleiro.

O principal impacto negativo permanente criado relaciona-se com a construção e presença dos arruamentos, uma vez que o impacto associado à instalação das infraestruturas enterradas é reduzido e restrito à fase de construção.

A implantação de arruamentos de cariz urbano, definindo uma malha fechada numa área dominada por uma ocupação agroflorestal constitui, de um modo geral, um impacto negativo.

O perfil da paisagem será profundamente alterado e a presença dos arruamentos delimitando lotes vazios reforça o caráter dissonante da intervenção.

O impacto paisagístico criado pela implantação dos arruamentos, será posteriormente minimizado por um conjunto de fatores decorrentes das características físicas do local e das características da solução urbanística adotada, designadamente:

- Uma boa capacidade de absorção visual da paisagem envolvente, tanto a partir de pontos observadores próximos ou longínquos, dado tratar-se de um território com pouca variação topográfica, e bacias visuais muito amplas, em termos de forma e distância.
- Uma solução urbanística que contempla uma ampla área verde de proteção à futura área industrial que mantém a topografia do terreno e promove a plantação de espécies bem adaptadas edafoclimaticamente, características da flora local.

Na perspetiva do observador situado no interior da área do loteamento há a referir que o caráter dissonante da intervenção realizada (no essencial a abertura dos arruamentos numa superfície plana) será progressivamente atenuado com a consolidação das faixas verdes arborizadas entre os passeios e o limite dos lotes e com a sucessiva ocupação dos lotes, dando coerência ao conjunto urbano.

6.12.4. Síntese de impactes

De acordo com a avaliação desenvolvida, na fase de construção, ocorrem impactes negativos significativos, que se prendem com as movimentações de terras e com a presença de outros elementos

totalmente exógenos à matriz paisagística de referência, uma vez que perdurarão após a fase de obra. Trata-se de impactes negativos, diretos, certos, temporários, localizados, de magnitude moderada, reversíveis, signifiactivos, mas que se tornam pouco significativos após a adoção de medidas de mitigação.

Na fase de exploração há a referir o impacto relacionado com a presença de uma malha de arruamentos de cariz urbano, o qual se classifica como negativo, direto, certo, permanente, localizado, de magnitude moderada, reversível, significativo, tornando-se pouco significativo após a adopção de medidas de mitigação.

Por outro lado, também na fase de exploração, há ainda a considerar um impacto de sinal contrário, positivo, relacionado com a presença de espaços verdes dos arruamentos e de proteção. Além de positivo, este impacto classifica-se como direto, certo, permanente, localizado, moderado, reversível, pouco significativo, tornando-se significativo com a adoção de medidas de potenciação.

6.13. Impactes cumulativos

Identificam-se e avaliam-se, neste ponto impactes resultantes da agregação de efeitos ambientais entre o projeto do loteamento da ZIMBN e outras atividades ou intervenções existentes ou previstas, que se apresentem mais relevantes do que quando considerados separadamente para cada atividade ou intervenção.

Considera-se, nesta perspetiva, uma inversão da perspetiva habitual de identificação e avaliação de impactes, deixando estes de serem perspectivados na ótica dos fatores ambientais e passando a ser observados na ótica dos recursos ambientais do território.

No presente caso, e não obstante outros aspetos que sejam relevantes considerar, tem particular interesse considerar os efeitos conjugados com a futura ocupação progressiva dos lotes da ZIMBN e com a proximidade de diversas unidades industriais existentes na envolvente.

O impacto **socioeconómico** cumulativo sobre o concelho de Coruche será, previsivelmente, o mais significativo, e incidirá particularmente sobre os setores relacionados com a atividade industrial, agrícola e florestal, assim como sobre a construção civil, a restauração, o comércio, os transportes e comunicações, as atividades financeiras e os serviços prestados às empresas.

Por outro lado, a pressão sobre as infraestruturas e equipamentos sociais exigirá novos investimentos nestas áreas, dado o acréscimo expectável de utilizadores e das respetivas cargas de utilização.

O Loteamento da ZIMBN apresenta um importante efeito cumulativo ao nível da transformação dos **usos do solo**, na medida em que constitui uma intervenção decisiva para a transformação de um terreno com ocupação predominantemente agrícola para um terreno com ocupação industrial, operando-se um sentido de transformação do uso do solo idêntico aos que se sucedeu em áreas vizinhas atualmente ocupadas pelas unidades industriais existentes na envolvente, com particular ênfase, pela área ocupada, para a atual zona industrial do Monte da Barca.

Desta forma o loteamento em análise contribui de forma decisiva para a consolidação de uma considerável concentração de espaços industriais numa área compreendida entre a fábrica das arroseiras Mundiarroz, a Cooperativa Agrícola do Vale do Sorraia, a Fábrica do Açúcar e o extremo sul da atual Zona Industrial do Monte da Barca.

Como forma de avaliar a concentração industrial atualmente existente na área e a concentração futura permitida pelo loteamento da ZIMBN, importa considerar que, definindo um polígono com vértices nos quatro locais anteriormente referidos, os espaços industriais atuais ocupam cerca de 40% da área. Com o loteamento da ZIMBN, os espaços industriais no futuro passam a ocupar cerca de 60% da referida área, tornando-se claramente a ocupação dominante.

O efeito cumulativo de transformação do uso do solo em espaço industrial tem implicações no acréscimo de áreas impermeabilizadas, não obstante o facto de tanto a zona industrial do Monte da Barca já consolidada, como, principalmente, a futura ZIMBN garantirem, no seu interior, índices de permeabilidade razoáveis, atendendo às funções a que se destinam.

Tem também implicações evidentes na leitura da paisagem na medida em que numa área onde existe um mosaico de ocupações agrícolas e florestais e ocupações urbanas/industriais, tenderá a verificar-se um reforço destas últimas, incrementando-se a humanização da **paisagem**.

O contributo do projeto em análise para os efeitos cumulativos na **qualidade da água** é pouco significativo na medida em que não se perspetiva uma alteração significativa na qualidade das linhas de água que recebem as drenagens pluviais da nova zona industrial, assumindo que será efetuada monitorização destas águas e que, caso se justifique, serão adotadas as medidas de mitigação adequadas. Por outro lado, as águas residuais industriais e domésticas da nova zona industrial têm como destino final a ETAR localizada a sul da zona industrial existente.

Relativamente ao fator **biodiversidade**, os projetos mais relevantes para a ocorrência de impactes negativos são os que levam à ocupação dos lotes da ZIMBN. A ocupação dos lotes alargará a extensão espacial e a magnitude de vários dos impactes do presente projeto, nomeadamente: a redução da área dos habitats naturais e seminaturais, a alteração da composição das comunidades, o ferimento e morte de animais por atropelamento e a diminuição da conectividade ecológica.

A área de implantação do projeto está integrada no Corredor Ecológico Estruturante (CEE) do vale do Sorraia, definida no PROTOVT e que coincide com um dos corredores ecológicos do PROF do Ribatejo. O PROTOVT indica como principal ameaça à conservação da natureza e da biodiversidade a tendência para a perda do caráter rural do território, materializada pelo aumento da área edificada. O projeto prevê a criação de áreas verdes de proteção, que poderão potenciar a função de corredor ecológico da área do projeto. No entanto, a área a ocupar pelos lotes industriais e infraestruturas é superior à destas áreas. Por outro lado, os habitats mais abertos (plantação de milho e tomate, prado) serão eliminados, o que levará a uma diminuição de número de indivíduos, ou mesmo ao total afastamento, de espécies que preferem estes habitats (a título de exemplo, refira-se, no grupo das aves, o abibe e a laverca).

Uma vez que há extensas áreas abertas nas imediações da área de implantação do projeto, avalia-se o impacto negativo cumulativo de diminuição da conectividade ecológica como pouco significativo. Pela mesma razão, também se avalia os impactes negativos cumulativos de redução da área dos habitats naturais e seminaturais e de alteração da composição das comunidades como pouco significativos.

Quanto ao impacto negativo cumulativo de mortalidade de animais devido a atropelamento, considera-se pouco significativo pois, ainda que, quando a zona industrial estiver em atividade, haja um tráfego rodoviário relevante, as vias estarão envolvidas pelos lotes, que funcionarão como barreiras para as espécies mais vulneráveis a este impacto. Isto significa que o número de animais com mobilidade reduzida a atravessar as vias será reduzido e, portanto, que a probabilidade de ocorrência de mortalidade será reduzida.

Admitindo que o tráfego gerado é função do número de unidades industriais, é previsível que com a progressiva ocupação da nova zona industrial, venha a verificar-se acréscimo dos níveis de tráfego sobretudo na EN114 (que permite acesso à nova e à atuais zonas industriais). O efeito de acréscimo de tráfego nesta via poderá refletir-se, futuramente, e ao nível local, em efeitos cumulativos ao nível da **qualidade do ar e ambiente sonoro**.

7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO

7.1. Introdução

Neste capítulo apresentam-se as medidas consideradas necessárias para **evitar**, **minimizar** ou **compensar** os potenciais impactes negativos identificados no capítulo anterior. As medidas compensatórias são propostas apenas quando se considera que não é possível evitar ou reduzir um impacto de forma significativa e, assim, propõe-se a reposição de um valor ou recurso equivalente noutra localização ou noutro horizonte temporal.

Propõem-se também, quando pertinente, medidas potenciadoras de impactes positivos, ou seja, medidas que visam **desenvolver** os efeitos positivos que a concretização do projeto irá originar.

O presente capítulo estrutura-se em treze subcapítulos, para além desta introdução, incluindo, quando aplicável a enunciação de medidas relativas às fases de projeto, construção e exploração, nos fatores ambientais clima (7.2), geologia e geomorfologia (7.3); recursos hídricos (7.5). solos (7.6), biodiversidade (4.7), qualidade do ar (7.8), ambiente sonoro (7.9), ordenamento do território (7.10), componente social (7.11), património cultural (7.12) e paisagem (7.13); e ainda outras medidas não abrangidas anteriormente, no âmbito do controlo de poluição e boas práticas (7.14).

Na apresentação das medidas de mitigação pertinentes a considerar no âmbito de cada fator ambiental durante a fase de construção, consideram-se as medidas constantes no documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” elaborado pela APA, disponível no respetivo *site* da internet, e apresentado no Anexo 7.1.1.

Assim, para cada fator, enunciam-se as medidas aplicáveis constantes no referido documento (referenciadas pelo seu número nesse documento), acrescentando-se outras medidas, sempre que considerado necessário.

As medidas relativas à fase de construção devem integrar um Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA), a apresentar em fase anterior ao começo da intervenção.

7.2. Clima

Não são aplicáveis medidas em qualquer das fases de desenvolvimento do projeto relacionadas diretamente com este fator ambiental.

7.3. Geologia e geomorfologia

Dado que, no essencial, os impactes previsíveis decorrem na fase de construção, também, naturalmente, as medidas de mitigação propostas são relativas a esta fase.

Propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Medidas nº 6, 7, 14, 16, 17, 18, 21, 22 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1);
- Adequação dos processos de fundação das vias e estabilização das valas à natureza do terreno a escavar e às condições atmosféricas, de modo a evitar problemas de aluimentos de terras;

- Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas verdes com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão.

7.4. Recursos hídricos

7.4.1. Fase de construção

Propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Medidas n.º 3, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 35, 38, 41, 45, 47, 48, 49, 50 e 53 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1);
- Garantia da continuidade dos escoamentos superficiais, evitando a retenção indesejada de água em depressões ou a criação de barreiras ao escoamento. Após a conclusão das obras deve ser assegurada a reposição das condições existentes nos meios hídricos naturais antes do início dos trabalhos;
- Restabelecimento do canal do aqueduto do Monte da Barca antes da interrupção do percurso atual, de modo a manter, sem interrupção, o fluxo de água, permitindo garantir, nas condições habituais, as utilizações de água existentes,
- A colmatação da vala de drenagem existente junto ao limite com a atual zona industrial do Monte da Barca e simultânea colocação e ligação das condutas de drenagem pluvial e de esgoto deve ser efetuada de montante para jusante e no decurso de um período seco, de modo a evitar interrupções no escoamento da vala e espalhamento de águas nos terrenos adjacentes;
- Evitar a localização de pargas e outros depósitos temporários de terras a menos de 10 m de leitos de linhas de água, canal do Sorraia e aqueduto do Monte da Barca.

7.4.2. Fase de exploração

É de salientar que, de modo a evitar potenciais contaminações derivadas da descarga das águas pluviais nos meios hídricos, no n.º2 do artigo 33.º do Regulamento do PPZIMBN está prevista a condução das águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos e das zonas de estacionamento para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo Município de Coruche. Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas de escorrência dos arruamentos e das zonas de estacionamento.

Nesta fase deverá ser adotada a seguinte medida:

- Garantia da permanente funcionalidade, e em boas condições, de todo o sistema de drenagem de águas pluviais do loteamento procedendo-se a vistorias periódicas e operações de limpeza, pelo menos uma vez por ano, no início da estação húmida.

7.5. Solos

7.5.1. Fase de construção

Além das medidas nº 7, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 41, 45, 47, 48, 49, 50, 54 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), apresentam-se, de seguida, outras medidas que terão que ser consideradas na mitigação de impactos no solo e ocupação do solo:

- Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas verdes, com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão;
- Adoção de medidas do âmbito da qualidade dos recursos hídricos e gestão de resíduos como forma de evitar a potencial contaminação de solos, de forma accidental, durante a fase de construção;
- Revolvimento e arejamento dos solos das áreas não pavimentadas de estaleiros e acessos após a conclusão da obra, como forma de promover a descompactação e restituição do equilíbrio dos solos, sua estrutura e permeabilidade natural.

7.5.2. Fase de exploração

Nesta fase haverá que assegurar o recurso a práticas adequadas na manutenção das áreas verdes, designadamente:

- Aplicação de fertilizantes nas zonas ajardinadas de forma controlada, em função das reais necessidades do solo, evitando-se a dotação de doses excessivas;
- Nas áreas referidas, o uso de fitofármacos tem que ser evitado ou reduzido ao mínimo indispensável. Sempre que viável deve optar-se por meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em detrimento do tratamento fitossanitário com produtos químicos.

7.6. Biodiversidade

Na fase de construção, além da consideração das Medidas n.º 3, 4, 10, 21, 37, 42, 45, 48, 49, 50, 54 do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), deverão ainda ser atendidas as seguintes:

- Plantação de vegetação ripícola nas margens do novo canal de rega do aqueduto do Monte da Barca.
- Delimitação clara das zonas onde não haverá intervenção e, portanto, onde não deverá haver passagem ou permanência de máquinas, veículos ou pessoas. Fiscalização do cumprimento desta medida.
- Sensibilização dos condutores de veículos e máquinas afetos à obra para que evitem o atropelamento de animais.
- Realização, imediatamente antes do início de intervenções no solo e do abate de árvores, de uma prospeção intensiva da área a intervencionar para deteção de animais vertebrados. Esta operação será realizada por técnico com os conhecimentos adequados de Biologia.
- Manutenção, nas áreas verdes de proteção, das depressões existentes, para que se mantenham os charcos temporários, propondo-se também a criação de novas depressões, que darão origem a novos charcos.
- Eliminação das plantas invasoras em toda a área do PPZIMBN, com os cuidados necessários para que não sejam afetados valores naturais.
- Utilização das dosagens de fertilizantes aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável.
- Estabelecimento de perímetros de proteção aos sobreiros, azinheiras e outras árvores de grande porte, dentro dos quais não poderão circular veículos ou máquinas. Para árvores com uma copa cuja projeção horizontal tenha um raio superior a 2 m, o perímetro de proteção é definido pela projeção

vertical da copa. Para árvores com uma copa cuja projeção horizontal tenha um raio inferior a 2 m, o perímetro de proteção é definido por uma área de raio de 2 m.

- Assegurar a preservação e proteção, através de vedações adequadas, da vegetação arbórea e arbustiva existente e a manter, localizada nos espaços das áreas verdes de proteção.

7.6.1. Fase de exploração

Para evitar e minimizar os impactos identificados nesta fase propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Eliminação das plantas invasoras em toda a área do PPZIMBN uma vez por ano, pelo menos.
- Utilização das dosagens de fertilizantes aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável.
- Utilização de fitofármacos apenas quando estritamente necessário e seguindo a dosagens aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável. Sempre que viável deve optar-se por meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em detrimento do tratamento fitossanitário com produtos químicos.
- Manutenção do estrato herbáceo através de cortes e não de gradagens, de forma a não afetar o sistema radicular das árvores existentes e propostas.

7.7. Qualidade do ar

7.7.1. Fase de construção

Durante a fase de construção do projeto de loteamento da ZIMBN deverão ser adotadas as medidas n.º 3, 6, 8, 14, 17, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 37 e 42, incluídas no documento da APA “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” e apresentadas no Anexo 7.1.1.

7.7.2. Fase de exploração

A eventual necessidade de implementação de medidas na fase de exploração dependerá do tipo de unidades industriais a instalar.

7.8. Ambiente sonoro

7.8.1. Fase de construção

A regulamentação aplicável (art.º 14.º do RGR - “*Atividades ruidosas temporárias*”) não estabelece limites para os níveis sonoros com origem em trabalhos de construção civil, nem contempla a adoção de medidas minimizadoras do ruído resultante deste tipo de atividades, restringindo apenas os horários de realização das mesmas, conforme referido no ponto 4.8.2, salvo mediante autorização especial em casos devidamente justificados.

O cumprimento desta interdição constitui, *per si*, uma medida importante para evitar situações de incomodidade provocadas pelo ruído gerado nesta fase.

Não obstante considera-se conveniente a implementação de algumas medidas visando reduzir a incomodidade das populações afetadas pelo ruído da obra, favorecendo também a sua reação aos efeitos adversos desta.

Adiante delineiam-se algumas medidas de carácter genérico consideradas recomendáveis:

- De acordo com as disposições regulamentares em vigor (art.º 14.º do RGR), é interdita a realização de obras de construção civil aos sábados, domingos e feriados, bem como aos dias úteis entre as 20 e as 8 horas (períodos mais críticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído junto das populações). Assim, o exercício de atividades ruidosas temporárias é autorizado apenas em casos excepcionais e devidamente justificados, mediante emissão de licença especial de ruído pela Câmara Municipal de Coruche (art.º 15.º do RGR). Esta licença deve ser solicitada à câmara municipal com a necessária antecedência, face ao planeamento da empreitada, e apenas em situações excepcionais;
- Implementar as Medidas de Minimização n.º 1, 2, 3, 8, 23, 28, 31, 32, 33, 34 e 39 referidas no documento “*Medidas de Minimização Gerais na Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1).

7.8.2. Fase de exploração

A eventual necessidade de medidas de redução do ruído na fase de exploração dependerá do tipo de unidades industriais a instalar.

7.9. Ordenamento do território

Não se justificam medidas de mitigação relativas a este fator ambiental.

7.10. Socioeconomia

7.10.1. Fase de construção

No que respeita aos impactes negativos resultantes da fase de construção, as principais medidas mitigadoras relacionam-se com a adoção dos necessários cuidados ambientais relativamente às operações construtivas, de forma a evitar ou reduzir a emissão de poeiras e ruído que possam afetar as áreas habitadas mais próximas, apesar da distância a que estas se encontram, nomeadamente pelo trânsito de veículos pesados gerado pela obra.

No essencial importa considerar as medidas nº 7, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 38 e 34 constantes do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1). Algumas das medidas indicadas são também referenciadas no âmbito de outros fatores ambientais.

Deverá ainda ser considerada a seguinte medida:

- Procura preferencial do mercado local para o recrutamento de mão de obra e fornecimento de produtos e serviços.

7.10.2. Fase de exploração

No que se refere aos aspetos positivos, foram identificados alguns impactes que se consideram significativos. A magnitude e a significância destes impactes dependem, porém, em grande medida, dos esforços que vierem a ser desenvolvidos para otimizar a captação local dos benefícios esperados.

Nesta perspetiva, recomenda-se a adoção da procura preferencial do mercado local para o recrutamento de mão de obra e fornecimento de produtos e serviços.

Não se consideram medidas específicas para eventuais impactes negativos na fase de exploração do loteamento industrial.

7.11. Património cultural

O relatório dos trabalhos arqueológicos realizado no âmbito do PPZIMB (ver Anexo 4.11.1) determina a realização de medidas genéricas de salvaguarda do património cultural, que são aplicáveis para o projeto de loteamento,

São as seguintes as medidas indicadas:

- A obrigatoriedade do acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras em níveis naturais conservados (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estes sejam realizados em fase de construção, quer em fases preparatórias. O número de elementos da equipa de acompanhamento arqueológico deverá variar consoante o número de frentes de obra ativas, e o ritmo de laboração das mesmas.
- Apresentação e discussão por todos os intervenientes, antes da empreitada, de um plano de acompanhamento arqueológico, que permita a sensibilização de todos acerca dos procedimentos e normas a cumprir durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico, e na eventualidade de surgirem vestígios.
- Sempre que for detetado um local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao dono de obra, definindo-se desde logo todos os procedimentos e medidas a adotar.
- Os trabalhos de acompanhamento arqueológico deverão produzir relatórios de acompanhamento mensal e final, com sistematização de toda a informação e produção de cartografia associada.
- Qualquer local que venha a ser identificado durante o acompanhamento arqueológico deverá ainda ser alvo de sinalização e proteção da sua área e envolvente (50 m em torno dos limites).

7.12. Paisagem

7.12.1. Fase de construção

Além das medidas n.º 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 22, 23, 50, 54 e 55 do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), apresentam-se, de seguida, outras medidas que devem ser consideradas para a mitigação de impactes na paisagem:

- Deverá ser assegurada a preservação e proteção, através de vedações adequadas, da vegetação arbórea e arbustiva existente e a manter, localizada nos espaços das áreas verdes de proteção;
- Realização dos trabalhos de modelação do terreno das zonas verdes de proteção e colocação do solo de cobertura no intervalo de tempo mais curto possível.

7.12.2. Fase de exploração

Nesta fase importa considerar as seguintes medidas:

- Manutenção cuidadosa dos diversos espaços verdes, de forma a preservar e conservar a intervenção efetuada;

- Manutenção do estrato herbáceo através de cortes e não de gradagens, de forma a não afetar o sistema radicular das árvores existentes e propostas.

7.13. Medidas de controlo de poluição e boas práticas

Propõe-se, de seguida, um conjunto de medidas mais transversais, que constituem boas práticas de gestão de resíduos, de controlo de poluição e de gestão do loteamento. Estas medidas contribuirão para melhorar o desempenho ambiental do desenvolvimento do projeto, minimizando a afetação dos vários fatores ambientais, com particular incidência nos recursos solos, água, ar e biodiversidade.

7.13.1. Fase de construção

Para a **fase de construção** devem adotar-se as medidas n.º 6, 40 a 43, 45 a 49, 50 e 53 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da APA (ver Anexo 7.1.1).

As medidas no âmbito da gestão de resíduos devem ser integradas num Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) que será desenvolvido na fase de obras de urbanização.

7.13.2. Fase de exploração

Na **fase de exploração**, devem adotar-se as seguintes medidas:

- Armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia (promovendo a separação, na origem, das frações recicláveis) e em conformidade com a legislação em vigor;
- Reutilização de materiais e, quando esta não for possível, encaminhamento preferencial dos resíduos para reciclagem, ou outras formas de valorização, em detrimento da eliminação definitiva dos mesmos (esta medida é particularmente aplicável no caso das embalagens, que poderão ser devolvidas ao fornecedor, para reutilização);
- Encaminhamento dos resíduos produzidos para destino final adequado (ver ponto 3.7.2), considerando o Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos – SILOGR, disponível na página de *internet* da APA;
- Encaminhamento dos resíduos com a periodicidade adequada de modo a garantir a não acumulação de resíduos para além da capacidade de armazenamento das áreas destinadas para tal;
- Disponibilização de equipamentos de contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames (por exemplo, *kits* de contenção de derrames dotados de material absorvente), nomeadamente nas áreas de serviços nas quais se armazenem substâncias perigosas;
- Manuseamento de produtos perigosos em conformidade com as respetivas fichas de segurança e dispondo do equipamento de proteção individual eventualmente necessário.

8. MONITORIZAÇÃO

8.1. Introdução

A monitorização em AIA foi definida pela Associação Internacional de Avaliação de Impactes – IAIA, como a “recolha de dados ambientais e da atividade, quer anteriores (monitorização da situação inicial), quer posteriores à implementação da atividade (monitorização de conformidade e de impactes).” (Morrison-Saunders, Marshall e Arts, 2007).

Essa recolha de dados deve permitir a:

- Avaliação da conformidade com as normas, previsões ou expectativas, bem como do desempenho ambiental da atividade;
- Gestão, através da tomada de decisões e de ações apropriadas em resposta a questões decorrentes das atividades da monitorização e avaliação;
- Comunicação, através da informação às partes interessadas sobre os resultados obtidos (Morrison-Saunders, Marshall e Arts, 2007).

Em Portugal, o regime jurídico da AIA, estabelecido pelo DL n.º 69/2000, de 3 de maio alterado pelo DL n.º 197/2005, de 8 de novembro inclui a monitorização como uma das atividades essenciais da AIA, definindo-a como: “processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios da responsabilidade do proponente com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto” (artigo 2º).

A Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril estabelece a estrutura a que devem obedecer os Relatórios de Monitorização.

Tendo em conta a natureza dos impactes avaliados e as disposições do Regulamento do PP e da Declaração Ambiental propõe-se um programa de monitorização para a qualidade da água de drenagem pluvial provenientes dos arruamentos e zonas de estacionamento e um programa de monitorização do ambiente sonoro na proximidade de uma habitação existente junto da EN 114.

8.2. Monitorização da qualidade da água

8.2.1. Introdução

O Programa de Monitorização da qualidade das águas de drenagem pluvial, que se descreve em seguida, é relativo à fase de exploração do projeto.

8.2.2. Locais de amostragem selecionados

Propõe-se a monitorização da qualidade das águas de drenagem pluvial proveniente dos arruamentos e zonas de estacionamento nas bacias de retenção.

8.2.3. Parâmetros a monitorizar e métodos analíticos de amostragem

Propõe-se a monitorização dos seguintes parâmetros nas amostras de água de drenagem pluvial recolhidas nas bacias de retenção:

- pH;
- Temperatura;
- SST;
- Cobre;
- Zinco;
- Hidrocarbonetos totais;
- Óleos e gorduras.

As amostras são recolhidas por um técnico de amostragem especializado, sendo transportadas para o laboratório de análises selecionado, no mais curto espaço de tempo.

As análises laboratoriais são efetuadas em laboratório acreditado segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025 e são cumpridas as especificações técnicas para análise e monitorização dos parâmetros estabelecidas no *Anexo XXII - Métodos analíticos de referência para descarga de águas residuais* do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

8.2.4. Frequência de amostragem

A monitorização deve iniciar-se após a entrada em exploração do projeto e deverá apresentar uma frequência semestral durante os primeiros dois anos. Neste período a frequência poderá ser alterada, caso se considere necessário, em função dos resultados obtidos.

A periodicidade para os restantes anos de monitorização deverá ser definida com base nos resultados deste período.

8.2.5. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização

Os parâmetros monitorizados deverão ser analisados tendo em consideração os valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais estabelecidos no *Anexo XVIII* do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas de escorrência dos arruamentos e das zonas de estacionamento.

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade da água, resultante da exploração do projeto em estudo, deverá ser dimensionado um sistema de tratamento das águas de drenagem pluvial. Face à natureza das águas de escorrência de arruamentos e estacionamentos, o sistema de tratamento a dimensionar deverá incluir, nomeadamente, um separador de hidrocarbonetos.

8.2.6. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização, a submeter, anualmente, à Autoridade de AIA (CCDR-LVT), devem obedecer ao disposto no *Anexo V* da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril e incluir, nomeadamente:

- Descrição dos locais de amostragem, parâmetros avaliados e respetivos métodos de amostragem e análise;
- Tratamento e análise dos resultados obtidos;
- Levantamento de outras fontes de poluição existentes nas proximidades, que possam ter afetado os resultados obtidos, e caracterização das mesmas;
- Avaliação da eficácia das medidas de minimização adotadas e proposta de alteração das mesmas ou de novas medidas, se necessário;
- Proposta de revisão ou alteração do programa de monitorização, caso se justifique.

8.3. Monitorização do ambiente sonoro

8.3.1. Introdução

O Programa de Monitorização do ambiente sonoro, que se descreve em seguida, é relativo à fase de exploração do projeto.

8.3.2. Locais de amostragem selecionados

Propõe-se a monitorização do ambiente sonoro no Ponto de medição P3 (moradia localizada imediatamente a norte do canal do Sorraia, junto da EN114, em frente do Lote L98 – ver Figura 4.8.1 e registo fotográfico no Quadro 4.8.1).

8.3.3. Parâmetros a monitorizar

O índice de ruído a monitorizar e que consta da legislação nacional em vigor e dos critérios vigentes é: *LAeq* em dB(A).

8.3.4. Períodos de avaliação acústica

Os períodos de avaliação acústica serão o diurno (07h00-20h00), o entardecer (20h00-23h00) e o noturno (23h00-07h00), de acordo com a legislação em vigor.

Os intervalos de tempo de amostragem serão os necessários à garantia de estacionaridade dos sinais e representatividade estatística dos registos em relação à totalidade da duração do intervalo de referência, conforme disposto na NP ISO 1996:2011.

8.3.5. Frequência de amostragem

A monitorização deve iniciar-se após a entrada em exploração do projeto e deverá apresentar uma frequência semestral durante os primeiros dois anos. Neste período a frequência poderá ser alterada, caso se considere necessário, em função dos resultados obtidos.

A periodicidade para os restantes anos de monitorização deverá ser definida com base nos resultados deste período.

8.3.6. Técnicas e métodos de análise

Os trabalhos de monitorização de ruído deverão ser executados por uma equipa de técnicos capacitados e experientes nestes trabalhos.

Os equipamentos de medição acústica deverão ser de modelo(s) homologado(s) pelo Instituto Português de Qualidade (IPAC) e verificados pelo Laboratório de Metrologia Acústica.

Os procedimentos experimentais deverão seguir as recomendações das Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente as constantes na NP ISO 1996:2011.

As medições acústicas deverão ser acompanhadas de caracterização das fontes sonoras presentes e de contagens de tráfego.

8.3.7. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização

Os critérios de análise serão os constantes da legislação nacional em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do Ruído (DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de medidas minimizadoras de ruído. As medidas minimizadoras poderão constituir-se em barreiras acústicas.

8.3.8. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização, a submeter, anualmente, à Autoridade de AIA (CCDR-LVT), devem obedecer ao disposto no *Anexo V* da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril e incluir, nomeadamente:

- Descrição do local de amostragem, parâmetros avaliados e respetivos métodos de amostragem e análise;
- Tratamento e análise dos resultados obtidos;
- Levantamento de outras fontes sonoras existentes nas proximidades, que possam ter afetado os resultados obtidos, e caracterização das mesmas;
- Avaliação da eficácia das medidas de minimização adotadas e proposta de alteração das mesmas ou de novas medidas, se necessário;
- Proposta de revisão ou alteração do programa de monitorização, caso se justifique.

9. LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO

Na elaboração do presente EIA não é de referenciar nenhum aspeto cujo desconhecimento tenha limitado a análise e avaliação efetuada.

10. CONCLUSÕES

Os projetos de loteamento e parques industriais, incluindo todos os loteamentos industriais com áreas superior a 10 ha (como sucede no presente caso), estão sujeitos ao procedimento de AIA, de acordo com o DL n.º 69/2000, de 3 de maio, com a redação que lhe foi dada pelo DL n.º 197/2005, de 8 de novembro, que transpõe para o direito nacional a Diretiva 2011/92/UE.

De acordo com o referido diploma, a AIA “é um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, sustentado na realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública e análise de possíveis alternativas, que tem por objeto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade de execução de tais projetos”. A AIA constitui-se, assim, como um instrumento de apoio à decisão relativa a projetos, promovendo a participação pública no processo de decisão e contribuindo para a transparência desse processo.

A legislação prevê que o promotor de um projeto elabore, sob a sua responsabilidade, um documento que inclua informações sobre o projeto, o estado do ambiente potencialmente afetado, os efeitos (impactes) do projeto e as medidas adotadas para prevenir, minimizar ou compensar os principais impactes negativos. Esse documento tem a designação de Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

O EIA do Projeto de Loteamento da Zona Industrial do Monte da Barca Norte procurou identificar os principais impactes – positivos e negativos – desta intervenção.

É no âmbito socioeconómico que se encontram a maior parte dos **impactes positivos** esperados.

Durante a **fase de construção**, são de prever impactes sociais positivos de significado moderado relacionados com a criação de emprego, e com o estímulo de atividades económicas a montante e a jusante, pelo fornecimento local de bens e serviços relacionados com as atividades de construção.

Na **fase de exploração** o principal efeito positivo relaciona-se com o facto de que só após a conclusão do projeto de loteamento se torna efetiva a oferta de novos espaços para a localização de indústrias e serviços.

Só então será possível o desenvolvimento de uma nova zona industrial e, consequentemente a concretização dos objetivos de desenvolvimento territorial e socioeconómico que presidiram à execução do PPZIMBN, esperando-se consequências benéficas e continuadas na economia e emprego, reforço da centralidade do centro urbano de Coruche e ganho em economias de aglomeração.

A implementação de um empreendimento desta natureza constitui uma intervenção no território que origina, naturalmente, alguns **impactes ambientais negativos** nas fases de construção e de exploração, os quais são em maior ou menor número e com maior ou menor importância, em função das características específicas do projeto, das características da área afetada e sua evolução previsível, e da concretização e eficácia das medidas de mitigação e gestão ambiental propostas.

A análise e avaliação efetuadas no presente EIA permite concluir que não se prevê a ocorrência de quaisquer impactes negativos com significado, negativos suscetíveis de comprometer a viabilidade do projeto.

O desenvolvimento do projeto foi efetuado, desde a fase de Plano de Pormenor, com preocupações de ordem ambiental que se traduziram na definição de soluções ajustadas às condicionantes existentes, permitindo conservar e valorizar as áreas mais sensíveis e garantindo o restabelecimento de estruturas afetadas, designadamente o canal de rega do aqueduto do Monte da Barca.

Complementando e reforçando as disposições previstas pelo projeto, o EIA propõe medidas de mitigação de impactes negativos para as fases de construção e de exploração, medidas de potenciação de impactes positivos e a realização de um programa de monitorização no âmbito da qualidade da água de drenagem superficial e do ruído.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1. Generalidade dos capítulos

ECOSSISTEMA (2010), Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte Da Barca Norte. Relatório Ambiental.

11.2. Clima

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA (INMG). Normais Climatológicas da Região de “Ribatejo e Oeste”, Correspondentes a 1951-1980. O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Vol. 2, 2ª região, Lisboa, 1991.

ALCOFORADO, M. et al (1982). Domínios Bioclimáticos em Portugal, definidos por comparação dos índices de Gaussen e de Emberger, C.E.G., Lisboa, 1982.

DAVEAU, S. et al., Répartition et Rythme des Précipitations au Portugal, Memórias do Centro de Estudos Geográficos n.º 3, Lisboa, 1977.

DAVEAU, S. et al., Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e nebulosidade, Contrastes térmicos, Memórias do Centro de Estudos Geográficos n.º 7, Lisboa, 1985.

RIBEIRO, O. et al., Geografia de Portugal, vol. II - O Ritmo Climático e a Paisagem, Edições Sá da Costa, Lisboa, 1988.

11.3. Geologia e Geomorfologia

CABRAL, J. (1986). A Neotectónica em Portugal Continental – Estado Atual dos Conhecimentos. Maleo, Lisboa.

CABRAL, J. (1995). Neotectónica em Portugal Continental. Memórias do Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa.

CABRAL, J. e RIBEIRO, A (1989). Carta Neotectónica de Portugal Continental, Escala 1/1 000 000. Nota Explicativa. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 31-C Coruche. Lisboa 1968.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 31-D Montargil. Lisboa 1984.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 35-A Santo Estêvão. Lisboa 1969.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 35-B Mora. Lisboa 1979.

<http://www.dgge.pt/>

<http://geoportal.ineg.pt/>

<http://www.inag.pt>

<http://www.ineti.pt>

<http://www.progeo.pt>

11.4. Recursos hídricos

INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO (IGM) Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50 000. Notícia Explicativa da Folha 35-A St. Estêvão. Lisboa 1969.

INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO (IGM) Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50 000. Notícia Explicativa da Folha 35-B Mora. Lisboa 1979.

INSTITUTO DA ÁGUA, I.P. (INAG). Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais (INSAAR). [Em linha] URL: <http://insaar.inag.pt/>

INSTITUTO DA ÁGUA (INAG). Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo.

INSTITUTO DA ÁGUA, I.P. (INAG). Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH). [Em linha] URL: <http://snirh.pt/>

Instituto de Infraestruturas Rodoviárias, I.P. (InIR, I.P.). Relatório de Tráfego na Rede Nacional de Autoestradas 2010. Janeiro de 2011.

11.5. Solo

CARDOSO, C. Os Solos de Portugal. Sua Classificação, Caracterização e Génese. 1 – A Sul do Rio Tejo. Lisboa, 1965.

SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 31-C, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969

SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 31-D, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969

SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 35-A, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969

SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 35-B, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969

11.6. Biodiversidade

CABRAL, M. J. (coord), ALMEIDA, J., ALMEIDA, P.R., DELLINGER, T., FERRAND DE ALMEIDA, N., OLIVEIRA, M.E., PALMEIRIM, J.M., QUEIROZ, A.I., ROGADO, L. & SANTOS-REIS, M. (eds.) (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. 2.^a Ed. Instituto de Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa.

COSTA, L.T., NUNES, M., GERALDES, P., COSTA, H. (2003) *Zonas Importantes para as Aves em Portugal*. SPEA, Lisboa.

ICNB (s.d.). Sistema de Informação do Património Natural / SIPNAT. [Em linha] URL: <<http://www.icn.pt/sipnat/>>. Acedido em 15 de fevereiro de 2009.

ICNB (2008). *Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats (92/43/CEE) relativo ao período 2001-2006*. ICNB.

ICNB (2010a). Base de observações de morcegos em Portugal continental. Informação disponibilizada em 14 de março de 2012.

ICNB (2010b). *Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.

LOUREIRO, A., FERRAND DE ALMEIDA, N., CARRETERO, M.A. & PAULO, O.S. (eds.) (2008). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa. 257 pp.

MARCHANTE, E., FREITAS, H. & MARCHANTE, H. (2009). *Guia Prático para a Identificação de Plantas Invasoras de Portugal Continental*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

MATHIAS, M. L. (coord.) (1999). *Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza, Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. Lisboa.

PALMEIRIM, J.M. & RODRIGUES, L. (1992). *Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

VAN SWAAY, C.A.M. & WARREN, M.S. (1999). *Red Data book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

11.7. Qualidade do ar

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Alocação Espacial de Emissões em 2007. Versão de 13 de julho de 2009.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Alocação Espacial de Emissões em 2005. Setembro 2008.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). QualAr - Base de dados On-line sobre Qualidade do Ar. [Em linha] URL: <http://www.qualar.org>

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2009. Novembro de 2011.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2008. Agosto de 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA (INMG). Normais Climatológicas da Região de "Ribatejo e Oeste", Correspondentes a 1951-1980. O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Vol. 2, 2ª região, Lisboa, 1991.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA) [Em linha] URL <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0202.pdf>

11.8. Ambiente sonoro

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO (IPAC). Circular de Clientes n.º 02/2007. Critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007.

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (aprova o Regulamento Geral do Ruído - RGR).

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE (IPQ). Norma Portuguesa NP ISO 1996:2011, “Acústica: Descrição, Medição e Avaliação do Ruído Ambiente”. Março 2011.

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE (IPQ). Norma Portuguesa NP 1730, 1996: “Acústica – Descrição e medição do ruído ambiente”.

INSTITUTO DO AMBIENTE, 2003. Procedimentos Específicos para Medição do Ruído Ambiente.

11.9. Componente social

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2000), Plano Diretor Municipal.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2006), Carta Educativa do Município de Coruche.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2011), Plano de Pormenor da ZIMB-Norte.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2012), web site, www.cm-coruche.pt.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – INE (1999, 2011), Recenseamento Geral da Agricultura.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2004; 2011), Estudo Sobre o Poder de Compra Concelhio.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2010, com atualização em janeiro 2012), Anuário Estatístico da Região Alentejo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2010a, com atualização em janeiro 2012), Anuário Estatístico da Região de Lisboa.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação de 1981, 1991, 2001 e 2012.

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO OESTE E VALE DO TEJO (PROTOVT) (2009). RCM 64-A/2009, de 6 de agosto.

11.10. Património cultural

As referências bibliográficas do fator ambiental Património Cultural constam do respetivo anexo (Anexo 4.11.1).

11.11. Paisagem

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LISBOA E VALE DO TEJO (CCDR-LVT). Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo, Lisboa, 2009.