




**EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.**

**PROJETO DE EXECUÇÃO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E DO BLOCO DE REGA DA MESSEJANA**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**VOLUME 1 – RELATÓRIO SÍNTESE**

<b>Documento nº</b>	<b>40394-EA-0100-ME</b>	<b>Data:</b>	<b>21/01/2021</b>
	<b>Nome</b>	<b>Função</b>	<b>Assinatura</b>
<b>Elaborado</b>	ACS   IG   MB	Especialistas	
<b>Verificado</b>	ACS	Equipa de Coordenação do EIA	
<b>Aprovado</b>	ATA	Chefe de Núcleo de Ambiente e Paisagismo e Diretor do Serviço de Água e Energia	

**Registo de Revisões:**

Revisão	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado	Descrição
1	25/06/2021	ACS	ACS	ATA	Revisão no âmbito do Pedido de Elementos Adicionais. Processo AIA 3415



**EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.**

**PROJETO DE EXECUÇÃO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E DO BLOCO DE REGA DA MESSEJANA**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**VOLUME 1 – RELATÓRIO SÍNTESE**

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO .....	1-1
1.2	PROPONENTE DO PROJETO .....	1-3
1.3	ENQUADRAMENTO LEGAL DO PROJETO .....	1-3
1.4	ÂMBITO GEOGRÁFICO DO PROJETO .....	1-4
1.5	ENTIDADES LICENCIADORAS E AUTORIDADE DE AIA .....	1-4
1.6	FASEAMENTO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS .....	1-4
1.7	METODOLOGIA E DESCRIÇÃO GERAL DA ESTRUTURA DO EIA .....	1-5
1.7.1	Aspetos Gerais.....	1-5
1.7.2	Identificação de Áreas e Aspetos Críticos.....	1-6
1.7.3	Descrição e Justificação do Projeto .....	1-7
1.7.4	Caracterização Ambiental da Situação de Referência .....	1-7
1.7.5	Determinação e Avaliação de Impactes Ambientais .....	1-9
1.7.6	Formulação de Medidas Minimizadoras e/ou Potencializadoras e Monitorização do Projeto .....	1-10
1.7.7	Projetos de Medidas Compensatórias.....	1-11
1.7.8	Conclusões.....	1-11
1.8	ESTRUTURA E CONTEÚDO DO EIA .....	1-11
1.9	EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA .....	1-13
1.9.1	Identificação dos Técnicos Responsáveis pela Execução do EIA .....	1-13
1.9.2	Período de Elaboração do EIA.....	1-14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO EMPREENHIMENTO DE FINS MÚLTIPLOS DE ALQUEVA .....	2-1
2.2	ENQUADRAMENTO DO PROJETO NOS PRÍNCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE .....	2-2
2.3	ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO QUADRO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	2-5

2.3.1	Genários de Alteração Climática e Impactes das Alterações Climáticas na Agricultura .....	2-5
2.3.2	Contributo do Projeto para o Esforço de Adaptação às Alterações Climáticas.....	2-8
2.3.3	Síntese.....	2-10
2.4	CONTRIBUTO PARA AS METAS NACIONAIS E COMUNITÁRIAS NO DOMÍNIO DAS FER E DA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE .....	2-11
2.5	CONTRIBUTO PARA A DESCARBONIZAÇÃO DA ECONOMIA NO DOMÍNIO DA AGRICULTURA PORTUGUESA.....	2-16
2.5.1	As Emissões de GEE pelo setor agrícola português .....	2-16
2.5.2	Trajetórias de Emissões e Sequestro de GEE.....	2-17
2.5.3	Impacto dos diferentes tipos de Medidas Descarbonizadoras .....	2-31
2.6	NECESSIDADE DO PROJETO .....	2-34
2.6.1	Água para Rega .....	2-34
2.6.2	Água para Abastecimento .....	2-35
2.6.3	Síntese.....	2-35
2.7	COMPONENTES DO PROJETO.....	2-36
<b>3</b>	<b>  DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO.....	3-1
3.1.1	Enquadramento Administrativo.....	3-1
3.1.2	Áreas Sensíveis.....	3-1
3.1.3	Ordenamento, Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública.....	3-2
3.1.4	Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial .....	3-2
3.2	DA SOLUÇÃO BASE À SOLUÇÃO DE PROJETO DE EXECUÇÃO .....	3-3
3.3	INFRAESTRUTURAS EXISTENTES .....	3-12
3.3.1	Infraestruturas hidráulicas .....	3-12
3.3.2	Rede Viária.....	3-14
3.3.3	Rede Elétrica .....	3-16
3.4	CONDIÇÕES DE FRONTEIRA DE MONTANTE .....	3-17
3.4.1	Considerações Gerais .....	3-17
3.4.2	Fora do Período de Rega .....	3-18
3.4.3	Durante o Período de Rega.....	3-20
3.5	MODELOS DE OCUPAÇÃO CULTURAL FUTUROS E TECNOLOGIAS DE REGA.....	3-21
3.5.1	Considerações Gerais .....	3-21
3.5.2	Modelo de Ocupação Cultural .....	3-22
3.5.3	Tecnologia de Rega.....	3-23
3.6	NECESSIDADES DE ÁGUA PARA REGA.....	3-24
3.6.1	Enquadramento e Dados de Base.....	3-24
3.6.2	Necessidades Globais de Rega .....	3-24
3.7	DELIMITAÇÃO DA ÁREA A BENEFICIAR.....	3-26
3.7.1	SOLUÇÃO APRESENTADA NO CADERNO DE ENCARGOS.....	3-26
3.7.2	ÁREAS A INCLUIR E A EXCLUIR .....	3-27

3.8	INFRA-ESTRUTURAS A CONSTRUIR.....	3-29
3.8.1	Considerações gerais .....	3-29
3.8.2	Infraestruturas primárias .....	3-30
3.8.3	Infraestruturas secundárias - Rede de rega.....	3-47
3.8.4	Infraestruturas complementares .....	3-51
3.9	DECAPAGEM, ESCAVAÇÕES E ATERROS.....	3-54
3.9.1	Rede Principal.....	3-54
3.9.2	Rede de Rega.....	3-58
3.9.3	Rede Viária .....	3-59
3.9.4	Balanço de Materiais .....	3-61
3.10	FASE DE CONSTRUÇÃO .....	3-61
3.10.1	Estaleiros e zonas de depósito de inertes .....	3-61
3.10.2	Acessos .....	3-62
3.10.3	Recuperação biofísica e paisagística .....	3-63
3.10.4	Materiais e energia utilizados e produzidos .....	3-63
3.10.5	Efluentes, resíduos e emissões .....	3-64
3.11	FASE DE EXPLORAÇÃO.....	3-65
3.11.1	Materiais e energia utilizados e produzidos .....	3-65
3.11.2	Efluentes, resíduos e emissões .....	3-65
3.12	FASE DE REABILITAÇÃO OU DESACTIVAÇÃO .....	3-66
3.13	PROJECTOS COMPLEMENTARES.....	3-67
<b>4</b>	<b>CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>4-1</b>
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4-1
4.2	DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	4-2
4.3	METADADOS E FONTES DE INFORMAÇÃO.....	4-3
4.3.1	Meta dados .....	4-3
4.3.2	Fontes de informação cartográfica .....	4-3
4.4	CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	4-4
4.4.1	Clima.....	4-4
4.4.2	Alterações climáticas .....	4-13
4.4.3	Síntese.....	4-22
4.5	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA .....	4-22
4.5.1	Caraterização Geológica .....	4-22
4.5.2	Caraterização Sísmica.....	4-25
4.5.3	Reconhecimento de Campo .....	4-26
4.5.4	Síntese.....	4-32
4.6	SOLOS .....	4-33
4.6.1	Solos Argiluiados Pouco Insaturados.....	4-37
4.6.2	Solos Calcários.....	4-37
4.6.3	Solos Hidromórficos.....	4-37

4.6.4	Solos Incipientes .....	4-37
4.6.5	Solos Litólicos não Húmicos .....	4-38
4.6.6	Barros .....	4-38
4.6.7	Fases .....	4-39
4.6.8	Risco de Erosão dos Solos .....	4-39
4.6.9	Riscos de Salinização e de Alcalinização .....	4-48
4.6.10	Síntese .....	4-49
4.6.11	Capacidade de Uso do Solo .....	4-49
4.7	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	4-50
4.7.1	Síntese .....	4-56
4.8	RECURSOS HÍDRICOS .....	4-80
4.8.1	Recursos Hídricos Superficiais .....	4-80
4.8.2	Recursos Hídricos Subterrâneos .....	4-117
4.9	ECOLOGIA .....	4-109
4.9.1	Caracterização da Situação de Referência .....	4-109
4.9.2	Metodologia .....	4-109
4.9.3	Resultados .....	4-116
4.9.4	Síntese .....	4-141
4.10	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO .....	4-143
4.10.1	Considerações Gerais .....	4-143
4.10.2	Orientações Estratégicas .....	4-144
4.10.3	Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Nacional .....	4-147
4.10.4	Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Regional .....	4-156
4.10.5	Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito Municipal .....	4-165
4.10.6	Áreas de Uso Condicionado, Restrições e Servidões de Utilidade Pública .....	4-170
4.11	PAISAGEM .....	4-183
4.11.1	Metodologia .....	4-183
4.11.2	Caracterização .....	4-186
4.11.3	Análise Visual .....	4-201
4.12	AGROSSISTEMAS .....	4-207
4.12.1	Enquadramento .....	4-207
4.12.2	Tipologia das Explorações Agrícolas .....	4-207
4.12.3	Estrutura da Propriedade .....	4-209
4.12.4	Utilização das terras .....	4-211
4.12.5	Rega .....	4-214
4.12.6	Pecuária .....	4-215
4.12.7	Máquinas Agrícolas .....	4-216
4.12.8	Trabalho Agrícola .....	4-217
4.13	SOCIOECONOMIA .....	4-219
4.13.1	Considerações Gerais .....	4-219

4.13.2	Enquadramento Regional .....	4-219
4.13.3	Enquadramento local .....	4-221
4.13.4	Demografia e Dinâmica Populacional .....	4-221
4.13.5	Atividades Económicas .....	4-225
4.13.6	Acessibilidades e Rede Viária .....	4-229
4.14	SAÚDE HUMANA .....	4-230
4.14.1	Serviços e equipamentos de saúde .....	4-231
4.14.2	Fatores de risco e perfil de saúde das populações .....	4-233
4.14.3	Saúde sazonal .....	4-237
4.14.4	Saúde ambiental .....	4-240
4.14.5	SÍNTESE .....	4-244
4.15	PATRIMÓNIO .....	4-245
4.15.1	Metodologia .....	4-245
4.15.2	Breve enquadramento histórico .....	4-265
4.15.3	Estudo geomorfológico e avaliação geológica .....	4-266
4.15.4	Património .....	4-271
4.16	QUALIDADE DO AR .....	4-279
4.16.1	Introdução .....	4-279
4.16.2	Índices de qualidade do ar .....	4-280
4.16.3	Fontes Poluidoras .....	4-283
4.17	QUALIDADE DO AMBIENTE SONORO .....	4-287
4.17.1	Introdução .....	4-287
4.17.2	Caracterização do ambiente sonoro na área de estudo .....	4-288
4.18	PRODUÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS .....	4-289
4.18.1	Introdução .....	4-289
4.18.2	Enquadramento Legal .....	4-290
4.18.3	Sistema de Gestão de Resíduos .....	4-291
4.18.4	Resíduos de Construção e Demolição .....	4-293
<b>5</b>	<b>PROJEÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA SEM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS .....	5-1
5.2	SISTEMAS BIOFÍSICOS .....	5-1
5.2.1	Aspetos gerais .....	5-1
5.2.2	Avaliação específica .....	5-2
5.3	QUALIDADE DO AMBIENTE .....	5-4
5.3.1	Aspetos gerais .....	5-4
5.3.2	Aspetos específicos .....	5-4
5.4	ASPETOS SOCIOECONÓMICOS .....	5-5
5.4.1	Aspetos gerais .....	5-5
5.4.2	Aspetos Específicos .....	5-5

<b>6</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	INTRODUÇÃO.....	6-1
6.2	METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....	6-1
6.3	IDENTIFICAÇÃO DE ASPETOS DO PROJETO SUSCEPTÍVEIS DE CAUSAR IMPACTES.....	6-3
6.4	IMPACTES NO CLIMA .....	6-5
6.4.1	Enquadramento .....	6-5
6.4.2	Fase de construção .....	6-5
6.4.3	Fase de exploração .....	6-5
6.4.4	Fase de desativação.....	6-6
6.4.5	Síntese .....	6-6
6.5	IMPACTES NO QUADRO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	6-6
6.5.1	Fase de construção .....	6-6
6.5.2	Fase de exploração .....	6-6
6.5.3	Fase de desativação.....	6-8
6.5.4	Síntese .....	6-8
6.6	IMPACTES NA GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	6-9
6.6.1	Enquadramento .....	6-9
6.6.2	Fase de construção .....	6-9
6.6.3	Fase de exploração .....	6-11
6.6.4	Fase de desativação.....	6-11
6.6.5	Síntese .....	6-11
6.7	IMPACTES NOS SOLOS .....	6-12
6.7.1	Enquadramento .....	6-12
6.7.2	Fase de construção .....	6-12
6.7.3	Fase de exploração .....	6-14
6.7.4	Fase de desativação.....	6-15
6.7.5	Síntese .....	6-15
6.8	IMPACTES NOS USOS DO SOLO .....	6-16
6.8.1	Enquadramento .....	6-16
6.8.2	Fase de construção .....	6-16
6.8.3	Fase de exploração .....	6-19
6.8.4	Fase de desativação.....	6-20
6.8.5	Síntese .....	6-20
6.9	RECURSOS HÍDRICOS.....	6-21
6.9.1	Enquadramento .....	6-21
6.9.2	Fase de Construção .....	6-21
6.9.3	Fase de Exploração.....	6-25
6.9.4	Fase de desativação.....	6-34
6.9.5	Síntese .....	6-36
6.10	ECOLOGIA.....	6-37



6.10.1	Principais Valores Ecológicos da Área de Estudo .....	6-37
6.10.2	Metodologia .....	6-37
6.10.3	Resultados .....	6-40
6.10.4	Síntese .....	6-52
6.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO .....	6-53
6.11.1	Enquadramento .....	6-53
6.11.2	Fase de Construção .....	6-53
6.11.3	Fase de Exploração .....	6-62
6.11.4	Fase de Desativação .....	6-63
6.12	AGRO-SISTEMAS .....	6-63
6.12.1	Enquadramento .....	6-63
6.12.2	Fase de Construção .....	6-63
6.12.3	Fase de Exploração .....	6-64
6.12.4	Fase de Desativação .....	6-69
6.13	SOCIOECONOMIA .....	6-69
6.13.1	Enquadramento .....	6-69
6.13.2	Fase de Construção .....	6-69
6.13.3	Fase de exploração .....	6-70
6.13.4	Fase de desativação .....	6-71
6.14	PAISAGEM .....	6-72
6.14.1	METODOLOGIA .....	6-72
6.14.2	AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....	6-73
6.14.3	Fase de Exploração .....	6-79
6.14.4	Fase de Desativação .....	6-81
6.15	IMPACTES NA SAÚDE HUMANA .....	6-83
6.15.1	Considerações metodológicas .....	6-83
6.15.2	Fase de Construção .....	6-83
6.15.3	Fase de Exploração .....	6-98
6.15.4	Fase de Desativação .....	6-99
6.16	AVALIAÇÃO DE IMPACTE PATRIMONIAL .....	6-100
6.16.1	Metodologia .....	6-100
6.16.2	Caraterização e avaliação de impactes .....	6-100
6.16.3	Valor de impacte patrimonial .....	6-101
6.16.4	Análise dos impactes patrimoniais .....	6-102
6.16.5	Fase de construção .....	6-102
6.16.6	Fase de exploração .....	6-105
6.16.7	Fase de desativação .....	6-108
6.16.8	Síntese de Impactes .....	6-108
6.17	QUALIDADE DO AR .....	6-109
6.17.1	Enquadramento .....	6-109

6.17.2	Fase de Construção .....	6-109
6.17.3	Fase de Exploração.....	6-111
6.17.4	Fase de Desativação.....	6-111
6.18	QUALIDADE DO AMBIENTE SONORO .....	6-112
6.18.1	Enquadramento .....	6-112
6.18.2	Fase de Exploração.....	6-114
6.18.3	Fase de Desativação.....	6-115
6.19	PRODUÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS E EFLUENTES .....	6-115
6.19.1	Enquadramento .....	6-115
6.19.2	Fase de Construção .....	6-115
6.19.3	Fase de Exploração.....	6-116
6.19.4	Fase de Desativação .....	6-116
6.20	INTERAÇÃO ENTRE FATORES AMBIENTAIS E ANÁLISE DE RISCO .....	6-117
6.20.1	Considerações Gerais .....	6-117
6.20.2	Análise de riscos externos.....	6-118
6.20.3	Análise dos riscos intrínsecos ao projeto .....	6-120
<b>7</b>	<b>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E COMPENSAÇÃO .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7-1
7.2	FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO .....	7-3
7.2.1	Estaleiros e Áreas de Apoio à Obra .....	7-3
7.2.2	Gestão de Resíduos.....	7-5
7.2.3	Património .....	7-5
7.3	FASE DE CONSTRUÇÃO.....	7-7
7.3.1	Medidas Gerais de Gestão de Estaleiro / Frentes de Obra.....	7-7
7.3.2	Gestão de Origens de Água e Efluentes .....	7-9
7.3.3	Movimentação de Terras .....	7-9
7.3.4	Gestão de Resíduos.....	7-11
7.3.5	Acessibilidades.....	7-11
7.3.6	Controlo da Poluição Atmosférica e Sonora .....	7-12
7.3.7	Ações de Formação e Sensibilização.....	7-13
7.3.8	Recuperação de Áreas Afetadas pela Obra .....	7-13
7.3.9	Ecologia.....	7-14
7.3.10	Património .....	7-15
7.4	FASE DE EXPLORAÇÃO.....	7-16
7.4.1	Ecologia.....	7-16
7.4.2	Património .....	7-17
7.4.3	Responsabilidade da Entidade Gestora .....	7-20
7.4.4	Fase de Exploração da Responsabilidade dos Beneficiários do Perímetro de Rega .....	7-21
<b>8</b>	<b>PROGRAMA GERAL DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS.....	8-1

9	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>9-1</b>
10	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>10-1</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.7.1 - Metodologia geral para o Estudo de Impacte Ambiental .....	1-6
Figura 2.4.1 – Contributo das FER no Consumo final bruto de energia (CFBE) .....	2-12
Figura 2.4.2 – Evolução da energia produzida (TWh) a partir de fontes renováveis .....	2-13
Figura 2.4.3 – Evolução da potência instalada de energia renováveis (MW), em Portugal .....	2-14
Figura 2.4.4 – Evolução da potência instalada de energia renováveis (MW), em Portugal .....	2-14
Figura 2.4.5 – Distribuição da potência instalada por tecnologia e NUTs II em 2020 .....	2-15
Figura 3.2.1 – Área do bloco de rega da Messejana preconizada no Caderno de Encargos .....	3-4
Figura 3.2.2 – Área do bloco de rega da Messejana proposta na alternativa A (sem integração da barragem dos Migueis) .....	3-5
Figura 3.2.3 – Área do bloco de rega da Messejana proposta na alternativa B (integração da barragem dos Migueis) .....	3-6
Figura 3.2.4 – Área do bloco de rega da Messejana proposta na alternativa C (integração da barragem dos Migueis com estação elevatória) .....	3-7
Figura 3.2.5 – Área do bloco de rega da Messejana proposta na revisão da alternativa B .....	3-8
Figura 3.2.6 – Área do bloco de rega da Messejana proposta na revisão da alternativa A (sem integração da barragem dos Migueis) .....	3-10
Figura 3.2.7 – Áreas a beneficiar pelo Bloco de Rega da Messejana – solução adotada no presente projeto de execução .....	3-11
Figura 3.3.1 – Circuito hidráulico de ligação à albufeira do Monte da Rocha e do bloco de rega da Messejana no Subsistema de Alqueva do EFMA .....	3-12
Figura 3.3.2 - Infra estruturas hidráulicas identificadas na área de estudo sobre imagem GoogleEarth2020 .....	3-14
Figura 3.3.3 – Rede viária na região em estudo .....	3-16
Figura 3.3.4 – Rede elétrica na área de estudo .....	3-17
Figura 3.4.1 – Série temporal da cota da albufeira e do volume armazenado da barragem do Monte da Rocha (FONTE: SNIRH) .....	3-19
Figura 3.4.2 – Séries temporais do volume inicial e final da albufeira do Monte da Rocha e do volume derivado (Fonte: ARBCAS) .....	3-19

Figura 3.7.1 – Área do bloco de rega da Messejana colocada no Caderno de Encargos .....	3-26
Figura 3.7.2 – Áreas excluídas do bloco de rega da Messejana .....	3-28
Figura 3.7.3 – Áreas a beneficiar pelo Bloco de Rega da Messejana – solução adotada em projeto de execução.....	3-29
Figura 3.8.1 – Limpa-grelhas na tomada de água da Estação Elevatória de Rio de Moinhos .....	3-30
Figura 3.8.2 – Alteração dos maciços de betão de assentamento dos novos grupos na Estação Elevatória de Rio de Moinhos.....	3-32
Figura 3.8.3 – Ampliação da caixa de válvulas da ligação do reservatório hidropneumático à conduta geral de compressão da Estação Elevatória de Rio de Moinhos .....	3-33
Figura 3.8.4 – Estação elevatória. Implantação geral.....	3-34
Figura 3.8.5 – Planta do edifício da estação elevatória (piso à cota 124,10) .....	3-34
Figura 3.8.6 - Alçado frontal da estação elevatória .....	3-35
Figura 3.8.7 – Conduta elevatória. Câmaras da ventosa e da descarga de fundo para condutas com DN $\geq 1200$ .....	3-38
Figura 3.8.8 – Conduta elevatória. Caminho com plataforma melhorada. Perfil tipo.....	3-38
Figura 3.8.9 – Reservatório de regulação. Integração paisagística.....	3-40
Figura 3.8.10 – Conduta Adutora Principal. Perfil tipo.....	3-42
Figura 3.8.11 – Rede Adutora Principal. Corte de passagem hidráulica. ....	3-46
Figura 3.8.12 – Rede viária. Caminho de acesso ao reservatório de regulação da Messejana. ....	3-52
Figura 3.8.13 – Rede viária. Caminho agrícola principal. Perfil transversal tipo.....	3-52
Figura 4.4.1 – Valores médios mensais de temperatura média, máxima e mínima do ar (°C).....	4-5
Figura 4.4.2 – Diagrama de extremos e quantis de precipitação média mensal (mm).....	4-8
Figura 4.4.3 – Distribuição sazonal da precipitação .....	4-8
Figura 4.4.4 – Climograma de Köppen referente à estação climatológica de Alvalade.....	4-11
Figura 4.4.5 – Diagrama ombrotérmico correspondente à estação climatológica de Alvalade .....	4-12
Figura 4.4.6 – Emissões de GEE por setores de atividade, nos anos 2015 e 2017 .....	4-16
Figura 4.4.7 – Emissões de N <sub>2</sub> O por setor de atividade e por concelho.....	4-17
Figura 4.4.8 – Emissões de CH <sub>4</sub> por setor de atividade e por concelho .....	4-18
Figura 4.4.9 – Emissões de CO <sub>2</sub> por setor de atividade e por concelho.....	4-19
Figura 4.4.10 – Emissões de COVNM por setor de atividade e por concelho.....	4-20
Figura 4.4.11 – Emissões de SO <sub>2</sub> por setor de atividade e por concelho .....	4-21
Figura 4.5.1 – Extrato da Carta Geológica de Portugal (à escala 1:200 000) .....	4-24

Figura 4.5.2 – Zonamento sísmico em Portugal Continental.....	4-25
Figura 4.6.1 - Carta de Solos (extrato do Desenho 40394-EA-0200-DE-011).....	4-34
Figura 4.6.2 – Fator K do Modelo RUSLE .....	4-42
Figura 4.6.3 – Fator LS do Modelo RUSLE .....	4-44
Figura 4.6.4 – Fator C do Modelo RUSLE .....	4-46
Figura 4.8.1 – Enquadramento hidrográfico do projeto.....	4-58
Figura 4.8.2 – Rede hidrográfica natural na zona do projeto.....	4-60
Figura 4.8.3 - Rede de drenagem. Linhas de água de projeto.....	4-62
Figura 4.8.4 – Fonte de poluição: ETAR Aldeia dos Elvas .....	4-89
Figura 4.8.5 – Fonte de poluição: ETAR Conceição.....	4-90
Figura 4.8.6 - Fonte de poluição: ETAR Panóias – Cerca Grande .....	4-90
Figura 4.8.7 – Sistemas aquíferos na área de projeto .....	4-96
Figura 4.8.8 - Sentido preferencial do escoamento subterrâneo na área de projeto .....	4-99
Figura 4.8.9 – Classes de caudais instantâneos na área de projeto .....	4-100
Figura 4.8.10 – Classes de caudais de exploração na área de projeto .....	4-100
Figura 4.8.11 – Usos da água na área de projeto.....	4-102
Figura 4.8.12 – Qualidade da água para consumo humano na área de projeto.....	4-103
Figura 4.8.13 – Vulnerabilidade das Massas de Água.....	4-107
Figura 4.9.1 - Enquadramento do projeto face a Áreas Classificadas e IBAs.....	4-116
Figura 4.9.2 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998). .....	4-118
Figura 4.9.3 - Exemplares de sobreiros ( <i>Quercus suber</i> ) e azinheiras ( <i>Quercus rotundifolia</i> ) observados durante o trabalho de campo.....	4-120
Figura 4.9.4 - Locais de observação de espécies de avifauna com estatuto, durante a realização do trabalho de campo.....	4-125
Figura 4.9.5 - Áreas sensíveis e muito sensíveis para a avifauna de acordo com o Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNB, 2010a,b) .....	4-126
Figura 4.9.6 - Enquadramento da área de estudo relativamente a abrigos de quirópteros existentes na envolvente.....	4-127
Figura 4.9.7 - Ocupação (em %) de cada um dos biótopos cartografado na área de estudo.....	4-131
Figura 4.10.1 – Orientações Estratégicas e Instrumentos de Gestão Territorial (IGT's) com incidência na área geográfica em estudo .....	4-143

Figura 4.10.2 - Pilares do Desenvolvimento Sustentável .....	4-145
Figura 4.10.3 – Rede viária na área de estudo.....	4-149
Figura 4.10.4 - Extrato da Planta de Síntese do POAMR, na zona da implantação da conduta adutora .....	4-154
Figura 4.10.5 - Extrato da Planta de Condicionantes do POAMR, na zona da implantação da conduta adutora .....	4-155
Figura 4.10.6 – Extrato do Modelo Territorial PROT Alentejo.....	4-159
Figura 4.10.7 – Enquadramento do projeto nas Sub-regiões homogéneas do PROF Alentejo.....	4-163
Figura 4.10.8 – Enquadramento do projeto face aos corredores ecológicos do PROF Alentejo .....	4-164
Figura 4.11.1 - Metodologia de Diagnose e Análise Visual da Paisagem .....	4-184
Figura 4.11.2 - Unidades de Paisagem onde se insere a área em estudo: UP 110 (Terras Fortes do Baixo Alentejo), UP 114 (Campo Branco de Castro Verde), UP 115 (Campos de Ourique-Almodôvar-Mértola) .....	4-190
Figura 4.12.1– Estrutura da propriedade da área considerada pelo estudo.....	4-210
Figura 4.12.2 – Planta da ocupação do solo no bloco de rega (área máxima de estudo) .....	4-212
Figura 4.13.1 – Região Alentejo (NUT II) e respetivas sub-regiões (Região Baixo Alentejo NUT III).....	4-220
Figura 4.14.1 – Hospitais do SNS.....	4-232
Figura 4.14.2 - USF, UCSP e UCC em funcionamento a 31/12/2018 na ARS Alentejo .....	4-232
Figura 4.14.3 – Distribuição geográfica da ULS Baixo Alentejo .....	4-234
Figura 4.14.4 – Percentagem de mortes por fator de risco.....	4-234
Figura 4.14.5 – Distribuição percentual (%) da população residente com 10 ou mais anos de idade por consumo de tabaco, no Continente e Região Alentejo (INS1998/1999, INS2005/2006 e INS2014) .....	4-235
Figura 4.14.6 – Distribuição percentual (%) da população residente que nos 12 meses anteriores à entrevista bebeu alguma bebida alcoólica, no Continente e Região Alentejo (INS1998/1999, INS2005/2006 e INS2014) .....	4-236
Figura 4.14.7 – Distribuição percentual (%) da população residente com 18 e mais anos, por classes de Índice de massa corporal (IMC), no Continente e Região Alentejo (INS1998/1999, INS2005/2006 e INS2014) .....	4-236
Figura 4.14.8 - Mortalidade por todas as causas observada entre 2015 e 2019.....	4-238
Figura 4.14.9 - Exemplos de prospetos distribuídos no âmbito do Módulo Inverno do Plano de Contingência Saúde Sazonal da ARS Alentejo.....	4-239
Figura 4.14.10 – Alinhamento estratégico entre o PNS e o Health 2020 .....	4-240
Figura 4.14.11 – Destino dos produtos fitofarmacêuticos no ambiente .....	4-241
Figura 4.15.1 – Imagem aérea da conduta elevatória, junto à estação (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-247

Figura 4.15.2 – Imagem aérea da conduta elevatória, junto à estação (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-248
Figura 4.15.3 – Imagem aérea da conduta adutora, junto à aldeia dos Elvas (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021)	4-249
Figura 4.15.4 – Imagem aérea da conduta adutora, junto a Panóias (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-250
Figura 4.15.5 – Imagem aérea da conduta adutora, junto à Barragem do Monte da Rocha (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-251
Figura 4.15.6 – Imagem aérea da rede secundária, condutas junto a Panóias (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-252
Figura 4.15.7 – Imagem aérea da rede secundária, condutas junto ao Monte do Serro (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-253
Figura 4.15.8 – Imagem aérea da rede secundária, condutas junto à ermida da Nossa Senhora da Assunção (Fonte: Coba, 2021; Google Earth, 2021) .....	4-254
Figura 4.15.9 – Localização das manchas 1 e 2 de depósitos plistocénicos .....	4-266
Figura 4.15.10 – Localização da mancha 3 com depósitos plistocénicos .....	4-267
Figura 4.16.1 – Localização da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Monte Velho .....	4-281
Figura 4.16.2 - Índices de Qualidade do Ar – Zona Alentejo Litoral (2019 e 2020) .....	4-283
Figura 4.16.3 - Emissões no concelho de Aljustrel, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017: (a) CO <sub>2</sub> , (b) COVNM, (c) PM <sub>2.5</sub> , (d) NH <sub>3</sub> .....	4-284
Figura 4.16.4 - Emissões no concelho de Ourique, de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2017: (a) CO <sub>2</sub> , (b) COVNM, (c) PM <sub>2.5</sub> , (d) NH <sub>3</sub> .....	4-285
Figura 4.17.1- Indicador de ruído noturno .....	4-289
Figura 4.17.2 - Indicador de ruído diurno e entardecer .....	4-289
Figura 6.14.1 - Metodologia de Avaliação do Impacte Paisagístico e Visual .....	6-72
Figura 6.14.2 – Implantação geral da Estação Elevatória de Messejana .....	6-74
Figura 6.14.3 – Esquema geral da Implantação do Reservatório de Regulação de Messejana .....	6-74
Figura 6.14.4 – Extrato das cartas de visibilidades. Estação Elevatória de Messejana .....	6-78
Figura 6.14.5 – Extrato das cartas de visibilidades. Reservatório de Messejana .....	6-78
Figura 8.1.1 - Monitorização dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos – pontos propostos .....	8-7

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.7.1- Fatores Ambientais Avaliados .....	1-8
Quadro 1.9.1- Equipa técnica afeta à realização do Estudo de Impacte Ambiental .....	1-13
Quadro 3.4.1 – Características do sistema elevatório de Rio de Moinhos (Fonte: CENOR, 2013).....	3-18
Quadro 3.4.2 - Consumos para rega em ano crítico admitido para a Zona 1 do bloco de Rio Moinhos .....	3-20
Quadro 3.4.3 – Caudal de dimensionamento revisto da Zona 1 de Rio Moinhos e caudal disponível para a rega do bloco da Messejana.....	3-21
Quadro 3.5.1 – Cenário cultural.....	3-22
Quadro 3.5.2 – Eficiências de distribuição e aplicação .....	3-23
Quadro 3.6.1 – Evapotranspiração de referência (método de Penman-Monteith) .....	3-24
Quadro 3.6.2 – Necessidades de água úteis para rega (m <sup>3</sup> /ha) .....	3-24
Quadro 3.6.3 – Necessidades de água totais para rega na parcela (m <sup>3</sup> /ha) .....	3-25
Quadro 3.6.4 – Necessidades de água totais para rega no início da rede secundária de rega (m <sup>3</sup> /ha) .....	3-25
Quadro 3.8.1 – Extensão total de condutas por diâmetro e PN.....	3-41
Quadro 3.8.2 – Tipos de hidrantes existentes na Conduta Adutora Principal do Bloco da Messejana .....	3-44
Quadro 3.8.3 – Principais características do Bloco de Rega.....	3-47
Quadro 3.8.4 - Caudal fictício contínuo e específico no início da rede de rega.....	3-48
Quadro 3.8.5 – Extensão total de condutas por diâmetro e PN.....	3-48
Quadro 3.8.6 – Tipos de hidrantes existentes no bloco de rega da Messejana .....	3-49
Quadro 3.8.7 - Características das válvulas das ventosas .....	3-50
Quadro 3.8.8 – Principais características das passagens hidráulicas a construir .....	3-52
Quadro 3.9.1 – Movimentação geral de terras .....	3-61
Quadro 4.4.1 – Estação climatológica de Alvalade .....	4-4
Quadro 4.4.2 – Valores médios mensais de temperatura média, máxima e mínima do ar (°C) .....	4-5
Quadro 4.4.3 – Valores médios mensais de temperatura máxima e mínima absoluta do ar (°C) .....	4-5
Quadro 4.4.4 – Valores médios mensais de temperatura mínima do ar (°C) .....	4-6
Quadro 4.4.5 – Valores médios mensais de temperatura máxima do ar (°C) – análise de tendências.....	4-6
Quadro 4.4.6 – Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9h (%).....	4-7



Quadro 4.4.7 – Valores médios mensais de velocidade média do vento (km/h) .....	4-7
Quadro 4.4.8 – Valores médios mensais de precipitação (mm) .....	4-8
Quadro 4.4.9 – Precipitações médias mensais (mm) – análise de tendências .....	4-9
Quadro 4.4.10 – Valores médios mensais do número de dias com geada (dia) .....	4-9
Quadro 4.4.11 – Resultados do balanço hidrológico do solo .....	4-10
Quadro 4.4.12 – Índices resultantes da classificação climática de Thornthwaite .....	4-10
Quadro 4.4.13 – Classificação climática de Gaussen .....	4-11
Quadro 4.4.14 – Índice Xerotérmico .....	4-13
Quadro 4.5.1 – Tipos de terreno .....	4-26
Quadro 4.6.1 - Representatividade dos Solos ao nível da ordem.....	4-35
Quadro 4.6.2 – Fatores de erodibilidade (K) para os tipos de solo presentes na área em estudo (Pimenta, 1998a).....	4-41
Quadro 4.6.3 – Valores do fator C de acordo com Tomás (1993) e Pimenta (1998b) ).....	4-45
Quadro 4.6.4 – Representatividade das classes de risco de erosão dos solos na área de estudo .....	4-48
Quadro 4.6.5 – Capacidade de Uso do Solo na área de estudo.....	4-50
Quadro 4.7.1 – Unidades de Ocupação do Solo na área em estudo.....	4-51
Quadro 4.8.1 – Volumes de escoamento na secção da foz do rio Sado em regime natural .....	4-59
Quadro 4.8.2 – Classificação decimal e tipologia das linhas de água .....	4-61
Quadro 4.8.3 – Estimativa do volume de água armazenado nos pontos de água existentes na área de estudo .....	4-66
Quadro 4.8.4 – Estações da rede de vigilância da Qualidade de águas superficiais.....	4-67
Quadro 4.8.5 – Parâmetros - Estações da rede de monitorização da Qualidade de águas superficiais .....	4-68
Quadro 4.8.6 – Estações da rede hidrométrica .....	4-70
Quadro 4.8.7 – Parâmetros - Estações da rede de monitorização hidrométrica.....	4-71
Quadro 4.8.8 – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano da ALB. MONTE ROCHA (C) (27H/03C) e ALB. ROXO (C) (26I/02C) - avaliação de conformidade para o ano hidrológico 2018/2019. ....	4-73
Quadro 4.8.9 – Classificação da água (Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98) para Rega da ALB. MONTE ROCHA (C) (27H/03C) para o ano hidrológico 2018/2019.....	4-75
Quadro 4.8.10 – Classificação da água (Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98) para Suporte de vida aquícola da ALB. MONTE ROCHA (C) (27H/03C) para o ano hidrológico 2018/2019. ....	4-76

Quadro 4.8.11 – Qualidade da água segundo objetivos mínimos de qualidade e normas de qualidade ambiental: ALB. MONTE ROCHA (C) (27H/03C) e ALB. ROXO (C) (26I/02C) - avaliação de conformidade para o ano hidrológico 2018/2019. ....	4-78
Quadro 4.8.12 - Massas de água superficiais abrangidas pela área de estudo – Estado Ecológico .....	4-83
Quadro 4.8.13 - Massas de água superficiais abrangidas pela área de estudo – Estado Global.....	4-84
Quadro 4.8.14 - Principais causas /pressões responsáveis pela degradação das massas de água “rios” e respetivos elementos chave de análise .....	4-85
Quadro 4.8.15 – Principais causas de degradação das massas de água fortemente modificadas “albufeiras” e respetivos elementos chave de análise.....	4-86
Quadro 4.8.16 – Carga rejeitada no meio hídrico por sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais na RH6 .....	4-88
Quadro 4.8.17 – Carga rejeitada no solo por sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais na RH6	4-88
Quadro 4.8.18 – Carga poluente de origem difusa proveniente dos vários setores por tipo de massa de água na RH6..	4-92
Quadro 4.8.19 – Estimativa dos Volumes de água captados por setor e Volumes de retorno na RH6.....	4-92
Quadro 4.8.20 – Formações Hidrogeológicas na área de projeto .....	4-95
Quadro 4.8.21 – Caracterização das massas de água subterrânea na área de projeto.....	4-98
Quadro 4.8.22 - Consumos de água subterrânea conhecidos por massa de água.....	4-101
Quadro 4.8.23 -Distribuição das variáveis hidrogeoquímicas na ZSP .....	4-102
Quadro 4.8.24 – Pressões Quantitativas e Qualitativas da massa de água PTA7A0z1RH6_C2 da ZONA SUL PORTUGUESA DA BACIA DO SADO .....	4-105
Quadro 4.8.25 – Retorno dos diferentes setores.....	4-105
Quadro 4.8.26 - Método EPPNA .....	4-106
Quadro 4.8.27 - Método DRASTIC .....	4-107
Quadro 4.8.28 - Vulnerabilidade das Massas de Água do Maciço Antigo Indiferenciado na área do projeto.....	4-108
Quadro 4.9.1 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo .....	4-110
Quadro 4.9.2 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies da flora inventariadas para a área de estudo .....	4-111
Quadro 4.9.3 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo .....	4-111
Quadro 4.9.4 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo .....	4-112
Quadro 4.9.5 - Massas de água superficiais abrangidas pela área de estudo .....	4-115

Quadro 4.9.6 - Áreas Classificadas e IBA na área envolvente do projeto .....	4-117
Quadro 4.9.7 - Quercíneas - Nº de exemplares e áreas de povoamento quantificados .....	4-120
Quadro 4.9.8 - Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. Decreto Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro (anexos); Ramos & Carvalho, 1990: E – Em Perigo de Extinção, V – Vulnerável. Dray, 1985: E – Em perigo de extinção, R – rara, V – vulnerável, A – ameaçada, nA – Não ameaçada, I – Categoria Indeterminada; ICNB, 2008: Relatório de Implementação da Diretiva Habitats (presença nas quadrículas UTM 10x10km onde se insere a área de estudo). .....	4-121
Quadro 4.9.9 - Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência .....	4-123
Quadro 4.9.10 - Número e tipo de indícios de mamofauna e herpetofauna e Índice Quilométrico de Abundância (IQA) por transeto .....	4-124
Quadro 4.9.11 - Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo, estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (PI – Península Ibérica) .....	4-128
Quadro 4.9.12 - Lista de espécies com interesse cinegético .....	4-129
Quadro 4.9.13 - Caracterização do biótopo Áreas agrícolas presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-132
Quadro 4.9.14 - Caracterização do biótopo Eucaliptal presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-133
Quadro 4.9.15 - Caracterização do biótopo Florestas autóctones presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-134
Quadro 4.9.16 - Caracterização do biótopo Humanizado presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-135
Quadro 4.9.17 – Caracterização do biótopo Linha de água presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-136
Quadro 4.9.18 - Caracterização do biótopo Montado presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-137
Quadro 4.9.19 - Caracterização do biótopo Pinhal presente na área de estudo e IVB atribuído .....	4-138
Quadro 4.9.20 - Caracterização do biótopo Planos de água presentes na área de estudo e IVB atribuído .....	4-139
Quadro 4.9.21 - Estado Ecológico das massas de água em áreas próximas ao projeto (Fonte: ARH, 2019) .....	4-141
Quadro 4.10.1 – Objetivos Estratégicos e Áreas Temáticas do 2º Ciclo para o PGRH (RH6) Sado e Mira .....	4-151
Quadro 4.10.2 – Eixos de medidas estabelecidos considerando os objetivos estratégicos do PGRH (RH6 – Sado e Mira) .....	4-153
Quadro 4.10.3 – Classes de Espaços presentes na área de estudo .....	4-169
Quadro 4.10.4 - Compatibilização das classes de espaços, segundo os PDM's em vigor com a tipologia de solos presente no DL n.º 80/2015 de 14 de maio .....	4-169
Quadro 4.10.5 – Áreas de Classes de Espaços (Ordenamento) .....	4-170

Quadro 4.10.6- Área de RAN na área de estudo.....	4-173
Quadro 4.10.7 - Compatibilização da REN por Ecossistemas, de acordo com o Decreto-Lei nº166/2008, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de novembro, com a redação do seu artigo 20º dada pelo artigo 21º do Decreto-Lei nº 96/2013, de 19 de julho .....	4-178
Quadro 4.10.8- Áreas de REN na área de estudo .....	4-179
Quadro 4.11.1 – Classes de Declives.....	4-187
Quadro 4.11.2 – Orientação das Encostas/Conforto Climático .....	4-189
Quadro 4.11.3 – Quantificação das Subunidades de Paisagem presentes na área em estudo.....	4-193
Quadro 4.11.4 - Avaliação da Qualidade Visual da Paisagem .....	4-202
Quadro 4.11.5 – Classes de Qualidade Visual da Paisagem .....	4-203
Quadro 4.11.6 – Carta de Visibilidade. Alturas estimadas para as subunidades de paisagem.....	4-204
Quadro 4.11.7 – Matriz de Ponderação da Capacidade de Absorção Visual .....	4-204
Quadro 4.11.8 – Avaliação da Capacidade de Absorção Visual (CAV).....	4-205
Quadro 4.11.9 – Sensibilidade Visual da Paisagem – Matriz de Ponderação.....	4-206
Quadro 4.12.1- Divisão Administrativa .....	4-207
Quadro 4.12.2 - Explorações agrícolas e Superfície Agrícola Utilizada (SAU).....	4-208
Quadro 4.12.3 - Superfície Agrícola Útil (SAU) média por Exploração (ha) .....	4-208
Quadro 4.12.4 – Distribuição dos prédios e da área por classes de áreas .....	4-209
Quadro 4.12.5 – Explorações agrícolas, segundo a utilização da SAU.....	4-211
Quadro 4.12.6 – Ocupação cultural .....	4-212
Quadro 4.12.7 - Proporção de explorações agrícolas com disponibilidade de rega (%) .....	4-214
Quadro 4.12.8 - Explorações com disponibilidade de rega, por tipo de sistema de rega (%) .....	4-214
Quadro 4.12.9 - Explorações Agrícolas com Efetivo Animal (nº) e por Espécie Animal.....	4-215
Quadro 4.12.10 - Máquinas Agrícolas (nº) e tipo de máquinas .....	4-216
Quadro 4.12.11 - Explorações Agrícolas (Nº), segundo a natureza jurídica do produtor .....	4-217
Quadro 4.12.12 - Proporção do tempo que os produtores agrícolas singulares dedicam à atividade agrícola na exploração .....	4-218
Quadro 4.12.13 - Produtores agrícolas por grupo etário .....	4-218
Quadro 4.13.1 - População Residente, Densidade populacional e Taxa de variação intercensitária.....	4-222
Quadro 4.13.2 – Indicadores de População (2013).....	4-223

Quadro 4.13.3 - População Residente por Grupo Etário .....	4-223
Quadro 4.13.4 - População Empregada Segundo o Sector de Atividade Económica .....	4-225
Quadro 4.13.5 - Taxa de Atividade da População Residente .....	4-226
Quadro 4.13.6 – Indicadores de Empresas (2013) .....	4-227
Quadro 4.13.7 - Empresas por Município da Sede segundo a CAE (Rev. 3) .....	4-228
Quadro 4.14.1 – Dados demográficos na ARS Alentejo e na ULS do Baixo Alentejo (2017) .....	4-231
Quadro 4.14.2 – Proporção de inscritos por diagnóstico ativo na ULS do Baixo Alentejo, (2018) .....	4-236
Quadro 4.14.3 – Proporção de inscritos por diagnóstico ativo na ULS do Baixo Alentejo, por sexo (2018) .....	4-237
Quadro 4.14.4 - Efeitos na saúde de fenómenos/eventos climáticos .....	4-237
Quadro 4.14.5 – Efeitos dos poluentes atmosféricos na saúde humana e no ambiente .....	4-243
Quadro 4.15.1 – Topónimos na área de projecto com potencial significado arqueológico .....	4-256
Quadro 4.15.2 – Graus de visibilidade do terreno .....	4-257
Quadro 4.15.3 - Grau de diferenciação do descritor 4 (Visibilidade boa do terreno) .....	4-258
Quadro 4.15.4 - Grupo de descritores relacionado com a identificação de sítio .....	4-258
Quadro 4.15.5 – Grupo de descritores relacionado com a localização de sítio .....	4-259
Quadro 4.15.6 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente .....	4-259
Quadro 4.15.7 - Grupo de descritores relacionado com a caraterização do material arqueológico .....	4-259
Quadro 4.15.8 - Grupo de descritores relacionado com a caraterização das estruturas .....	4-259
Quadro 4.15.9 - Localização das ocorrências patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico (ETRS89) .....	4-260
Quadro 4.15.10 - Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação .....	4-262
Quadro 4.15.11 - Descritores do Valor da Inserção Paisagística e respetivo valor numérico .....	4-262
Quadro 4.15.12 - Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico .....	4-262
Quadro 4.15.13 - Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico .....	4-263
Quadro 4.15.14 - Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico .....	4-263
Quadro 4.15.15 - Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico .....	4-263
Quadro 4.15.16 - Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico .....	4-264
Quadro 4.15.17 - Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico .....	4-264
Quadro 4.15.18 - Relação entre as Classes de Valor Patrimonial e o Valor Patrimonial .....	4-265

Quadro 4.15.19 - Lista de ocorrências patrimoniais identificadas na área de estudo.....	4-268
Quadro 4.15.20 - Lista de ocorrências patrimoniais identificadas na área de projeto .....	4-276
Quadro 4.16.1 - Valores limite e valores guia estabelecidos no Decreto-Lei nº 102/2010, de 23 de setembro .....	4-279
Quadro 4.16.2- Principais Características da Estação de Monitorização de Monte Velho .....	4-280
Quadro 4.16.3 - Classes do Índice de Qualidade do Ar (QUALAR – APA, 2020) .....	4-282
Quadro 4.16.4 - Emissões nos Concelhos de Aljustrel (1) e Ourique (2) de acordo com o Inventário Nacional da APA de 2015 e 2017 .....	4-285
Quadro 4.17.1 – Valores limite do parâmetro LAeq (dB).....	4-287
Quadro 4.18.1 - Resíduos Depositados em Aterro e Recolha Seletiva .....	4-295
Quadro 6.6.1 – Movimentação geral de terras .....	6-10
Quadro 6.7.1 – Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de solos afetadas pela implementação do projeto .	6-13
Quadro 6.7.2 – Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de risco de erosão .....	6-14
Quadro 6.8.1 – Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de uso dos solos afetadas pela implementação da rede de rega e restantes infraestruturas do projeto.....	6-17
Quadro 6.10.1 - Ações consideradas na análise dos impactes do projeto .....	6-38
Quadro 6.10.2 - Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia .....	6-38
Quadro 6.10.3 – Identificação dos biótopos afetados em resultado da implantação do projeto, área de habitat natural associada, e respetiva área afetada em hectares e em percentagem (%) face ao total de área cartografada desse biótopo .....	6-41
Quadro 6.10.4 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de construção do projeto .....	6-43
Quadro 6.10.5 - Identificação dos biótopos afetados em resultado da implantação das áreas de cultura de regadio, área de habitat natural associada, respetiva área em hectares e em percentagem (%) face ao total de área cartografada desse biótopo .....	6-47
Quadro 6.10.6 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de exploração do projeto .....	6-49
Quadro 6.11.1 - Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de ordenamento afetadas pela implementação da rede de rega e restantes infraestruturas do projeto.....	6-57
Quadro 6.11.2 - Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de ordenamento afetadas pela implementação da rede de rega e restantes infraestruturas do projeto.....	6-58
Quadro 6.11.3 - Quantificação das áreas (ha) das diferentes classes de REN afetadas pela implementação da rede de rega e restantes infraestruturas do projeto.....	6-60

Quadro 6.11.4 – Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN .....	6-60
Quadro 6.12.1 – Variação (%) previsível da competitividade das explorações agrícolas baseadas em sistemas de produção agrícola mistos e respetivos valores determinantes entre a situação futura sem e com EFMA, AGRO.GES (2004).....	6-68
Quadro 6.14.1 – Cenário Cultural .....	6-81
Quadro 6.15.1 – Lista de Trabalhos com Riscos Especiais.....	6-84
Quadro 6.16.1 - Natureza de impacte.....	6-100
Quadro 6.16.2 - Incidência de impacte .....	6-100
Quadro 6.16.3 - Duração de impacte.....	6-100
Quadro 6.16.4 – Tipo de ocorrência .....	6-100
Quadro 6.16.5 - Dimensão espacial.....	6-100
Quadro 6.16.6 – Reversibilidade.....	6-101
Quadro 6.16.7 - Agentes de impacte .....	6-101
Quadro 6.16.8 - Descritores do grau de magnitude de impacte e respetivo valor numérico .....	6-102
Quadro 6.16.9 - Descritores do grau de área afetada e respetivo valor numérico.....	6-102
Quadro 6.16.10 - Relação entre as classes e o valor de impacte patrimonial .....	6-102
Quadro 6.16.11 - Análise de impactes patrimoniais/distâncias.....	6-103
Quadro 6.16.12 – Avaliação de impacte patrimonial.....	6-104
Quadro 6.16.13 - Análise de impactes patrimoniais/distâncias.....	6-106
Quadro 6.16.14 - Avaliação de impacte patrimonial .....	6-107
Quadro 6.17.1 – Poluentes emitidos no decurso das ações potenciais de causar poluição atmosférica durante a fase de construção .....	6-110
Quadro 6.18.1 – Distâncias correspondentes a diferentes níveis de LAeq associados a equipamentos típicos da fase de construção .....	6-113
Quadro 7.2.1 - Medidas específicas de mitigação patrimonial (sondagens arqueológicas de diagnóstico) .....	7-6
Quadro 7.4.1 - Medidas específicas de mitigação patrimonial (sondagens arqueológicas de diagnóstico) .....	7-18
Quadro 8.1.1- Pontos de Monitorização .....	8-2
Quadro 8.1.2 - Registo fotográfico dos Pontos de Monitorização.....	8-3



## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 4.5.1 – Vista geral da área interessada pela futura Estação Elevatória .....	4-27
Fotografia 4.5.2 – Vista do reservatório existente .....	4-27
Fotografia 4.5.3 – Depósitos do Paleogénico avermelhados (PgM).....	4-27
Fotografia 4.5.4 – Vista da vala junto à EE, onde se observam a intercalação de margas carbonatadas arenosas (PgM).....	4-27
Fotografia 4.5.5 – Vista geral dos terrenos cenozóicos interessados pelo traçado .....	4-28
Fotografia 4.5.6 – Morfologia suave dos depósitos .....	4-28
Fotografia 4.5.7 – Depósitos aluvionares da linha de água.....	4-28
Fotografia 4.5.8 – Poço com espelho de água .....	4-28
Fotografia 4.5.9 – Vista da elevação no topo da qual se irá localizar o Reservatório da Messejana .....	4-29
Fotografia 4.5.10 – Vista da área interessada pelo Reservatório da Messejana.....	4-29
Fotografia 4.5.11 – Bloco de quartzo leitoso em destaque, com outros blocos de grauvaques e xistos.....	4-29
Fotografia 4.5.12 – Pormenor do afloramento das formações rochosas de Mértola (HMt) .....	4-29
Fotografia 4.5.13 – Vista geral dos terrenos paleozoicos interessados pelo traçado da conduta .....	4-30
Fotografia 4.5.14 – Elevação dos terrenos do Complexo vulcano-sedimentar.....	4-30
Fotografia 4.5.15 – Xistos da Formação de Mértola (HMt).....	4-31
Fotografia 4.5.16 – Grauvaques da Formação de Mértola (HMt) .....	4-31
Fotografia 4.5.17 – Depósitos aluvionares .....	4-31
Fotografia 4.5.18 – Poço com espelho de água .....	4-31
Fotografia 4.5.19 – Vista da elevação no topo da qual se irá localizar o Reservatório da Messejana .....	4-32
Fotografia 4.5.20 – Vista da área interessada pelo Reservatório da Messejana.....	4-32
Fotografia 4.5.21 – Bloco de quartzo leitoso em destaque, com outros blocos de grauvaques e xistos.....	4-32
Fotografia 4.5.22 – Pormenor do afloramento das formações rochosas de Mértola (HMt) .....	4-32
Fotografia 4.7.1 – Atividade pecuária na área de estudo. ....	4-52
Fotografia 4.7.2 – Aspeto da ocupação cultural na área de estudo.....	4-53
Fotografia 4.7.3 – Área de olival.....	4-53
Fotografia 4.7.4 – Povoamento de quercíneas na área de estudo.....	4-54



Fotografia 4.7.5 – Monte isolado na área de estudo.....	4-55
Fotografia 4.7.6 – Vista da Aldeia dos Elvas .....	4-55
Fotografia 4.7.7 – Vista da Messejana.....	4-56
Fotografia 4.8.1 - Infra estruturas identificadas na área de estudo sobre imagem GoogleEarth2020 .....	4-64
Fotografia 4.8.2 - Reservatório R3 de Rio de Moinhos (EDIA) .....	4-65
Fotografia 4.8.3 - Barragem na ribeira dos Miguéis.....	4-65
Fotografia 4.8.4 – Níveis na albufeira da Barragem na ribeira dos Miguéis .....	4-65
Fotografia 4.8.5 - RE05.....	4-65
Fotografia 4.8.6 - RE05.....	4-65
Fotografia 4.8.7 - Canal artificial / Campilhas e Alto Sado.....	4-66
Fotografia 4.8.8 - Canal artificial / Campilhas e Alto Sado.....	4-66
Fotografia 4.8.9 - Albufeira da Barragem do Monte da Rocha.....	4-66
Fotografia 4.8.10 - Albufeira da Barragem do Monte da Rocha.....	4-66
Fotografia 4.10.1 – Local de travessia da Linha de caminho de ferro .....	4-181
Fotografia 4.11.1 – Aspeto geral da paisagem para norte da barragem do Monte da Rocha, na direção de Panóias.....	4-185
Fotografia 4.11.2 – Vista geral da paisagem da área interessada pelo empreendimento a Panóias. ....	4-185
Fotografia 4.11.3 - Características da paisagem para norte da Aldeia dos Elvas.....	4-185
Fotografia 4.11.4 - Perspetiva geral da paisagem de peneplanície para norte de Messejana. ....	4-185
Fotografia 4.11.5 – Albufeira do monte da Rocha envolvida por relevos ondulados de baixa altitude. ....	4-187
Fotografia 4.11.6 – Relevos aplanados a moderados que caracterizam a estepe cerealífera . ....	4-188
Fotografia 4.11.7 – Barragem do Monte da Rocha . Elemento de valorização Paisagística .....	4-192
Fotografia 4.11.8 e Fotografia 4.11.9 – SUP1 Pastagens permanentes e culturas temporárias de Regadio Sequeiro representando a matriz da paisagem .....	4-194
Fotografia 4.11.10 e Fotografia 4.11.11 – SUP2 Paisagens de olival com diferentes expressões na paisagem, em consequência do estágio etário das plantações .....	4-194
Fotografia 4.11.12 e Fotografia 4.11.13 – Olival (SUP”) destacando-se da matriz de pastagens e culturas anuais .....	4-195
Fotografia 4.11.14 – SUP 3 Aspeto do geral dos Sistemas agroflorestais abertos característicos da estepe alentejana	4-195
Fotografia 4.11.15 – SUP3 – Povoamentos densos de montado ocupando preferencialmente as zonas convexas, estabelecendo o fundo cénio da bacia visual.....	4-195

Fotografia 4.11.16 – SUP4 – Vista a partir da A2. Unidade valorizadora da paisagem pelo devido ao aumento da diversidade de elementos visuais .....	4-196
Fotografia 4.11.17 – SUP5 – Povoamentos de pinheiro manso junto à Barragem do Monte da Rocha .....	4-197
Fotografia 4.11.18 – SUP11 – Plano de água da barragem do Monte da Rocha, subunidade valorizada pela diversidade de componentes visuais .....	4-198
Fotografia 4.11.19 e Fotografia 4.11.20 – SUP8 – Galeria ripícola da ribeira da Ferraria, elemento valorizador da paisagem .....	4-199
Fotografia 4.11.21 – SUP 9 - Aldeia dos Elvas. Aspeto geral dos torreões dos depósitos de água que sobressaem do tecido edificado .....	4-200
Fotografia 4.11.22 – SUP9 – Vista sobre o cabeço onde se localiza a aldeia de Panóias .....	4-200
Fotografia 4.11.23 – SUP 9 - Vista sobre a Vila de Messejana para sul, a partir do cabeço de Messejana .....	4-200
Fotografia 4.11.24 – Panorâmica para norte a partir da ruína do Castelo de Messejana, abrangendo no horizonte visual as baixas da ribeira de Messejana e da ribeira dos Nabos .....	4-200
Fotografia 4.12.1 - Atividade agro-pecuária localizada na extremidade noroeste do bloco de rega .....	4-213
Fotografia 4.12.2 - Olival tradicional na mancha de rega localizada na extremidade noroeste do bloco de rega .....	4-213
Fotografia 4.12.3 - Exploração bovina na mancha de rega .....	4-216
Fotografia 4.15.1 - Vista geral do terreno ao longo da conduta da estação elevatória (boa visibilidade) .....	4-271
Fotografia 4.15.2 - Vista geral do terreno na área de implantação do reservatório da Messejana (boa visibilidade) .....	4-271
Fotografia 4.15.3 - Vista geral do terreno no corredor da C2 (boa visibilidade do terreno) .....	4-272
Fotografia 4.15.4 - Vista geral do terreno no corredor da conduta adutora (boa visibilidade do terreno) .....	4-272
Fotografia 4.15.5 - Vista geral do terreno no corredor da C6 (visibilidade média do terreno) .....	4-273
Fotografia 4.15.6 - Vista geral do terreno na conduta adutora (visibilidade média do terreno) .....	4-273
Fotografia 4.15.7 - Vista geral do terreno no corredor da C7 (visibilidade média do terreno) .....	4-274
Fotografia 4.15.8 - Vista geral do terreno na conduta adutora (visibilidade média do terreno) .....	4-274
Fotografia 4.15.9 - Vista geral do terreno na conduta adutora (visibilidade boa do terreno) .....	4-275
Fotografia 4.15.10 - Vista geral do terreno no corredor da C13 (visibilidade média do terreno) .....	4-275
Fotografia 6.14.1 – Paisagem aberta de pastagens a beneficiar com o bloco de rega de Messejana, hidrantes e ramais de distribuição .....	6-76
Fotografia 6.14.2 – Paisagem de culturas permanentes de regadio, valorizadas pelas amendoeiras, quando de floração (Fonte: Tribuna Alentejo, 2020) .....	6-80

**LISTA DE DESENHOS**  
**(VOLUME 2 – PEÇAS DESENHADAS)**

<b>Numeração</b>	<b>Designação</b>
40394-EA-0200-DE-001(1)	Planta de localização. Enquadramento administrativo
40394-EA-0200-DE-002(1)	Rede Natura e Zona importante para Aves (IBA)
40394-EA-0200-DE-003(0)	Carta de Uso e Ocupação do Solo
40394-EA-0200-DE-004(0)	Localização dos locais de amostragem de flora e fauna
40394-EA-0200-DE-005(0)	Carta de Biótopos e Habitats naturais
40394-EA-0200-DE-006(0)	Áreas de maior relevância ecológica
40394-EA-0200-DE-007(0)	Recursos hídricos superficiais
40394-EA-0200-DE-008(0)	Recursos hídricos subterrâneos
40394-EA-0200-DE-009(0)	Carta Geológica
40394-EA-0200-DE-010(0)	Vulnerabilidade dos aquíferos à poluição. DRASTIC Padrão
40394-EA-0200-DE-011(0)	Carta de Solos
40394-EA-0200-DE-012(0)	Carta do Risco de erosão dos solos
40394-EA-0200-DE-013(0)	Carta do Risco de salinização e alcalinização dos solos
40394-EA-0200-DE-014(0)	Carta da Capacidade de uso do solo
40394-EA-0200-DE-015(1)	Carta de Subunidades de paisagem
40394-EA-0200-DE-016(1)	Carta de Qualidade visual da paisagem
40394-EA-0200-DE-017(1)	Carta de Capacidade de absorção visual da paisagem
40394-EA-0200-DE-018(1)	Carta de Sensibilidade da paisagem
40394-EA-0200-DE-019(1)	Carta de Intervisibilidades da paisagem a partir da infraestrutura
40394-EA-0200-DE-020(1)	Carta de Intervisibilidades da paisagem na envolvente da infraestrutura
40394-EA-0200-DE-021(1)	Carta de Declives
40394-EA-0200-DE-022(1)	Carta Hipsométrica
40394-EA-0200-DE-023(1)	Carta de Exposições
40394-EA-0200-DE-024(0)	Carta de Distribuição de quercíneas
40394-EA-0200-DE-025(0)	Ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto e na área de enquadramento histórico
40394-EA-0200-DE-026(0)	Ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto
40394-EA-0200-DE-027(0)	Condições de visibilidade do terreno
40394-EA-0200-DE-028(0)	Carta de Ordenamento
40394-EA-0200-DE-029(0)	Carta de Condicionantes
40394-EA-0200-DE-030(0)	Reserva Agrícola Nacional

<b>Numeração</b>	<b>Designação</b>
40394-EA-0200-DE-031(0)	Reserva Ecológica Nacional
40394-EA-0200-DE-032(1)	Estaleiros, Áreas de empréstimo e Depósito de inertes. Áreas condicionadas e Áreas preferenciais
40394-EA-0200-DE-033(0)	Planta geral de localização sobre Carta Militar

### **LISTA DE ANEXOS (VOLUME 3 - ANEXOS)**

Anexo 1 – Lista das Entidades contactadas

Anexo 2 – Simbologia dos solos

Anexo 3 – Avaliação do funcionamento da Rede de drenagem

Anexo 4 – Aspetos ecológicos

Anexo 4.1 - Critérios do índice de valorização de biótopos

Anexo 4.2 - Listagem de espécies de flora inventariadas para a área de estudo

Anexo 5 – Paisagem

Anexo 5.1 – Convenção europeia da paisagem

Anexo 5.2 – Decreto-lei 4/2005 de 14 de fevereiro

Anexo 6 – Património

Anexo 6.1 – Fichas de Sítio

Anexo 6.2 – Registo fotográfico

Anexo 7 – Qualidade do Ar – Dados da estação Monte Velho

Anexo 8 – Elementos do Projeto de execução

Anexo 9 – Projetos de Medidas compensatórias

Anexo 10 – Sistema de Gestão Ambiental

Anexo 11 – Ficheiro *Shapefile*

Anexo 12 – Ficheiro *KMZ*

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente documento constitui o **Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)** do projeto do **Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana**, em fase de **Projeto de Execução**.

O projeto do **Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana** localiza-se em áreas das freguesias União das freguesias de Aljustrel e Rio Moinhos e freguesia da Messejana no concelho de Aljustrel e União das freguesias de Panóias e Conceição, no concelho de Ourique (**Desenho 40394-EIA-0200-DE-001** do Volume 2 do EIA).

O projeto do **Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana** resulta da necessidade do reforço de recursos hídricos da albufeira da barragem do Monte da Rocha - importante origem de água para o abastecimento de água aos concelhos adjacentes e para o Aproveitamento Hidroagrícola do Alto Sado - que vem estando recorrentemente nos seus níveis mínimos face à reduzida pluviometria e às elevadas solicitações de água, permitindo, ao mesmo tempo, beneficiar diretamente cerca de 2 701 ha de regadio em serviço de percurso. Para tal, para além da rede de rega, o projeto prevê um reforço do sistema elevatório de Rio de Moinhos (existente), uma captação em conduta elevatória bidirecional (existente), uma bombagem para um reservatório de regulação em local elevado e a posterior alimentação gravítica de uma rede hidráulica de transporte e distribuição para reforço da albufeira do Monte da Rocha, da ETA do Monte de Rocha e do CCG do Alto Sado, assim como de uma rede secundária de rega.

De acordo com o referido nos Termos de Referência que superintenderam o Concurso Público para o presente projeto, o circuito hidráulico de Ligação à albufeira do Monte da Rocha enquadra-se no macroplaneamento hidráulico nacional e constitui-se como uma medida fundamental para criar maior resiliência às alterações climáticas, aumentando significativamente a garantia quer do abastecimento público quer do benefício hidroagrícola a 3 700 ha, que já são servidos pela albufeira do Monte da Rocha.

Em termos de organização, o projeto encontra-se estruturado nos seguintes volumes:

### **VOLUME 1 - MEMÓRIA GERAL**

### **VOLUME 2 – ADAPTAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO DE RIO DE MOINHOS**

#### **VOLUME 2.1 – LIMPA-GRELHAS NAS TOMADAS DO RESERVATÓRIO R2**

TOMO 2.1.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 2.1.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 2.1.3 – MEDIÇÕES

TOMO 2.1.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 2.1.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 2.1.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

#### **VOLUME 2.2 – REFORÇO DA EE DE RIO DE MOINHOS**

TOMO 2.2.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 2.2.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 2.2.3 – MEDIÇÕES

TOMO 2.2.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 2.2.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 2.2.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 3 – SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA**

TOMO 3.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 3.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 3.3 – MEDIÇÕES

TOMO 3.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 3.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 3.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 4 – REDE ADUTORA PRINCIPAL**

TOMO 4.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 4.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 4.3 – MEDIÇÕES

TOMO 4.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 4.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 4.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 5 – REDE DE REGA**

TOMO 5.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 5.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 5.3 – MEDIÇÕES

TOMO 5.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 5.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 5.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 6 – REDE VIÁRIA**

TOMO 6.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

TOMO 6.2 – PEÇAS DESENHADAS

TOMO 6.3 – MEDIÇÕES

TOMO 6.4 – LISTA DE PREÇOS

TOMO 6.5 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 6.6 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 7 – SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO, AUTOMATIZAÇÃO E TELEGESTÃO**

TOMO 7.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA, MEDIÇÕES E PEÇAS DESENHADAS

TOMO 7.2 – CADERNO DE ENCARGOS E LISTA DE PREÇOS

TOMO 7.3 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 8 – PROJETOS DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

TOMO 8.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA, MEDIÇÕES E PEÇAS DESENHADAS

TOMO 8.2 – CADERNO DE ENCARGOS E LISTA DE PREÇOS

TOMO 8.3 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**VOLUME 9 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE E COMPILAÇÃO TÉCNICA**

TOMO 9.1 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

TOMO 9.2 – COMPILAÇÃO TÉCNICA

**VOLUME 10 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO**

**VOLUME 11 – FAIXAS DE INDEMNIZAÇÃO E EXPROPRIAÇÃO**

**VOLUME 12 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**

## 1.2 PROPONENTE DO PROJETO

A EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A., é a entidade promotora do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), sistema onde se inclui o projeto do **Circuito hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana**, a submeter a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

A EDIA, proponente do presente projeto, é uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, criada pelo Governo Português, em março de 1995, para gerir o EFMA.

A EDIA é responsável pela conceção, execução e construção do EFMA, estando-lhe ainda atribuída a concessão da rede primária e dos aproveitamentos hidroagrícolas infraestruturados, e desempenha um importante papel na promoção do desenvolvimento social e económico da sua área de influência, a qual abrange, total ou parcialmente, 19 concelhos distribuídos pelo Baixo Alentejo e Alentejo Central.

O contacto do proponente é o seguinte:

EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva S.A.

Rua Zeca Afonso, 2

7800-522 Beja

Telefone: 284 315 100

Fax: 284 315 101

## 1.3 ENQUADRAMENTO LEGAL DO PROJETO

O enquadramento legal da avaliação de impacte ambiental de projetos rege-se pelo Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelos Decretos-Lei nº 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei nº 179/2015, de 27 de agosto e pelo Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro, que transpõem para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 2011/92/UE, do parlamento europeu e do Conselho de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.

Nos termos do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei nº 47/2014, de 24 de março, nº 179/2015, de 27 de agosto e pelo Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro, a aprovação de projetos que pela sua natureza, dimensão ou localização, se considerem suscetíveis de provocar efeitos significativos no ambiente, fica sujeita a um processo prévio de AIA, como formalidade essencial e cuja decisão tem carácter vinculativo, a qual é da competência do membro do Governo responsável pela área do Ambiente.

Os critérios e limiares estabelecidos para decisão de submissão dos projetos a procedimento de AIA são definidos nos Anexos I, II e III do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual versão (Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro), destacando-se, atendendo ao âmbito do projeto objeto do presente estudo, o seguinte:

- Bloco de Rega (2 701 ha):
  - Alínea c) do ponto 1 do Anexo II: Agricultura, silvicultura e aquicultura - c) Projetos de desenvolvimento agrícola que incluam infraestruturização de rega e drenagem. AIA obrigatória quando a área a beneficiar é  $\geq 2000$  ha.

▪ Circuito Hidráulico:

- Alínea j) do ponto 10 do Anexo II: Projetos de infraestruturas - j) Construção de aquedutos e adutoras. AIA obrigatória quando  $\geq 10$  km e  $\varnothing \geq 1$  m.
- Subalínea iii), alínea b), n.º 3 do artigo 1º - projetos que “não estando abrangidos pelos limiares fixados, nem se localizando em área sensível, sejam considerados, por decisão da entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto e ouvida obrigatoriamente a autoridade de AIA, nos termos do artigo 3.º, como suscetíveis de provocar impacte significativo no ambiente em função da sua localização, dimensão ou natureza, de acordo com os critérios estabelecidos no Anexo III”

No presente contexto importa referir que o projeto do **Circuito hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana** não se insere em nenhuma área sensível, tendo em atenção o entendimento expresso no artigo 2º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, nomeadamente:

- i) “Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de julho;
- ii) Sítios de Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas nºs 79/409/CEE, do Conselho, de 3 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens;
- iii) Zonas de proteção dos bens imóveis classificados, ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei nº 107/2001, de 8 de setembro.”

## 1.4 ÂMBITO GEOGRÁFICO DO PROJETO

O projeto do Circuito hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana insere-se no distrito de Beja, abrangendo no concelho de Aljustrel, a União das freguesias de Aljustrel e Rio Moinhos e a freguesia da Messejana e no concelho de Ourique a União das freguesias de Panóias e Conceição.

## 1.5 ENTIDADES LICENCIADORAS E AUTORIDADE DE AIA

As entidades licenciadoras deste projeto são a **Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)** no caso do Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha, enquanto entidade representante do Estado para a gestão dos recursos hídricos, e a **Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural** no caso do Bloco de Rega da Messejana, enquanto entidade que tutela os aproveitamentos hidroagrícolas públicos.

A Autoridade de AIA é a **Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)**, nos termos do artigo 8º, alínea a), subalínea ii) do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro.

## 1.6 FASEAMENTO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

A elaboração do EIA, em fase de Projeto de Execução, do projeto do Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e do Bloco de Rega da Messejana, contemplou duas fases distintas:



#### ▪ 1ª Fase: Nota Técnica

A primeira fase dos estudos ambientais que culminou com a apresentação de uma Nota Técnica, contemplou uma análise preliminar da situação existente, com identificação e escalonamento dos descritores ambientais mais relevantes, a definição do âmbito do estudo para cada um deles e a definição do seu âmbito geográfico, bem como a esquematização dos trabalhos a desenvolver, com indicação da metodologia geral a adotar na elaboração do EIA.

#### ▪ 2ª Fase: EIA

O EIA, a que se refere o presente estudo, contém todas as componentes necessárias à boa avaliação do projeto, designadamente, entre outras:

- Definição, objetivos, justificação e descrição do projeto;
- Caracterização da Situação Ambiental de Referência;
- Identificação e Avaliação dos Impactes Ambientais;
- Medidas de Mitigação e Compensatórias;
- Sistema de Gestão Ambiental;
- Programas de Monitorização.

Atendendo a que o EIA será sujeito a procedimento de AIA, considera-se a possibilidade de, numa **3ª fase**, ser necessário proceder à preparação de **Elementos Adicionais**, por solicitação da Comissão de Avaliação, com vista à obtenção da declaração de conformidade do EIA.

## 1.7 METODOLOGIA E DESCRIÇÃO GERAL DA ESTRUTURA DO EIA

### 1.7.1 Aspetos Gerais

Neste item apresenta-se, de forma mais detalhada, a metodologia adotada no desenvolvimento do presente EIA, relativo ao Projeto de Execução do Circuito Hidráulico de Ligação à Albufeira do Monte da Rocha e Bloco de Rega da Messejana.

Na **Figura 1.7.1** apresenta-se, esquematicamente, a metodologia geral adotada, a qual está em acordo com as principais etapas contempladas em estudos desta natureza, complementadas por capítulos de enquadramento e justificação do projeto.

Há a referir que como base de apoio e orientação foram seguidas as diretrizes indicadas no Guia Técnico para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental de Projetos do EFMA (EDIA, 2008).

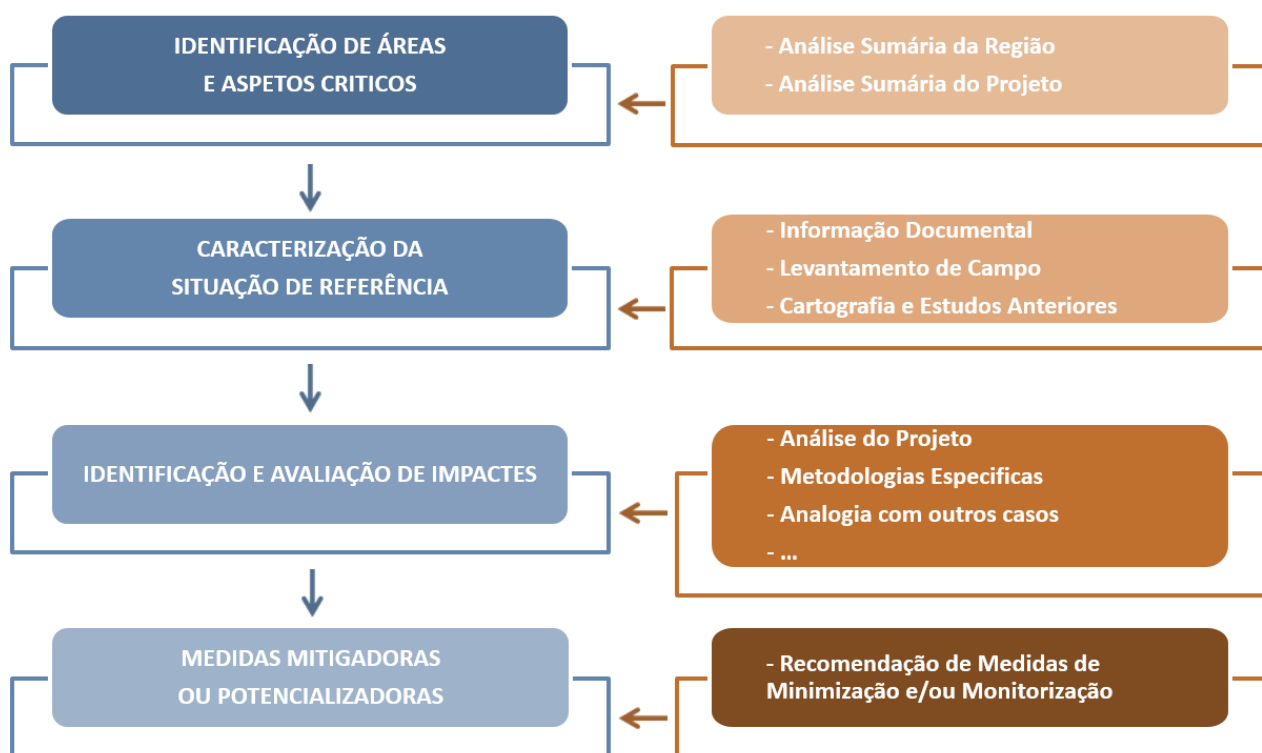


Figura 1.7.1 - Metodologia geral para o Estudo de Impacte Ambiental

## 1.7.2 Identificação de Áreas e Aspectos Críticos

De acordo com a metodologia aplicável, os estudos ambientais devem ser direcionados para os aspetos mais relevantes e/ou sensíveis, de forma a permitir a avaliação da relevância/exequibilidade do projeto. Esta abordagem tem como objetivo assegurar a racionalização dos recursos, direcionados para uma tomada de decisão sustentada nos aspetos relevantes.

Assim, em concordância com estes objetivos, identificaram-se os aspetos considerados mais relevantes de acordo com os pareceres da equipa técnica e a vasta experiência detida pela equipa coordenadora dos estudos ambientais.

A identificação de áreas e aspetos ambientais considerados críticos tem como objetivo orientar os estudos ambientais para as questões de maior relevância, procedendo à seleção prévia das áreas para as quais poderão ser esperados impactes mais significativos e que, em consequência, deverão ser objeto de estudos mais cuidados, tendo presente a análise prévia da região de implantação, bem como as características específicas de conceção do projeto em apreço.

Assim, através do levantamento expedito e análise preliminar da informação existente sobre o projeto e da área de inserção do mesmo, de visitas de reconhecimento ambiental no local, contactos com entidades e da avaliação preliminar de zonas sensíveis, aspetos ambientais críticos e impactes ambientais potencialmente importantes, foram definidos, no início dos estudos ambientais, os objetivos e o âmbito do estudo ("scoping").

De acordo com a análise efetuada nesta fase, identificaram-se como aspetos ambientais mais sensíveis a impactes negativos, os **solos**, os **recursos hídricos** e os **ecossistemas**. Na perspetiva dos impactes positivos, a **socio economia** e os **agro-sistemas** são os aspetos mais relevantes, tendo em consideração a tipologia do projeto em avaliação.

### 1.7.3 Descrição e Justificação do Projeto

O conhecimento do projeto nas várias componentes, incluindo os objetivos que lhe estão subjacentes, visa sustentar a avaliação de impactes, na medida em que serão as suas características intrínsecas, em função das características da área de implantação, que permitem a determinação de impactes e a avaliação da magnitude e significância dos mesmos, bem como a proposta de medidas, que constituem um dos objetivos primordiais do EIA.

### 1.7.4 Caracterização Ambiental da Situação de Referência

Esta etapa tem como principal objetivo estabelecer o quadro diagnóstico de referência das condições ambientais da área a ser intervencionada, cenário que é desenvolvido a partir da caracterização ambiental atual projetada para o ano horizonte do projeto sem o seu desenvolvimento, e que constitui igualmente a designada **Alternativa Zero** ou **Opção Zero**.

Será essa projeção da situação atual, para o ano horizonte do estudo, que constituirá a situação ambiental de referência, a qual será confrontada com a situação perspectivada tendo em consideração a realização do projeto, visando a determinação, análise e avaliação de impactes.

Esta metodologia implica um determinado grau de incerteza, dada a dificuldade em estabelecer, para a totalidade dos aspetos ambientais estudados, cenários de projeção para o ano horizonte do projeto, a partir da situação atual.

Este aspeto assume particular sensibilidade no caso do projeto em avaliação, dado que o tempo de vida dos Aproveitamentos Hidroagrícolas se estima em várias décadas, podendo inclusivamente vir a ser superior a 100 anos.

Por outro lado, a definição da **área de estudo** considerada na análise dos diversos fatores ambientais variou consoante o grau de detalhe exigido para a avaliação, sendo que se optou por definir a área de intervenção direta do projeto para aspetos ambientais com expressão territorial, enquanto para outros aspetos se tornou importante considerar um enquadramento espacial mais alargado, nomeadamente ao nível do concelho e/ou região.

Assim, para aspetos como sejam os solos e usos do solo, ou o património, considerou-se uma área de estudo mais restrita, correspondente às zonas que serão diretamente sujeitas a intervenções para implantação do projeto e uma faixa adicional envolvente de 200 m. Para uma escala de abordagem menos detalhada e para questões que extravasam o contexto local, nomeadamente clima, recursos hídricos, qualidade do ar e socio economia, entre outros, considerou-se uma área de estudo mais vasta.

A caracterização ambiental fundamentou-se no levantamento, análise e interpretação de informações obtidas através de pesquisa bibliográfica, medições e levantamentos de campo, contactos com entidades locais, regionais e outras, de forma a identificar e avaliar as zonas sensíveis e os aspetos ambientais críticos, tendo em vista as incidências ambientais potencialmente importantes.

Entre os documentos de interesse geral utilizados na caracterização ambiental da região de influência do projeto em apreço, destacam-se os seguintes:

- Projeto de Execução;
- Estudos ambientais desenvolvidos no âmbito do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA);
- Documentos técnicos existentes e disponíveis (estatísticas, relatórios, entre outros) desenvolvidos para a área do projeto e respetiva região de inserção;

- Bases de dados específicas, nomeadamente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.), do Instituto para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB, I.P.), da Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), da Direção Geral do Património Cultural (DGPC), entre outras entidades;
- Cartas Militares do Instituto Geográfico do Exército, à escala 1:25 000;
- Cartografia temática existente e disponível, nomeadamente os dados abertos no sítio da DGT;
- Planos Municipais de Ordenamento do Território com destaque para os Planos Diretores Municipais de Aljustrel e de Ourique;
- Outros Planos, Programas e Projetos (regionais, sectoriais ou especiais) em vigor, ou em elaboração, com incidência na área em estudo.

A consulta documental referida foi ainda complementada por outras atividades para recolha de informação, tais como:

- Contactos diretos com entidades locais, nomeadamente com as Câmaras Municipais de Aljustrel e de Ourique;
- Contactos com entidades nacionais ou regionais, nomeadamente Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.), CCDR-Alentejo, Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCA), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP-Alentejo), Infraestruturas de Portugal, I.P., S.A., Rede Elétrica nacional (REN), entre outros;

Uma listagem completa das entidades contactadas no âmbito da elaboração do presente EIA, encontra-se no **Anexo 1** do Volume 3 do EIA.

- Medições e análises de parâmetros de qualidade do ambiente;
- Levantamentos locais e visitas de reconhecimento de campo.

Refira-se, ainda, que a fase de caracterização integra todos os fatores ambientais habitualmente considerados em estudos desta natureza, sendo porém mais detalhada e dirigida para os aspetos onde são expetáveis impactes de maior significado, de forma a apoiar a posterior avaliação das alterações induzidas pelo projeto. Entre os temas e aspetos ambientais analisados na caracterização da situação ambiental de referência, consideram-se os apresentados no **Quadro 1.7.1**.

**Quadro 1.7.1- Fatores Ambientais Avaliados**

GRANDES TEMAS AMBIENTAIS	DESCRITORES
Aspetos Biofísicos	Clima
	Alterações climáticas
	Geologia e Geomorfologia
	Solos
	Recursos hídricos
	Aspetos ecológicos (Fauna, Flora, Vegetação, Habitats)
Qualidade do Ambiente	Qualidade das águas superficiais e subterrâneas
	Ambiente acústico
	Qualidade do ar
	Paisagem
	Componente social

GRANDES TEMAS AMBIENTAIS	DESCRITORES
Aspetos Sociais e Culturais	Saúde humana
	Património cultural arquitetónico e arqueológico
	Gestão de resíduos
Uso Atual do Solo e Ordenamento do Território	Uso atual do solo e Ordenamento do território
	Agro-sistemas
	Condicionantes ao uso do solo
	Planeamento regional e urbano

### 1.7.5 Determinação e Avaliação de Impactes Ambientais

O objetivo principal desta etapa consiste na identificação e avaliação dos impactes ambientais mais significativos associados ao projeto, distinguindo-se aqueles que terão incidência na fase de construção, dos associados à fase de exploração.

São pois estudadas as ações ou atividades relacionadas com o projeto suscetíveis de causarem impactes, ou seja, alterações ambientais expressivas, recorrendo-se a técnicas apropriadas para a sistematização da análise e avaliação de impactes.

Assim, esta etapa do estudo fundamenta-se, essencialmente, na análise conjunta dos seguintes elementos:

- Resultados da etapa de "scoping", que respeita à inventariação dos aspetos ambientais críticos e áreas sensíveis, de acordo com as características do projeto e da área de implantação;
- Situação ambiental de referência (projeção da situação ambiental atual);
- Informações sobre o projeto, particularmente no que se refere a ações potencialmente geradoras de impactes importantes (nas fases de construção e de exploração);
- Expetativas da população face ao projeto.

Em termos metodológicos a avaliação da magnitude e significância dos impactes associados a um determinado projeto é estabelecida a partir de dois cenários:

- O cenário da situação ambiental de referência, que constitui o cenário da projeção da situação atual do ambiente para o ano horizonte considerado sem implementação do projeto;
- O cenário esperado no ano horizonte, considerando as implicações que o projeto induziria.

A essência da **avaliação de impactes** reside então na **elaboração e comparação dos cenários ambientais** referidos, ou seja, aquele que reflete o quadro ambiental sem o projeto, ou cenário da situação de referência (opção zero), face ao qual será confrontado o cenário que considera as tendências ambientais com a implantação do projeto, de forma a possibilitar a:

- **identificação dos impactes:** definição dos potenciais impactes associados às ações geradoras consideradas;
- **previsão e medição dos impactes:** determinação das características e magnitude dos impactes;
- **interpretação dos impactes:** determinação da importância de cada impacte em relação ao fator ambiental afetado;
- **valoração dos impactes:** determinação da importância relativa de cada impacte, quando comparado aos demais impactes associados a outros aspetos ou fatores ambientais.

As principais características dos impactes ambientais, consideradas de forma sistemática na análise, foram:

- **Natureza:** negativo, positivo;
- **Ordem:** direto, indireto;
- **Duração:** permanente, temporário;
- **Magnitude** (ou grau de afetação da componente ambiental): baixa, moderada, elevada.

Na análise de impactes, e para alguns aspetos específicos, poderão ser pontualmente adotadas outras características no sentido de promover uma melhor caracterização e compreensão dos mesmos.

A **avaliação global dos impactes** permite estabelecer a respetiva classificação, de acordo com a sua significância (ou importância) relativa aos demais impactes, admitindo-se as seguintes categorias:

- **Pouco Significativo;**
- **Significativo;**
- **Muito Significativo.**

#### 1.7.6 **Formulação de Medidas Minimizadoras e/ou Potencializadoras e Monitorização do Projeto**

Os principais impactes ambientais negativos identificados e para os quais se justifica a adoção de medidas minimizadoras, foram objeto de análise adicional no sentido de se identificarem aquelas que serão potencialmente mais eficazes e viáveis, por forma a assegurar a sua minimização, justificando impactes residuais de reduzida significância.

Assim, analisaram-se ações e mecanismos capazes de evitar, atenuar ou compensar os impactes negativos significativos, ou que possam contribuir para potenciar, valorizar ou reforçar os aspetos positivos do projeto, maximizando os seus benefícios.

A formulação das medidas fundamentou-se, em grande parte, na experiência adquirida e na opinião de especialistas.

As medidas recomendadas, desenvolvidas a um nível compatível com a fase de Projeto de Execução, respeitam às diferentes fases de materialização do projeto, seja ao nível da sua construção e/ou da sua exploração, e assumem expressão conforme se identifica seguidamente:

- **Medidas recomendadas para a fase de construção** - compreendem aspetos maioritariamente relacionados com procedimentos a adotar no decurso das obras, seja ao nível da gestão das frentes de obra, de estaleiros, de áreas de depósito e/ou empréstimo de materiais ou de acessos de obra, devendo ser integradas no Caderno de Encargos da Obra de modo a assegurar a sua adoção pelo empreiteiro geral e por todos os intervenientes nas ações construtivas; compreendem no essencial a adoção de boas práticas ambientais em obra;
- **Medidas a adotar na fase de exploração**, as quais estarão relacionadas com a gestão do aproveitamento hidroagrícola e cuja aplicação será da responsabilidade da entidade gestora do perímetro de rega e respetivos beneficiários.

A proposta de aplicação de medidas mitigadoras tem como objetivo assegurar a minimização de impactes e, conseqüentemente, a definição de **impactes residuais** de menor significado.

Já no que respeita à recomendação de medidas potencializadoras, visam valorizar os impactos positivos associados ao presente projeto.

### 1.7.7 Projetos de Medidas Compensatórias

Para alguns dos impactos ambientais adversos identificados, quer a nível social quer a nível da afetação da biodiversidade, nomeadamente de espécies e habitats, e não passíveis de minimização, foram elaborados projetos de medidas compensatórias (**Anexo 9** do Volume 3 do EIA), nomeadamente:

- Reabilitação de galeria ripícola na ribeira da Ferraria;
- Instalação de abrigos para a avifauna;
- Plantação de quercíneas;
- Criação de faixa de proteção à Aldeia dos Elvas.

### 1.7.8 Conclusões

No final do estudo são apresentadas as principais conclusões do EIA, evidenciando as questões mais relevantes, de forma a possibilitar uma visão global das consequências do projeto no ambiente onde o mesmo será inserido.

## 1.8 ESTRUTURA E CONTEÚDO DO EIA

A estrutura e conteúdo do presente estudo seguem as orientações do Guia Técnico para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental de Projetos do EFMA (EDIA, 2008) e contemplam o previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e n.º 179/2015, de 27 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que regulam o regime de Avaliação de Impacte Ambiental, e na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer alguns procedimentos previsto no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental, aprovado pelo diploma legal já referido.

Tendo presente a dimensão dos documentos produzidos, considerou-se a seguinte organização para o **Estudo de Impacte Ambiental**:

**Volume 1 - Relatório Síntese;**

**Volume 2 - Peças Desenhadas** - integra desenhos com a representação cartográfica, preferencialmente à escala 1/25 000, dos elementos ambientais avaliados, para apoio à compreensão dos estudos efetuados;

**Volume 3 - Anexos Técnicos** - compreendem elementos complementares de apoio à compreensão de algumas temáticas abordadas no Relatório Síntese.

**Volume 4 – Resumo Não Técnico (RNT)** - apresentado como documento autónomo, constitui o suporte à Consulta Pública do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, tendo sido desenvolvido de acordo com as normas legais vigentes, incorporando elementos escritos e desenhados, de uma forma tão clara quanto possível, de modo a assegurar uma boa compreensão do projeto, da área de estudo, dos principais impactos identificados e principais medidas propostas no âmbito dos estudos ambientais efetuados.



No que respeita ao presente **Relatório Síntese**, no qual se apresentam as informações, conclusões e recomendações consideradas relevantes e produzidas no decurso dos estudos ambientais efetuados, a estrutura geral adotada é, de forma resumida, a seguinte:

- **Capítulo 1 – Introdução** - compreende uma breve apresentação geral do projeto em avaliação, do proponente, entidade competente para autorização e autoridade de AIA, bem como dos objetivos, enquadramento legal, metodologia, equipa técnica afeta à realização dos estudos ambientais e indicação do período de elaboração dos mesmos.
- **Capítulo 2 - Objetivos e Justificação do Projeto** - neste capítulo desenvolve-se o enquadramento estratégico e ambiental que sustenta o projeto em apreço. Enunciam-se ainda, de modo abreviado, os instrumentos legais, sectoriais e de gestão territorial que sustentam a justificação do projeto em apreço.
- **Capítulo 3 - Descrição do Projeto** - neste capítulo detalham-se, por forma a assegurar a compreensão do projeto por um lado e a avaliação de impactes, por outro, os elementos de projeto nas várias componentes e especialidades. Assim, para além da indicação da sua localização, será feita uma descrição geral das infraestruturas do projeto, com descrição dos diversos subprojectos (rede viária, rede de drenagem e rede de rega existentes e a executar), bem como de eventuais projetos complementares.
- **Capítulo 4 - Caracterização da Situação de Referência** - neste capítulo desenvolve-se a caracterização ambiental da área de estudo para os diversos fatores ambientais habitualmente considerados em estudos desta natureza.
- **Capítulo 5 – Projeção da Situação de Referência sem a implementação do Projeto** – Define-se o quadro de referência ambiental no ano horizonte do projeto, sem o seu desenvolvimento (Situação de Referência/Alternativa Zero).
- **Capítulo 6 – Identificação e Avaliação dos Impactes Ambientais** - respeita à identificação e avaliação de impactes desenvolvida, contemplando todos os descritores considerados na caracterização ambiental, tendo como objetivo apresentar os principais impactes, positivos e negativos, associados ao projeto nas fases de construção e exploração.
- **Capítulo 7 – Medidas de Minimização e Compensação** – este capítulo compreende a apresentação, com o detalhe necessariamente adaptado à fase de Projeto de Execução, de medidas a considerar para prevenir, reduzir, ou



compensar os impactes negativos durante a execução da obra, ou posteriormente na fase de exploração do aproveitamento hidroagrícola. Sempre que justificável, são também propostas medidas que visam potenciar os impactes positivos do projeto.

- **Capítulo 8 - Monitorização** - com base na avaliação de impactes efetuada, no âmbito do presente estudo, apresentam-se os programas de monitorização estabelecidos para os descritores que justificam um acompanhamento no decorrer da construção e/ou exploração do projeto.
- **Capítulo 9 - Conclusões** - capítulo onde se apresentam as principais conclusões do EIA, evidenciando as questões mais relevantes, de forma a possibilitar uma perceção global das consequências resultantes da implantação do projeto no meio ambiente em que se insere.

Para além dos capítulos referidos, o **Relatório Síntese** contém ainda **Bibliografia**, onde se apresentam as referências bibliográficas utilizadas.

## 1.9 EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

### 1.9.1 Identificação dos Técnicos Responsáveis pela Execução do EIA

Para a realização do presente EIA foi mobilizada uma equipa pluridisciplinar de técnicos especializados nos diversos temas abordados e com longa experiência na realização de estudos desta natureza e a trabalhar conjuntamente e de forma integrada.

No **Quadro 1.9.1** identifica-se a equipa que realizou os estudos ambientais do projeto e que culminaram com a edição do presente EIA.

**Quadro 1.9.1- Equipa técnica afeta à realização do Estudo de Impacte Ambiental**

Área de Atividade / Responsabilidade no Presente EIA	Técnico
Coordenação geral dos Estudos	Cristina Simões
Clima	Adriano Pereira da Silva
Alterações climáticas	Maria João Calejo
Geologia e Geomorfologia	Nuno Nogueira
Recursos hídricos	Joana Magalhães
Qualidade do ar	Inês Guerra
Solos e Uso atual do solo	Maria João Calejo
Ambiente sonoro	Madalena Briz
Aspetos ecológicos	Isabel Passos
Paisagem	Paula Pinheiro da Silva
Componente social, Ordenamento do território e Agro-sistemas	Cristina Simões
Saúde humana	Cristina Simões
Património cultural	João Albergaria
Gestão de resíduos	Madalena Briz
SIG	Pedro Santos Cristina Simões
Desenho e Composição gráfica	Paulo Marques

Área de Atividade / Responsabilidade no Presente EIA	Técnico
Edição de texto	Sandra Andrade Graça Rebelo

### 1.9.2 Período de Elaboração do EIA

O presente estudo foi desenvolvido entre novembro de 2020 e janeiro de 2021, culminando com a edição final do EIA.