



GGT – Gabinete de Planeamento
e Gestão do Território, Lda.

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO EMPREENDIMENTO
HERDADE DA RENDEIRA
(em fase de execução)**

RESUMO NÃO TÉCNICO



Proponente: Herdade da Rendeira, Agropecuária, SA

Fevereiro 2017

GGT – Gabinete de Planeamento e Gestão do Território, Lda.



GGT – Gabinete de Planeamento
e Gestão do Território, Lda.
Zona Industrial - Talhão 33
7000-171 ÉVORA

Telefone: 266 701 502
Fax: 266 771 745

Capital Social: 5000 €
N.C. N.º 503 480 746

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO EMPREENDIMENTO
HERDADE DA RENDEIRA
(em fase de execução)**

RESUMO NÃO TÉCNICO

Proponente: Herdade da Rendeira, Agropecuária, SA

Fevereiro 2017

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO LEGAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	1
3. ELABORAÇÃO DO EIA.....	1
4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	2
5. CARATERIZAÇÃO DO PROJETO	2
6. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	3
7. EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA NA AUSÊNCIA DO PROJETO.....	7
8. IMPACTES AMBIENTAIS.....	8
9. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	14
10. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	22
11. CONCLUSÕES.....	23

1. INTRODUÇÃO

O Projeto aqui estudado corresponde na realidade a uma área de implantação envolvendo um conjunto de terrenos de várias propriedades designadas por “Herdade da Rendeira e Herdade do Carrasco e Anexas”, e que aqui, por facilidade de descrição, será simplesmente designado por “Herdade da Rendeira”, cobrindo uma área global de 1.468 ha. Logo, em todo este documento, a designação “Herdade da Rendeira” é atribuída a toda a área de estudo, exceto quando devidamente esclarecido.

Este conjunto de propriedades aqui designadas por “Herdade da Rendeira”, e respetivo Projeto da “Rendeira”, situa-se no limite entre os concelhos do Alandroal e de Reguengos de Monsaraz, com acesso a partir da estrada nacional N255, virando para E na povoação da Venda, na direção de Seixo. Antes de chegar a esta povoação esta estrada municipal cruza a parte NE da propriedade (ver Anexo A). A área do projeto abrange uma parte das freguesias de Santiago Maior, no concelho do Alandroal, e das freguesias de Monsaraz e do Corval, no concelho de Reguengos de Monsaraz.

O empreendimento (projeto) aqui em causa é composto por duas tipologias distintas (Anexo B):

1. Projeto de abastecimento de água, composto pela construção de duas novas grandes barragens e uma barragem de pequena dimensão
2. Projeto agropecuário, envolvendo novas áreas de regadio

O presente EIA justifica-se pela componente de construção das duas barragens e do projeto agropecuário associado.

A entidade proponente é a Herdade da Rendeira, Agropecuária, SA, com sede na Aldeia da Venda, 7200-020 Santiago Maior.

2. ENQUADRAMENTO LEGAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Em termos de Avaliação de Impacte Ambiental, o empreendimento enquadra-se na Alínea b) do nº 3 do Artigo 1º do Dec.-Lei nº 151-B/2013 de 31 de Outubro, justificado pela construção de duas barragens, e pelo facto de as albufeiras de ambas as barragens envolvidas ultrapassarem, cada uma, os 5 ha de área inundada (engloba-se na alínea g) do ponto 10 do Anexo 2 do mesmo Dec.-Lei caso geral).

O EIA é apresentado para um Projeto em fase de execução.

De acordo com o enquadramento legal definido, e de acordo com o definido na subalínea ii) da alínea a) do ponto 1 do artigo 8º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, a autoridade de AIA será a Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA, IP).

3. ELABORAÇÃO DO EIA

O presente EIA foi elaborado, em termos de trabalho de campo, entre os meses de maio e julho de 2015, pela GGT – Gabinete de Planeamento e Gestão do Território, Lda., empresa de consultoria ambiental, com sede em Évora, na Zona Industrial, talhão 33, com o telefone n.º 266701502 e o fax n.º 266771745, com a colaboração de especialistas da Universidade de Évora. Foi entretanto melhorado, com base em trabalhos de campo realizados em Novembro/Dezembro de 2016 e Fevereiro de 2017, após receção do ofício a APA com referência S055352-201610-DAIA.DAP – DAIADAPP.00106.2015, com pedidos adicionais do AIA 2923 do Empreendimento da Rendeira para efeitos de conformidade de EIA.

4. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente Projeto tem como objetivo principal a rentabilização do espaço rural, aumentando a capacidade produtiva dos solos, incrementando desse modo a produção pecuária dos 300 bovinos no passado, para os 700 no futuro, alterando a produção agrícola através da produção de forragem de regadio para o gado e da introdução de novas culturas nas propriedades (vinha, por exemplo).

A implementação deste Projeto permitirá então a instalação de estruturas que se prevê virem a criar 5 postos de trabalho diretos e 10 postos de trabalho indireto num futuro próximo.

Assim, considera-se esta uma intervenção crucial de forma a criar mais riqueza numa zona muito deprimida do país, e onde não é de negligenciar a criação de novos postos de trabalho, permitindo a melhoria de condições de vida, a fixação de jovens e a dinamização do potencial da região.

5. CARATERIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto global envolve duas componentes distintas, uma de abastecimento de água à agricultura, com base em duas novas barragens (do Ribeiro do Lobo e do Ribeiro do Azevel), um projeto agrícola de regadio com base nestas duas novas origens de água, ligado ao aumento da produção de gado (projeto agropecuário) e a uma diversificação da oferta agrícola.

Nos Anexos B1, B2, B3 e B4 podem observar-se as diversas componentes do Projeto, sendo que o Anexo B1 corresponde à situação da propriedade antes de qualquer investimento (situação inicial), o Anexo B2 apresenta os investimentos já concretizados (Barragem do Ribeiro do Lobo e dois setores de vinha na parte sul, ainda não regadas a partir das barragens, e provisoriamente regadas a partir de poços, mas que virão a ser regadas no futuro a partir de águas superficiais), o Anexo B3 a situação prevista após a primeira fase de investimento (com três pivôs, e mais duas zonas de rega e uma charca), e o Anexo B4, que acrescenta a construção da barragem do Ribeiro do Azevel, mais dois pivôs e uma nova zona de rega de vinha.

Os abastecimentos de água para fins domésticos na propriedade está garantido através de captações subterrâneas. As águas residuais domésticas são enviadas para fossas sépticas.

O novo projeto de abastecimento de água destinado à rega compõe-se de duas novas barragens, a do Ribeiro do Lobo (volume útil de 812.764 m³), e a do Ribeiro do Azevel (volume 954.664 m³), das quais a primeira já se encontra construída (ver Anexos B1 a B4).

Em relação ao projeto agropecuário, e ligados às barragens projetadas, instalar-se-ão 5 pivôs (ver Anexos B3 e B4) com áreas de rega de 32,3 ha, 16,6 ha, 39,5 ha, 15,5 ha e 48,1 ha (elementos 1, 6, 16, 23 e 24, correspondentes aos pivôs 1 a 5, na figura do Anexo B4). Para além da área dos pivôs, o regadio estender-se-á também a uma área de 20 ha de produção de forragens inovadoras (número 11, na figura dos Anexos B3 e B4), uma área de 8,7 ha próximo da casa principal (área número 5 nos anexos B3 e B4) e a uma área de 32 ha de vinha (número 27, nas figuras do Anexo B4).

O objetivo deste investimento em regadio é o aumento de produção animal, de 300 bovinos no passado, para os 700 daqui a 2 anos, com cerca de 550 animais jovens/ano, cujo montante de venda expetável será de aproximadamente 400.000€, e alguma diversificação na produção, com a criação de 32 ha de vinha regada.

Os camiões que irão transportar os materiais da obra até à Herdade virão da zona de Borba. Os produtos que entram na Herdade em fase de exploração, nomeadamente sementes, adubos, farinhas e palhas são transportados em camião que normalmente vem de Reguengos de Monsaraz. Os produtos de saída da herdade são bovinos em fase de desmama 6 meses ou refugos animais com mais de 10 anos, que saem ou diretamente a matadouro (Beja) ou para leilão em Évora. Estas saídas ocorrem em duas épocas do ano (Abril/Maio e Setembro/Outubro).

Não está prevista a comercialização de produtos agrícolas, mas tão-somente de animais. Na fase de estabilização do Projeto, como se prevê um efetivo pecuário adulto de cerca de 700 vacas, haverá para comercializar cerca de 550 animais jovens/ano, cujo montante de venda expeável será de aproximadamente 400.000 €

Este EIA reporta-se às componentes de construção das barragens (uma já construída), da instalação dos pivôs, e das futuras utilizações do solo sob os pivôs e outras zonas de rega.

6. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

6.1. CLIMA

Climaticamente, a área em estudo situa-se na faixa Ibero-Mediterrânea, tendo verões muito quentes e secos e chuvas muito concentradas na estação fria.

Das variáveis climáticas analisadas, tendo em consideração a tipologia do projeto em avaliação, importa salientar o Vento, uma vez que será por esta via que será feito o transporte de poluentes atmosféricos, nomeadamente as partículas inaláveis, suscetíveis de poder causar incomodidade às populações envolventes da área em estudo. Assim, no que ao Vento diz respeito, as direções dominantes são Oeste e Noroeste, facto que se torna relevante uma vez que o vento, nestas direções, ajuda a afastar as poeiras da povoação de Aldeia da Venda e Corval, reduzindo assim os fenómenos de incomodidade e de risco.

6.2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Na área do Projeto, a altitude da peneplanície varia entre os cerca de 200 e os 270 m. Trata-se de uma zona ondulada, com relevos arredondados e algum encaixe das linhas de água principais que atravessam a área (o Ribeiro do Lobo e a Ribeira do Azevel) e escoam de oeste para este.

Do ponto de vista geológico, a zona está integrada dentro do que se designa por Maciço Ibérico (MI), e as rochas que estão presentes na área do Projeto são metamórficas, principalmente xistos e micaxistos, por vezes com uma rocha de constituição mais grosseira, o grauvaque, e também algumas rochas metamórficas que originalmente eram vulcânicas, como o anfíbolito. Numa pequena parte da propriedade surge um pequeno afloramento sedimentar, constituído por cascalheiras com calhaus de quartzo com preenchimento argiloso.

As rochas presentes nesta área correspondem a rochas extremamente comuns em todo o território português, e não existem na área quaisquer indicações de reservas estratégicas quer de recursos metálicos, quer não metálicos com interesse especial. Não há igualmente registo de qualquer geomonumento na zona do empreendimento.

6.3. SOLO

Na área de estudo, de acordo com a Carta de Solos e a Carta de Capacidade de Uso do Solo (Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural) e atendendo à análise teórica de CARDOSO (1965 & 1974), verifica-se a presença de 3 ordens de solos: **Solos Incipientes**, **Solos Argiluiados Pouco Insaturados** e **Solos Hidromórficos** englobando 12 famílias de solo (as quais admitem ainda diferentes fases pedológicas).

A análise da distribuição pedológica na área de estudo, permite constatar que se verifica um predomínio de solos da ordem dos **Solos Argiluiados Pouco Insaturados** (aproximadamente 80% da totalidade da área observada), assinalando-se a presença maioritária de solos não calcários, de substracto xistoso, especificamente os que

integram as famílias dos **Solos Mediterrâneos Pardos Normais de Materiais Não Calcários** (cerca de 56%) e **Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Não-Calcários** (cerca de 24%).

No que respeita à Capacidade de Uso do Solo, verifica-se o predomínio dos solos de classe “C” e “D” (aproximadamente 76% da totalidade da área observada), que, de modo geral, apresentam limitações severas correspondentes às três subclasses identificadas. Estas limitações são mais ou menos generalizadas a toda a área de estudo, dada a distribuição dos solos que nela se verifica, com uma maior incidência na área central do limite considerado.

No que respeita à análise de condicionantes refere-se que o projecto agrícola e hidráulico possui uma sobreposição de 284805,46m², correspondentes a aproximadamente 29,75% da totalidade da área RAN presente na área de estudo.

6.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

No que concerne aos recursos hídricos superficiais, a futura Barragem da Ribeira do Azevel e a já existente Barragem do Ribeiro do Lobo, ficam situadas na bacia hidrográfica do Guadiana, sendo a ribeira do Lobo e a ribeira do Azevel as linhas de água a represar. A ribeira do Lobo é afluente da ribeira do Azevelinho, a qual, por sua vez, é afluente da ribeira do Azevel, sendo esta afluente do rio Guadiana, tributária da albufeira do Alqueva. A precipitação anual média é de aproximadamente 619,8 mm ocorrendo 75,5% desta durante o semestre húmido – Outubro a Março. O escoamento superficial é temporário e irregular, do tipo torrencial. Anualmente é gerado, na secção de referência da ribeira do Lobo, um escoamento correspondente a um volume de 1.606.181 m³ e de 4.424.193 m³ na ribeira do Azevel.

6.5. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

O Projeto em apreço insere-se na sua totalidade na área onde ocorrem os designados sistemas aquíferos do Maciço Antigo e dentro do designado Setor Pouco Produtivo da Zona de Ossa Morena (ZOM), os quais são caracterizados pelo facto das águas subterrâneas circularem em fraturas dentro de rochas pouco porosas, como granitos ou xistos. Trata-se de um setor aquífero considerado de baixa produtividade, que não pode ser considerado como um aquífero, e com produtividades médias próximas do 1 L/s, ao contrário de outras zonas do Alentejo neste tipo de rochas, que podem atingir, em média, até 5 L/s.

Como é típico deste tipo de rochas, as águas subterrâneas movem-se na direção das principais linhas de água, acompanhando a topografia. Dentro da área de intervenção do Projeto existem 10 captações de pequena profundidade (poços).

Quanto à quantidade, um estudo regional (ERHSA 2001) mostrou que na região envolvente a média de produtividades anda pelo 1,26 L/s, e, a nível da qualidade, são águas com mineralização natural relativamente baixa, ou seja, que podem ser usadas para consumo caso não estejam contaminadas. O uso agrícola é também possível, se bem que neste caso cerca de metade das amostras já mostrem alguma tendência para poderem vir a salinizar os solos.

A análise de vulnerabilidade à contaminação mostra que se trata de uma área pouco vulnerável em relação à poluição difusa para os poluentes mais comuns (aqui os nitratos) e de vulnerabilidade moderada para os pesticidas.

6.6. AR E QUALIDADE DO AR

Em relação ao Ar e à sua Qualidade do Ar, constata-se que não existem fontes pontuais e/ou fixas que contribuam para uma má qualidade do ar. A área de estudo é caracterizada pela ocorrência de sistemas seminaturais, maioritariamente ocupadas por montado ou por áreas agrícolas. Apenas se identificam como fontes lineares, que condicionam a qualidade do ar local, a utilização de máquinas nas atividades agrícolas nas áreas adjacentes à área de implantação do projeto e o tráfego rodoviário das estradas EN 255 e CM 114.

6.7. AMBIENTE SONORO

Quanto ao Ambiente Sonoro, não existem quaisquer fontes sonoras de natureza ruidosa de carácter permanente em toda a área a considerar, tendo o ruído ambiente avaliado sido constituído por ruídos naturais (vento, animais e tráfego rodoviário). Os valores obtidos são característicos de áreas afastadas de fontes sonoras relevantes, em qualquer período de referência diário considerado no estudo.

Pelo facto de não existir qualquer fonte sonora passível de alterar o ruído ambiente de toda a área de influência do Projeto em causa, considera-se que os valores apresentados reproduzem fielmente a paisagem sonora do local pouco perturbada.

6.8. USO DO SOLO

Quanto ao Uso do Solo, foram identificadas oito tipologias diferentes de uso do solo, das quais dominam o montado de azinho e montado misto de sobreiro e azinheira. Estes montados estão associados a extensas áreas de pastagens nos seus sobcobertos. Nas áreas de pastagens distinguem-se principalmente comunidades nitrófilas e malhadas (dominados por *Poa bulbosa*). Para além das áreas de montado e pastagens é de referir ainda a ocorrência de vegetação ripícola, onde se incluem os tamujais e loendrais.

6.9. FLORA E VEGETAÇÃO

Foram identificados os habitats: 6310 (Montados de *Quercus* spp. de folha perene) do anexo I da Diretiva 92/43/CEE, atualmente definidos pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 e protegido também pelo Decreto-Lei n.º 169/2001 alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/04; 6220 (prioritário, subtipo 2 (malhadas) e subtipo 4 (Arrelvados vivazes silicícolas de gramíneas altas)); 92D0 - Galerias e matos ribeirinhos meridionais (no qual se incluem os loendrais e tamujais) e 9340 (Florestas de *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). As prospeções efetuadas permitiram a identificação de 170 taxa, tendo-se referenciado uma espécie do anexo V da Diretiva Habitats (*Narcissus bulbocodium* L. subsp. *bulbocodium*) e ainda 2 endemismos europeus (*Anarrhinum bellidifolium* e *Pulicaria paludosa*).

6.10. FAUNA

A Herdade da Rendeira apresenta um elenco faunístico de elevado interesse transversal a todos os grupos de vertebrados. A grande diversidade de habitats disponível encontra-se na base de um maior potencial de biodiversidade detetado. As áreas mais importantes presentes correspondem à área a norte de montado com matos, muito importante para mamíferos e aves de rapina, às zonas agrícolas extensivas de baixa intensidade, fundamentais à manutenção de espécies com características estepárias, e a ribeira de Azevel, que constitui um corredor ecológico fundamental na propriedade, importante para todos os grupos faunísticos representados.

6.11. PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E CULTURAL

A pesquisa bibliográfica e a prospeção sistemática permitiram identificar onze ocorrências nos terrenos afetados pelo empreendimento agrícola da Herdade da Rendeira.

Todos os elementos patrimoniais identificados se encontram dentro de áreas a afetar pela obra. Neste sentido, destacamos os dois elementos patrimoniais de cronologia romana como os mais importantes. Os outros elementos patrimoniais identificados não se revestem de importância científica relevante.

6.12. RESÍDUOS

No que diz respeito aos Resíduos, atualmente verifica-se que a área de estudo é, na sua totalidade, dominada por montado e áreas agrícolas. Deste modo, os únicos resíduos a fazer referência nesta caracterização, são os resíduos silvícolas/biomassa proveniente da vegetação existente, resíduos não perigosos e biodegradáveis.

6.13. PAISAGEM

A área de estudo encerra, em si mesma, algumas das principais características das unidades de paisagem que intercepta - *Terras de Alandroal e Terena, Campos de Reguengos de Monsaraz e Albufeira de Alqueva e Envolvertes*. É assim evidenciado um território de contrastes fisiográficos, com uma forte identidade visual associada às características da humanização deste território como sucede nas **Terras do Alandroal**, aquelas que mais fortemente se relacionam com a área de estudo: *“As zonas onde se verifica uma conjugação de declive mais suave, de maior profundidade do solo e disponibilidade de água, correspondem campos abertos e irrigados, onde se sente uma humanização mais forte da paisagem. Estas manchas destacam-se de forma especial no contexto de uma paisagem dominada por usos extensivos e pelo despovoamento. Por outro lado, a presença pontual de alguns pivôs alivia a sensação de extrema secura durante o verão”*. Com forte influência visual sobre a área de estudo registam-se ainda os **Campos de Reguengos de Monsaraz** onde se refere a *“ Extensa planície mais ou menos ondulada que acolhe uma relativa diversidade de sistemas agrícolas, de que se destaca a vinha e o olival. Na envolvente de Reguengos de Monsaraz, correspondente aproximadamente à zona central da unidade, é bem visível a fertilidade do solo, que se apresenta escuro e fundo. É frequente a presença de afloramentos rochosos (a que se associam maciços de azinheiras e de mato), bem como de amontoados de blocos de grandes dimensões (resultantes da despedrega dos campos cultivados)*. Com presença menos significativa na área de influência visual do projecto encontra-se ainda a **Albufeira de Alqueva e Envolvertes** coincidente com *“ toda a área do regolho da albufeira, bem como as encostas envolventes, onde se fará sentir fortemente, tanto ao nível visual como biofísico, a presença do plano de água”*.

De acordo com a abordagem efectuada, a qualidade de uma paisagem tem expressão ao nível do seu grau de apoderação visual pelo que os impactes nela verificados foram enumerados de acordo com a análise de visibilidade desenvolvida em ambiente SIG de acordo com valores aferidos em visita ao local. Atendendo-se à análise da sensibilidade visual desta paisagem, considerando as suas qualidade visual e capacidade de absorção visual, assim como a avaliação dos impactes sobre este descritor, foram efectuadas análises que têm como base o enquadramento de diferentes parâmetros paisagísticos. Deste modo, considera-se que a sucessão de eventos paisagísticos presente dota esta paisagem de uma dinâmica interior elevada/média, que se traduzem ao nível da ocupação do solo, das condições naturais de relevo e dos efeitos visuais que dela decorrem. A determinação da capacidade paisagística do território, ou seja, a avaliação da sensibilidade visual no que respeita ao acolhimento de novas acções antrópicas, permite-nos sintetizar a área de estudo como possuidora de uma capacidade paisagística elevada, pouco vulnerável à intrusão de elementos exógenos, possuindo, uma Sensibilidade Visual Média/Baixa.

Tratando-se de um território marcadamente rural, a execução da infraestrutura necessária à concretização do projecto, especificamente da componente hidráulica, obrigará a um conjunto de intervenções que se consideram como causadoras duma alteração da superfície do terreno. Estas intervenções verificadas num nível local, originarão um impacte que, ainda que reduzido, se verificará, principalmente, no nível mais próximo de apropriação visual. Tal sucede com a construção de aterros ou escavações (de dimensão variável) para nivelamento de caminhos para passagem de maquinaria pesada ou, ainda, de passagens para as áreas técnicas do projecto que se manterão durante o prazo de vigência do mesmo.

Numa primeira fase, referente à construção, a obra para abertura e/ou regularização do relevo do que virá a constituir o fundo do plano de água constitui uma alteração da morfologia do terreno. Esta alteração corresponde à substituição da forma natural do terreno por outra, decorrente duma ação humanizada, com influência na matriz de referência visual local e supra-local. É também nesta fase que é efetuada a limpeza do terreno, incluindo a desmatação e desflorestação, ações que assumem uma maior significância na Barragem do Azevél, uma vez que o número de exemplares a abater é aqui mais significativo, em especial na área central do que virá a ser a albufeira. Do mesmo modo, estas ações assumem uma maior magnitude e significância no que se refere ao projecto agrícola, em particular no perímetro de rega 1 (P1), dado implicar o abate de um número considerável de exemplares arbóreos aí existentes. Numa segunda fase, ainda que não incidente, especificamente, sobre a morfologia física associada a movimentos de terras, a construção das duas albufeiras assumirá uma influência similar sobre a referida matriz de referência visual, uma vez que, no plano visual do observador, haverá lugar à substituição de uma zona côncava por uma zona aplanada referente ao plano de água.

6.14. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que respeita ao descritor Ordenamento do Território, após uma análise dos Instrumentos de Gestão Territorial em Plena eficácia, bem como das condicionantes, servidões e restrições de uso do solo, conclui-se que atualmente os usos existentes se encontram em conformidades com os previstos com o uso, ocupação e transformação do solo, decorrente do modelo territorial definido.

6.15. SOCIOECONOMIA

Em termos Socioeconómicos, importa salientar que, desde 1991, tanto a nível concelhio, como a nível de freguesia, a região de implantação do projeto apresenta uma perda de população residente. Esta perda é principalmente sentida nos escalões etários 0-14 e 15-24, o que promove o envelhecimento da população residente.

Embora se verifique um ligeiro aumento na população residente economicamente ativa, verifica-se uma diminuição significativa do número de empresas em todos os sectores de atividade, especialmente no setor secundário, o que se traduz num aumento da população residente desempregada.

De acordo com o relatório dos resultados definitivos dos Censos de 2011, a Agricultura, Silvicultura, Caça e Pesca aparece como o setor de especialização económica da generalidade da região do Alentejo, abrangendo 55 dos 58 municípios existentes na região, incluindo Alandroal e Reguengos de Monsaraz.

7. EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A manterem-se as características de exploração dos últimos anos, com exploração de gado extensiva de baixa intensidade e culturas de forragem e pasto associadas, não se espera que as características predominantes da

propriedade, dos habitats e da fauna associada se altere, pois os ecossistemas presentes evoluíram neste tipo de condições comuns e tradicionais na região.

A área de cercado cinegético para caça maior deverá manter o desenvolvimento de estrato arbóreo e o adensamento florestal, que depende da gestão feita. No entanto, as espécies presentes, tipicamente florestais ou que atravessam a área, uma vez que esta disponibiliza consideráveis zonas de refúgio, tenderão a manter-se na área.

8. IMPACTES AMBIENTAIS

Os impactes mais importantes resultantes da implementação do presente empreendimento ocorrem nos descritores:

- Recursos Hídricos Superficiais, Solos e Uso dos Solos, Flora e Vegetação, Fauna, Paisagem e Planeamento e Ordenamento do Território.

Menos relevantes são os impactes sobre:

- Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos Subterrâneos, Património Cultural e Arqueológico, Ar e Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e a Socioeconomia, o Património Cultural e Arqueológico com a ressalva de exigir alguma investigação durante as obras de escavação.

Considera-se que não existem impactes sobre o Clima, porque o Projeto não provoca alterações às atuais características climáticas da região.

8.1. CLIMA

Embora o Projecto inclua a construção de duas barragens, atendendo à sua dimensão reduzida, não são esperados quaisquer impactes ao nível do Clima.

8.2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Na fase de construção das barragens os impactes principais estão relacionados com as operações de desmonte, escavação ou aterro, as quais alteram as características geológicas, geomorfológicas e estruturais do terreno na área de implementação das mesmas.

Devido às características geológicas da área, todos os impactes atrás descritos apresentam significância reduzida. O facto de se tratar de um maciço rochoso compacto torna pouco significativa a compactação por pressão de veículos circulantes ou resultante do próprio volume de construção e as ações de escavação decorrerão dentro da área futuramente ocupada pela albufeira, pelo que não irão afetar áreas exteriores à mesma, o que reduzirá os impactes externos à zona de intervenção do Projeto. Não há, na zona do Projeto, nenhuma informação, nem é visível localmente a existência de possíveis áreas com interesse para a preservação de monumentos geológicos ou indícios de rochas que possam ter interesse quer para a prospeção mineira, quer como rocha ornamental.

Na fase de exploração pode haver aceleração da erosão, devido à destruição do coberto vegetal nas margens da albufeira (área interníveis) e, com a maior circulação de água dentro do maciço rochoso, haverá uma maior alteração química no mesmo, impactes pouco importantes devido às características das rochas, pouco friáveis e alteráveis.

Na fase de desativação não se prevê qualquer tipo de incidência, com exceção de que as rochas voltarão a estar diretamente expostas à atmosfera nas zonas anteriormente cobertas.

8.3. SOLO

A avaliação que se faz dos impactes sobre o solo na fase de construção, de forma generalizada, é a de que se trata de um impacte local, uma vez que a sua expressão espacial se encontra circunscrita à área dos equipamentos, sendo a sua natureza de grau negativo, por contribuir para a degradação, destruição ou ocultação do recurso solo. A magnitude do impacte é média, dado que a área de afetação do recurso representa uma percentagem significativa da área de estudo, sendo a sua incidência direta, uma vez que é provocado diretamente pela construção do equipamento. A duração do impacte é permanente, prolongando-se enquanto os equipamentos estiverem no ativo, sendo a sua probabilidade certa, atendendo ao processo construtivo e à sua localização. Considera-se este quadro de impactes de grau irreversível, uma vez que a ocultação dos solos será irreversível no horizonte de tempo de exploração do projeto, havendo destruição do recurso na área considerada. Na fase de exploração, a avaliação que se faz dos impactes sobre o solo, de forma geral, é a de que a sua natureza é de grau negativo mas pouco significativo, por globalmente não se verificarem variações significativas nas limitações atuais do solo ao nível hidrológico e erosivo. A magnitude destes impactes será nula a reduzida, dado que se verifica uma redução pouco significativa, ou mesmo nula, das limitações consideradas, sendo a sua significância reduzida, uma vez que as unidades de solo afetadas possuem uma qualidade marginal relativamente à sua ocorrência regional. A incidência do impacte é direta, dado que é provocado diretamente pela exploração do equipamento, sendo este imediato dado que é de ocorrência simultânea com o enchimento das albufeiras e com a apropriação dos espaços para instalação dos perímetros de rega. A sua duração é permanente, dado que se prolongará enquanto os equipamentos estiverem no ativo, sendo certa a sua probabilidade, atendendo ao processo de construção e à localização do equipamento. Trata-se de impactes irreversíveis, quando considerado o horizonte de tempo de exploração do projeto, e locais, uma vez que a sua expressão espacial se encontra circunscrita à área dos equipamentos.

8.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Os impactes mais relevantes que podem afetar os Recursos Hídricos Superficiais na fase de construção serão negativos, quer para a barragem quer para o projeto agrícola, estando associados à ocupação territorial, sendo de referir, entre outros, a implantação de estaleiros e de instalações para o pessoal a afetar à obra, a circulação de maquinaria pesada e veículos afetos à obra e, especificamente para as albufeiras, a submersão dos terrenos, a possibilidade de degradação da qualidade da água devido a derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes, a produção de águas residuais equivalentes a águas residuais domésticas e a alteração do regime hídrico, devido a intervenções efetuadas nos leitos das linhas de água e compactação dos terrenos, onde os fenómenos de transporte prevalecerão sobre os de infiltração. A construção da barragem da ribeira do Azevel deverá ser programada para a fase de estiagem, o que não provocará impactes em termos de desvios do caudal natural da linha de água a represar. Em sùmula, todos estes impactes poderão ser devidamente minimizados através da adoção de medidas adequadas, tornando-os, na generalidade, pouco significativos.

Na fase de exploração o impacte mais relevante para este descritor será a degradação da qualidade da água que deverá ser acautelada através do escrupuloso cumprimento do Plano de Monitorização proposto, atuando em tempo útil sempre que detetada qualquer desconformidade.

8.5. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A vulnerabilidade baixa do aquífero à contaminação, associada a algum cuidado na altura das obras, evitando períodos pluviosos, leva a considerar os impactes nesta fase de muito baixo risco.

Por outro lado, a incrementação de duas barragens levará a um aumento da pressão da água superficial, o que irá fazer subir, nas imediações da albufeira, os níveis freáticos no aquífero fraturado livre, impacte positivo, mas também de relevância reduzida, atendendo à baixa capacidade de armazenamento deste tipo de aquíferos de baixa permeabilidade.

Os impactes produzidos sobre os recursos hídricos subterrâneos nesta fase resultam dos trabalhos relacionados com a construção da barragem e dos órgãos anexos, nomeadamente os órgãos adutores e a instalação dos pivôs.

A escavação de terras para construção, a efetuar dentro do perímetro onde se irá instalar a albufeira, levará à extração da camada superior do solo, o que conduzirá à exposição das camadas de solo inferiores, mais permeáveis, ou mesmo da rocha, facilitando a infiltração, um impacte positivo do ponto de vista da recarga do aquífero (maior infiltração), mas um impacte negativo em relação a eventual contaminação, pois a proteção das camadas superiores do solo deixa de existir. O mesmo, mas a um nível muito menor, se irá passar durante as escavações para instalação dos órgãos adutores.

A magnitude dos impactes (positivos e negativos) durante a fase de construção é no entanto mínima, devido à natureza do aquífero, com capacidade de armazenamento reduzida e permeabilidade limitada.

Na fase de exploração, os principais impactes ao nível dos recursos hídricos subterrâneos são um impacte positivo em relação à infiltração, pois a pressão de água na barragem irá induzir uma maior taxa de infiltração para o aquífero e, na altura da rega na zona dos pivôs, no período seco, uma maior infiltração a partir dos excedentes de rega. Por outro lado, há um impacte negativo em relação à contaminação do aquífero, pois a água da barragem encontra-se mais contaminada que a água do aquífero e, sob a zona a regar, haverá mais possibilidade de contaminação, por uso eventual de fertilizantes e pesticidas. A magnitude dos impactes (positivos e negativos) durante a fase de exploração é no entanto mínima, devido à natureza do aquífero, com capacidade de armazenamento reduzida e permeabilidade limitada.

Na fase de desativação existem alguns riscos de contaminação a partir dos equipamentos de demolição das estruturas, mas apenas durante o curto período das obras. São esperados impactes negativos nas águas subterrâneas, através da recuperação das condições originais de infiltração (redução da infiltração por ausência de planos de água superficial e ausência de algumas áreas regadas criadas pela existência das albufeiras). São no entanto impactes muito reduzidos, pela natureza pouco porosa destas rochas. Em relação à qualidade, a redução das áreas regadas e a inexistência dos dois planos de água principais levará a uma melhoria qualitativa da água de infiltração, também de importância reduzida face às características do setor aquífero.

8.6. AR E QUALIDADE DO AR

Quanto ao Ar e Qualidade do Ar, na fase de construção ocorrerão emissões de poluentes atmosféricos associados à combustão nos motores de veículos em circulação nas obras e ao uso de equipamentos nos trabalhos de construção. Estas emissões terão um impacte negativo, tanto na área de intervenção, como na área envolvente. Considerando o número de camiões a circular por dia e as máquinas envolvidas nas operações, conclui-se que este impacte será pouco significativo.

Mais significativa será a emissão de poeiras associadas às operações de movimentação de terras e à circulação de veículos sobre vias e terrenos não pavimentados. No entanto, atendendo à distância da área de projeto às populações mais próximas, este impacte também será pouco significativo.

Quanto à fase de exploração, é esperada apenas a emissão de partículas provenientes da circulação de alfaia agrícolas e viaturas em estradas não pavimentadas e operações no solo para preparação das sementeiras. Tal como para a fase construção, atendendo à distâncias dos povoados mais próximos, embora negativo, este impacte é pouco significativo.

Durante a fase de desativação, são esperados impactes idênticos aos da fase de construção, com emissão de poluentes atmosféricos (dióxido de enxofre, partículas em suspensão, óxidos de azoto, hidrocarbonetos) associados à combustão dos motores de veículos em circulação nas obras e ao uso de equipamentos nos trabalhos de construção (camiões, escavadoras, etc.) e emissão de partículas provenientes da demolição de infraestruturas. Tal como na fase de construção, prevê-se que este impacte seja negativo mas pouco significativo.

8.7. AMBIENTE SONORO

No que respeita ao Ambiente Sonoro, atendendo à natureza do Projeto, durante a fase de construção, o principal impacte a salientar, é o decorrente da passagem de veículos pesados pertencentes à obra na povoação da Aldeia da Venda. Não sendo este impacte permanente e estando a passagem dos camiões limitada ao período diurno, classifica-se este impacte negativo e pouco significativo. Atendendo à distância do local de implantação do projeto aos recetores sensíveis mais próximos, o impacte do ruído das obras a executar é considerado nulo.

Durante a fase de exploração, também não são esperados impactes significativos. O ruído previsto nessa fase está associado à passagem de camiões na Aldeia da Venda para transporte de gado e/ou sementes e materiais necessários à exploração.

Durante a fase de desativação são esperados impactes idênticos aos da fase de construção. Prevê-se um aumento dos níveis sonoros decorrentes do tráfego de camiões e da demolição de infraestruturas. Ainda assim, não sendo este impacte permanente e estando a passagem dos camiões limitada ao período diurno, classifica-se este impacte negativo e pouco significativo.

8.8. USO DO SOLO

A implementação do projeto irá implicar uma substituição das áreas de montado, pastagem e de vegetação ripícola por zonas de regolho das barragens e por áreas agrícolas de regadio. Os principais impactes exetáveis estão relacionados com a destruição parcial do coberto vegetal existente, alterando, de forma permanente, o uso do solo, tanto na fase de construção com na fase de exploração. Assim, os impactes são considerados negativos, permanentes, e significativos tendo em conta o coberto vegetal atualmente existente.

Nas fases de exploração e de desativação é exetável a ocupação do solo com novo coberto vegetal, nomeadamente com as culturas de regadio, acompanhado de compensações ecológicas através de adensamento de montado e requalificação de áreas ribeirinhas, considerando-se os respetivos impactes positivos, significativos e permanentes.

8.9. FLORA E VEGETAÇÃO

Para o descritor Flora e Vegetação os impactes têm incidência relevante na fase de construção devido à circulação constante de veículos, maquinaria e pessoas na área e também devido à movimentação de terras e terraplanagens que tornam em parte os impactes parcialmente irreversíveis. São também irreversíveis na fase de exploração uma vez que desaparece toda a vegetação natural e habitats naturais nas áreas de regolho das barragens e da exploração agrícola.

A destruição e/ou remoção do coberto vegetal, compactação do solo e posterior impermeabilização são impactes muito relevantes ao nível do descritor de flora e vegetação pois vão afetar de forma determinante a unidade de vegetação montado, esses impactes são diretos, significativos e de carácter permanente.

8.10. FAUNA

A destruição dos habitats constitui um dos principais impactes da fase de construção. Relativamente à Barragem do Ribeiro do Lobo, é adquirido que tenha ocorrido um impacte significativo sobre os habitats presentes com alteração profunda dos mesmos e consequências inevitáveis na composição das comunidades faunísticas. Salienta-se que a área afetada por esta albufeira era essencialmente agrícola, sendo pouco significativa a afetação de habitats para fauna na maior parte da área da albufeira. Relativamente à Barragem da Ribeira do Azevel este impacte é considerado negativo e muito significativo em termos faunísticos. A ribeira do Azevel é uma ribeira de características tipicamente mediterrâneas, bem meandrizada e definida no terreno, marcada por diversos afloramentos de xisto e por galeria ripícola. Esta ribeira constitui um importante corredor ecológico que atravessa a propriedade, aliando-se à presença de matos e afloramentos em encostas, possibilitando a presença de espécies mais sensíveis. A destruição da ribeira implica a destruição dos habitats disponíveis, como consequência direta, imediata e permanente, pelo que é considerada um impacte negativo, permanente, de elevada magnitude e significância e de impossível minimização. Os planos de água que a substituem não apresentam as mesmas funcionalidades ecológicas e não dão abrigo às mesmas comunidades faunísticas.

De um modo geral os caminhos propostos introduzem alterações de efeito nulo ou pouco significativo sobre a fauna. No entanto, os caminhos e vedações propostos na área de estepe, a oeste da albufeira prevista para o Azevel, podem ter impacte negativo, de elevada magnitude e significância, sobre a fauna. Trata-se de uma área de excelentes características para a avifauna estepária, onde ocorre nidificação provável de sisão, e onde a ocorrência da abetarda é potencial na propriedade.

Na fase de exploração a Barragem do Azevel é um forte fator de perturbação sob as comunidades faunísticas e de fragmentação de habitats. Os caminhos previstos para a área de estepe a oeste da Barragem do Azevel implicam a introdução de um elevado grau de perturbação numa área frequentada por espécies extremamente sensíveis a este fator. A fragmentação de habitats de estepárias constitui um impacte negativo muito significativo do projeto.

A implementação de duas albufeiras implica a criação de novos habitats aquáticos. Estes habitats, em parte pela sua artificialidade, são mais pobres em termos ecológicos do que os habitats que substituem para a maior parte da fauna, no entanto podem favorecer as aves aquáticas. Contudo o potencial destes habitats poderia ser bastante incrementado na Herdade da Rendeira com a adoção de medidas que melhorassem o estado das margens e se fosse reduzido o acesso do gado às charcas. Algumas medidas são sugeridas por forma a potenciar impactes positivos.

8.11. PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

Foi identificado um elemento patrimonial localizado fora do raio de ação do pivô 2 (mas dentro da zona da albufeira da barragem do Ribeiro do Lobo). Trata-se de um tanque/bebedouro para animais, em tijolo e rebocado que, tanto quanto nos foi possível perceber, não se encontra em funcionamento.

A sul do raio de ação do pivô 2, existe um outro tanque/bebedouro, idêntico ao elemento já referido, devendo ser contemporâneos.

Foi igualmente identificado um poço, situado junto a um caminho que leva ao Monte da Rendeira, entre a zona de rega fixa localizada entre a Barragem do Lobo e o pivô 2.

Nos limites da área a afetar pela ação do pivô 1, encontra-se um muro, em pedra seca, que se localiza numa das margens da Ribeira do Azevelinho, possivelmente fora do raio de ação do pivô.

No pivô 1 foram identificados alguns materiais romanos (*tegulae* digitadas e uma asa de ânfora [?]), numa plataforma sobranceira a duas linhas de água e próximo de algumas azinheiras. São ainda visíveis à superfície alguns blocos de xisto e quartzo empilhados junto a uma azinheira, possivelmente durante trabalhos agrícolas, que poderão ter pertencido ao aparelho de alguma estrutura arqueológica. Os materiais arqueológicos identificados

foram deixados no sítio, uma vez que a sua recolha poderia fazer “desaparecer” o sítio arqueológico. Atribuímos ao sítio a designação de Azevelinho devido à proximidade do curso de água com o mesmo nome.

No limite da zona entre o paredão da Barragem do Azevel e a albufeira foi identificado um aglomerado de pedras, junto a uma azinheira. Após observação, verificámos que existiam nesse aglomerado alguns elementos em granito. Uma vez que o granito não faz parte da matriz geológica da área, só faz sentido que estes elementos tenham pertencido a uma construção. Por esta razão, este elemento patrimonial foi incluído no inventário.

Foram identificados dois elementos patrimoniais durante a prospeção na área onde se irá implantar o pivô 5, nomeadamente o muro em pedra seca que segue paralelo à linha de água aí existente, um poço, de planta circular, que se encontra registado na CM 462 sob o topónimo “Poço Caiado” e dista cerca de 120 m do muro já referido.

Na área onde se situará a zona de expansão da vinha foram identificados 4 elementos patrimoniais, concretamente uma eira, que se localiza a cerca de 40 m a norte do Monte do Carrasco e um achado isolado constituído por 2 *tegulae* e 1 *imbrex* que, pelo facto de os materiais se encontrarem num local elevado põe de parte a hipótese de estarmos perante escorrências. Por outro lado, foi prospetado um aceiro que se encontra próximo e não detetámos qualquer material arqueológico aí presente, pelo que os materiais não terão sido trazidos pela ação das máquinas. É nossa convicção que o sítio se deve encontrar nas imediações, possivelmente até sob as edificações ali presentes. Foi também identificado um outro elemento patrimonial que corresponde a um marco paralelepípedo, anepígrafo, de base quadrangular, que se encontra num moroiço junto ao Monte do Carrasco. Por fim, foi registado, junto ao caminho que parte desde o Monte do Carrasco em direção a norte uma estrutura, de planta retangular, que deve corresponder a uma pequena estrutura de apoio à atividade agrícola ou mesmo às ruínas de uma pequena habitação, sendo visíveis algumas lajes de xisto, com aparelho misto composto por alvenaria irregular (xisto e quartzo) e tijolo maciço (tipo burro).

8.12. RESÍDUOS

Relativamente aos Resíduos, durante a fase de construção são expectáveis resíduos silvícolas e solos, provenientes das operações de desmatção e limpeza, abertura de acessos, terraplenagens e aterros, instalação de estaleiro de obra e trabalhos de ajardinamento. Os impactes associados a estas operações, embora negativos, são pouco significativos.

Durante a fase de construção é a fase de construção das barragens, de arruamentos e infraestruturas que acarreta o principal impacte ambiental negativo, devido à produção de resíduos perigosos, tais como óleos usados, misturas betuminosas, tintas e solventes, avaliando-se este impacte como significativo.

Durante a fase de exploração, os impactes decorrentes da ocupação humana e das operações de manutenção, são classificados como negativos e pouco significativos, uma vez que a ocupação humana gera apenas resíduos domésticos recicláveis e as operações de manutenção geram uma quantidade de resíduos muito baixa.

A fase de desativação é a fase mais crítica atendendo à quantidade de resíduos a produzir, provenientes da demolição de todas as infraestruturas construídas e da sua perigosidade. Nesta fase, são esperados resíduos perigosos, como por exemplo, misturas betuminosas e material contendo ou contaminado com substâncias perigosas. Avalia-se este impacte como negativo e muito significativo.

8.13. PAISAGEM

Tendo em conta as análises de paisagem efetuadas e a situação de referência existente pode referir-se que o quadro de impactes registado ao nível da paisagem é globalmente negativo e significativo associado maioritariamente às fases de construção e de exploração. Como já referido, a inserção de novos elementos na paisagem irá, sempre,

provocar um impacte negativo significativo na paisagem, sendo que este será tanto maior quanto menor for a capacidade de absorção da paisagem receptora. A análise dos diferentes elementos de projeto evidencia aspetos, nomeadamente ao nível da tradução de possíveis impactes positivos, que importa assegurar e desenvolver de acordo com as medidas de minimização específicas enunciadas, assegurando a integração e valorização paisagística das diversas infraestruturas agrícolas, hidráulicas e turísticas a serem implementadas na área de estudo.

8.14. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que se refere ao descritor Planeamento e Ordenamento do Território, importa salientar que para a área em análise estão previstos, com este projeto, usos do solo diferentes dos que se encontram previstos nos respetivos instrumentos de gestão territorial em plena eficácia (nomeadamente nos Planos Diretores Municipais de Alandroal e de Reguengos de Monsaraz).

Na fase de construção e exploração surgirão impactes negativos, ao nível da ocupação do solo, área de REN, de RAN e do abate de azinheiras que está previsto, aquando a construção das barragens e respetivas áreas de regolfo e na implantação das áreas agrícolas de regadio. Estes impactes negativos serão, contudo, minimizáveis através, por um lado da redefinição das áreas de REN na envolvente das albufeiras, da compensação ecológica do montado através da plantação de exemplares de azinheira para adensamento de outras áreas florestais ou para criação de novas manchas de azinhal e pela requalificação das galerias ribeirinhas.

8.15. SOCIOECONOMIA

Durante a fase de construção, são esperados impactes positivos significativos ao nível da criação de postos de trabalho e do apoio ao desenvolvimento económico local e regional, não só pela necessidade de contratação de serviços a várias empresas locais e regionais, mas, também, pelo facto desta obra provocar um aumento de indivíduos que procurarão os bens e serviços locais (comércio, restauração e hotelaria).

No entanto, aquilo que de início é um impacte positivo significativo, no final da fase de construção, transforma-se num impacte negativo significativo. Com efeito, o final da obra irá provocar uma nova redução dos postos de trabalho e um desinvestimento na economia local e regional.

Durante a fase de exploração são expectáveis impactes positivos, devido à criação de postos de trabalho, mas pouco significativos uma vez que o projeto irá criar apenas 5 novos postos de trabalho diretos e cerca de 10 indiretos. O incentivo à fixação de população residente que tende a diminuir, a atração de população não residente, a potenciação do desagravamento do envelhecimento da população, diversificação do tecido empresarial local e incentivo ao desenvolvimento económico local e regional, é pouco expressivo.

Já na fase de desativação, salientam-se os impactes negativos significativos decorrentes da eliminação de tudo o que é gerado durante a fase de exploração. Com efeito, durante a fase de desativação verifica-se a eliminação de postos de trabalho, potencia-se a migração de população residente e não residente, e o correspondente envelhecimento da população, e perde-se um importante incentivo ao desenvolvimento económico local e regional.

9. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Neste ponto são apresentadas e descritas diversas medidas de minimização que passam a fazer parte do desenvolvimento do Projeto nas suas fases de construção e exploração, e que têm por objetivo evitar, reduzir ou compensar ou potenciar os possíveis impactes negativos e positivos do Projeto.

9.1. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA

Face aos impactes negativos expetáveis para este descritor, propõem-se as medidas de minimização, na fase de construção, como evitar grandes desmontes de terreno, tentando aproveitar as características geomorfológicas existentes no caso de serem efetuadas escavações e aterros; no caso dos novos caminhos, os últimos deverão ser feitos com material de preenchimento com características semelhantes às existentes na área; e, caso seja necessário alterar as condições de drenagem natural do terreno durante a fase de construção, estas devem ser repostas, de modo a que não haja alterações significativas a nível da geomorfologia, bem como para não potenciar o risco de erosão.

9.2. SOLO

Quanto ao descritor Solo, e de modo a minimizar os impactes negativos decorrentes das ações necessárias à construção do empreendimento no local, devem tomar-se algumas medidas, como traçar uma rede de trajetos de circulação dentro da zona de obra, que deverão ser utilizados por todos os utilizadores do espaço e realizar a desmatação de forma faseada e apenas nas áreas estritamente necessárias. Sempre que possível deverão ser salvaguardados os exemplares arbóreos e/ou arbustivos presentes.

9.3. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Em relação aos Recursos Hídricos Superficiais, na fase de construção:

- Todas as ações relativas aos trabalhos de saneamento, movimentação de terras e áreas de empréstimo, devem ser realizadas no mais curto espaço de tempo e, se possível, no período de estiagem (Junho a Setembro)
- Devem adotar-se todos os cuidados para alterar o mínimo possível o curso natural da linha de água
- O material proveniente das movimentações de terras deverá ser depositado sempre fora das linhas de água e das suas margens, enquanto não for colocado nos locais definitivos
- Implementar nos estaleiros um sistema de drenagem simples que permita isolar os produtos tóxico e/ou perigosos, manuseados durante a fase de construção
- Deverão ser adotadas medidas preventivas, de forma a salvaguardar eventuais situações acidentais de derrames de substâncias perigosas
- Não efetuar a descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras e autobetoneiras em locais próximos das linhas de água
- O estaleiro deverá ser equipado com instalações sanitárias convenientes
- Controlar as atividades agropecuárias na área envolvente da albufeira

Na fase de exploração:

- Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho devem meticulosamente limpos
- Controlo do eventual esvaziamento da albufeira, fazendo preferencialmente as descargas de fundo lentas e durante o período de Inverno, paralelamente à manutenção de um caudal ecológico
- Implementar um programa de monitorização das águas das albufeira do ribeiro do Lobo e da ribeira do Azevél

- Paralelamente ao plano de monitorização, devem ser implementadas algumas restrições conducentes à manutenção da qualidade da água, como o abeberamento de gado diretamente na albufeira, o seu acesso à albufeira e a sua permanência no leito, a descarga de efluentes de qualquer natureza, ou quaisquer outras atividades suscetíveis de degradar a qualidade da água, deposição de lixo, mobilização do terrenos a montante, com recurso a alfaias agrícolas no sentido da linha de maior declive, o armazenamento, o manuseamento e aplicação de fertilizantes, pesticidas, inseticidas e outros fitofármacos, a deposição e ou armazenamento por períodos prolongados de matéria orgânica suscetível de ser transportada para o plano de água, como por exemplo palha, feno, resíduos resultantes do corte de árvores, etc., a extração de inertes, exceto quando tal se verifique por razões ambientais ou para o bom funcionamento da infraestrutura hidráulica.
- Todos os efluentes domésticos, industriais ou pecuários, resultantes de atividades existentes ou a desenvolver futuramente na Herdade da Rendeira, deverão ser obrigatoriamente objeto de tratamento completo em instalação própria, sem o que não poderão ser lançados na rede de drenagem natural
- É interdita a instalação de lixeiras, aterros sanitários ou outras concentrações de resíduos sólidos líquidos ou gasosos e parques de sucata

9.4. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Em relação à fase de construção da barragem, tem de se sensibilizar os operadores para, em caso de derrames acidentais de substâncias tóxicas, nomeadamente óleos e outros derivados de hidrocarbonetos utilizados na maquinaria, recolher os resíduos para um contentor, e enviar esses resíduos para aterro de resíduos perigosos ou para reciclagem, evitando assim a contaminação dos aquíferos. Todas as movimentações de terras deverão ser efetuadas durante o período de menor ocorrência de precipitações, para que se minimizem os riscos de infiltração direta de poluentes para o aquífero. Deverá assegurar-se que as operações de escavação e desmonte do terreno não intercetam o nível freático, exceto quando necessário, e quando tal suceder, as obras deverão ocorrer no mínimo espaço de tempo possível, de modo a não gerar exposição exagerada das águas subterrâneas e contacto eventual com contaminantes. Nas áreas de construção situadas abaixo do nível freático todos os materiais que fiquem em contacto com o aquífero deverão ser o mais neutros possível do ponto de vista químico.

Na fase de exploração, deve tentar manter-se a qualidade da água das barragens em boas condições químicas e biológicas, de modo a evitar a infiltração de águas superficiais de má qualidade nos aquíferos. Em relação ao projeto agropecuário utilizar o princípio das boas práticas agrícolas, de modo a evitar a contaminação do aquífero com fertilizantes e pesticidas e enviar embalagens e resíduos de produtos usados na agricultura e na pecuária (incluindo pesticidas, herbicidas, antibióticos, vacinas, etc.), para locais de receção e tratamento de produtos perigosos. Garantir que resíduos líquidos do empreendimento não escoem para o meio hídrico subterrâneo sem primeiro serem tratados e que tenham qualidade suficiente para poderem ser devolvidos ao meio natural.

Na fase de desativação evitar derrames acidentais de substâncias tóxicas, e, em caso de contaminação do solo, convém efetuar a sua remoção, para evitar o escoamento lento dos poluentes para o aquífero.

9.5. AR E QUALIDADE DO AR

Durante a fase de construção, na eventualidade de ocorrência de emissões de poeiras nas áreas de intervenção e contíguas, caberá ao empreiteiro proceder à aspersão diária, com água, dos caminhos não pavimentados e áreas de trabalho, de forma a reduzir essas poeiras. Como potenciais recetores sensíveis identificam-se apenas os trabalhadores associados à construção da barragem. Este impacte será mais significativo na época seca (entre Junho

e Setembro), no entanto, face à distância às povoações mais próximas e à direção dos ventos dominantes, a sua significância será sempre baixa.

A nível do Ar e Qualidade do Ar, justificar-se-á a adoção das seguintes medidas com vista à minimização dos impactes negativos gerados:

- Os trabalhos de escavação e aterro devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas e, sempre que se verifique necessário, deverá proceder-se à aspersão dos solos com água por forma a evitar a produção de poeiras;
- Os trabalhos a executar deverão ser limitados ao mínimo indispensável para a boa execução da obra, privilegiando a utilização de caminhos já existentes e assegurando a limpeza regular dos mesmos;
- O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou particulado deve ser feito em veículos adequados, com a carga coberta de forma a impedir a dispersão de poeiras;
- As máquinas, equipamentos e viaturas deverão ter um plano de manutenção periódica com vista a assegurar o seu funcionamento adequado;
- Quando se proceda à acumulação local de materiais, os mesmos devem ser cobertos de modo a evitar o seu arrastamento pelo ar e/ou águas.

9.6. AMBIENTE SONORO

Quanto ao Ambiente Sonoro, durante as fases de construção e desativação, justificar-se-á a adoção das seguintes medidas com vista à minimização dos impactes negativos gerados:

- Cumprimento das disposições legais aplicáveis no que diz respeito ao horário para a realização de atividades ruidosas e aos valores de potência sonora fixados para os equipamentos de construção a utilizar;
- Velocidade de circulação reduzida de veículos pesados, quer no interior da área de intervenção, quer na envolvente imediata;
- Escolha de percursos alternativos para o acesso de veículos pesados à área de intervenção, de forma a evitar o atravessamento de povoações;
- As máquinas, equipamentos e viaturas deverão ter um plano de manutenção periódica com vista a assegurar o seu funcionamento adequado.

Para a fase de exploração, salientam-se as seguintes medidas:

- A exploração deverá dar cumprimento ao Regulamento Geral do Ruído, nomeadamente no que diz respeito ao critério de emergência que define que as atividades ruidosas permanentes estão sujeitas ao cumprimento de incomodidade;
- Caso o tráfego rodoviário associado à zona de exploração tenha de circular pelo interior de alguma povoação, deverá ser definido um trajeto fixo, que seja o trajeto mais curto possível, e onde sejam aplicadas medidas de controlo de velocidade das viaturas.

9.7. USO DO SOLO

Na fase de construção, a desmatação deverá realizar-se faseadamente e apenas deverá ser realizada em áreas estritamente necessárias, sempre que possível deverão ser salvaguardados os exemplares arbóreos e/ou arbustivos presentes.

Na fase de exploração deverão ser mantidos apenas os trajetos de circulação para uma correta utilização e de acordo com o plano de proteção da área, pelo que os restantes devem ser desativados através de mobilização do solo para fomentar a colonização das espécies florísticas pioneiras. Dever-se-á proceder-se à manutenção dos espaços verdes existentes.

9.8. FLORA E VEGETAÇÃO

A área não possui espécies florísticas com particular interesse para a conservação, no entanto foram identificados habitats importantes para conservação, nomeadamente o montado de azinho e misto de azinho e sobreiro e ainda os malhadais (formações herbáceas prioritárias para conservação em contexto europeu).

Na fase de construção consideraram-se as seguintes medidas de minimização:

- Todas as movimentações de terras deverão restringir-se ao previsto no Projeto de Execução a fim de evitar a decapagem do coberto vegetal dos solos nas áreas envolventes, em especial nas linhas de água.
- De forma a evitarem-se destruições desnecessárias de coberto arbóreo/arbustivo e compactações de solo, dever-se-á definir uma rede de trajetos de circulação dentro da zona de obra. A desmatização deverá realizar-se faseadamente e apenas deverá ser realizada em áreas estritamente necessárias, sempre que possível deverão ser salvaguardados os exemplares arbóreos e/ou arbustivos presentes.
- Com a finalidade de reduzir as poeiras na atmosfera deverão ser regados os caminhos de acesso à obra nos períodos de seca, deverão ser cobertas as aglomerações de terras e materiais a ser usados na construção e efetuar o transporte dos mesmos em veículos de caixa fechada ou devidamente acondicionados.

Com o objetivo de evitar, reduzir ou compensar os possíveis impactos negativos do Projeto, na fase de exploração sugerem-se as seguintes medidas:

- Os locais de circulação provisória, assim que desativados, deverão ser limpos, o solo sujeito a uma escarificação ou gradagem, e as respetivas áreas sujeitas a uma reconstituição do vegetal original.
- Adensamento e aumento das áreas de montado, com plantação de *Quercus rotundifolia*, por forma a compensar os exemplares abatidos na zona de regolfo das barragens.
- Plantação das espécies ripícola *Nerium oleander* (loendro) e *Flueggea tinctoria* (tamujo), por forma a reconstituir a vegetação ripícola característica do tipo de linhas de água existentes na propriedade e compensar pelos exemplares eliminados na zona de regolfo. Daqui resultará uma valorização dos habitats presentes potenciando o seu interesse ambiental e a conservação da biodiversidade.
- Manter um encabeçamento adequado à manutenção do habitat 6220, subtipo 2 (malhadais) de forma a preservar e potenciar o valor ecológico, florístico, histórico e paisagístico deste tipo de habitat. Deverá ser favorecido e diversificado o pastoreio por ovinos e caprinos e eventualmente poder-se-á efetuar o melhoramento destas pastagens através da sementeira de espécies autóctones cultivares de *Trifolium subterraneum* (trevo-subterrâneo), *Ornithopus sativus* (serradela) e *Ornithopus compressus* ou, em zonas com maior humidade, *Trifolium resupinatum* e *Trifolium repens*.
- Monitorizar o grau de eutrofização da água das barragens através de análises químicas anuais.
- No processo de arranjo paisagístico devem apenas ser utilizadas espécies autóctones da região.

9.9. FAUNA

Na fase de construção sugerem-se as seguintes medidas de minimização:

- A perturbação causada pelas intervenções no terreno para construção das barragens, tais como as ações de desmatção necessárias devem evitar a época de reprodução das espécies com maior interesse para a conservação. Assim, as intervenções não devem ocorrer entre 1 de março e 30 de junho. O mesmo se refere à colocação de pivôs. Em caso de ser necessário atuar nesta época deve ser verificado o solo ou a vegetação para detetar a presença de ninhos ou tocas ocupadas.
- Preservação da vegetação natural, que constitui habitat para fauna, fora das áreas de intervenção direta do projeto. Não devem ser afetadas outras áreas de prados, pastagem ou matos adjacentes às áreas previstas. As máquinas devem circular dentro caminhos existentes.

Na fase de exploração:

- Elaborar um Plano de Gestão Ecológica que permita a gestão da propriedade assegurando a conservação da Biodiversidade existente, uma vez que a propriedade apresenta dimensão suficiente para explorar diversos recursos e manter áreas muito favoráveis à preservação dos ecossistemas, desde que não sejam afetadas negativamente as áreas consideradas de maior interesse faunístico – montado denso a norte (manter o tipo de gestão atual), área de estepárias a oeste da barragem 2, e a própria ribeira do Azevel, atualmente bastante interessante).
- As margens dos planos de água devem ser suaves, pouco íngremes e deve ser promovido o desenvolvimento de vegetação aquática natural, prados húmidos envolventes e desenvolvimento de vegetação palustre e ripícola espontâneas. Estes aspetos são essenciais para a fixação e reprodução de espécies, inclusivamente de anfíbios e aves.
- Devem ser criadas ilhas no interior dos planos de água com vegetação palustre, pois estes pontos, alvo de menor perturbação de predadores, podem contribuir consideravelmente para o incremento das aves aquáticas no local – com interesse para a biodiversidade e cinegético.
- O acesso do gado aos açudes deve ser condicionado de forma a assegurar a medida anterior e promover uma melhor qualidade de água presente. Neste sentido, o projeto propõe desde já a vedação dos açudes e barragens com rede de malha larga.
- A gestão de montado deve integrar o renovo natural e o crescimento de matos, pelo menos em algumas zonas, mantendo o mosaico agrossilvipastoris tradicional.
- Não pastorear, cortar forragem, nem mobilizar o solo em 20% da área de pousio, entre 15 de Março e 30 de Junho e após a ceifa do cereal, deve manter-se pelo menos em parte das culturas, o restolho no solo até 30 de setembro.

9.10. PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

No âmbito da construção da Barragem do Azevel e da instalação dos pivôs de rega preconizam-se algumas medidas de minimização de carácter geral e outras de carácter específico.

De **carácter geral** preconiza-se o seguinte:

- A sinalização de todos os elementos patrimoniais e a sua delimitação com fita sinalizadora;
- A prospeção prévia de todos os locais que sirvam de mancha de empréstimo bem como das áreas que servirão de depósito de inertes. Somente após a prospeção arqueológica é que se poderá proceder a este depósito. As áreas destinadas a este fim serão assinaladas na cartografia da obra. Os locais onde se implantarem os novos caminhos devem ser alvo de prospeção prévia e acompanhamento arqueológico;

- Acompanhamento arqueológico, por parte de um arqueólogo devidamente autorizado pela Tutela, de todos os trabalhos de remoção e movimentação de terras, desmatção e corte de árvores (o desenraizamento não é aconselhado nos locais onde se identificaram elementos patrimoniais).

Se no decurso do acompanhamento arqueológico forem identificados novos elementos de valor arqueológico/patrimonial poderão ser adotadas novas medidas de minimização.

De **caráter particular** preconiza-se o seguinte:

Para os Elementos Patrimoniais identificados no decurso dos trabalhos realizados, preconizam-se várias medidas particulares e específicas, tendo em conta a natureza, grau de afetação e potencial científico-patrimonial desses elementos.

Assim, as medidas propostas consistem no seu registo fotográfico e inserção na cartografia da obra. Caso algum desses elementos venha a ter uma afetação que implique a sua destruição, propõe-se que, para além daquelas medidas, seja realizado o levantamento topográfico e elaboração de memória descritiva.

Dado que foi também identificado um marco paralelepípedo, anepígrafo de granito de cronologia indeterminada, propõe-se ainda a sua remoção para uma das dependências da herdade para posterior depósito definitivo, a cargo da DRCA lentejo.

Nos locais onde foram identificados materiais arqueológicos de cronologia romana, as medidas de minimização propostas passam pela realização de sondagens arqueológicas prévias de avaliação, bem como o acompanhamento de todas as ações de desmatção, escavação e movimentação de terras necessários para a implantação da vinha e o corte e não desenraizamento das árvores, tarefa a realizar com a supervisão do arqueólogo.

De referir ainda que esta medida é também proposta para um elemento patrimonial caracterizado como possível estrutura agrícola de cronologia moderna/contemporânea, para o qual se propõe também o registo gráfico da sua planta e do alçado, o registo fotográfico, o levantamento topográfico bem como elaboração de memória descritiva.

9.11. RESÍDUOS

No que diz respeito aos Resíduos, salientam-se as seguintes medidas de minimização:

- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra;
- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor;
- Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
- A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos;
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
- Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito;

- Com o objetivo de controlar os resíduos e os seus efeitos no ambiente quando depositados/armazenados de forma incorreta, deverá ser implementado um parque de resíduos o mais próximo possível da área de produção dos mesmos. O parque de resíduos deve ser coberto e estar devidamente nivelado;
- Os resíduos têm obrigatoriamente de ser encaminhados para destinatários finais que possuam as licenças do Ministério do Ambiente adequadas para a sua receção e reciclagem;
- Durante a fase de construção deverá ser desenvolvido um Plano de Monitorização que permita a verificação da aplicação e cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição a desenvolver e aprovar.

Para a fase de exploração, definiram-se as seguintes medidas de minimização:

- Os resíduos têm obrigatoriamente de ser encaminhados para destinatários finais que possuam as licenças do Ministério do Ambiente adequadas para a sua receção e reciclagem;
- Durante a fase de exploração a segregação dos resíduos deverá ser efetuada por operadores devidamente licenciados pelo MAOTE que, inclusivamente, deixem em cada recolha e entrega em destino final as Guias Modelo A de recolha de resíduos do MAOTE;
- De modo a eliminar a existência de resíduos perigosos na gestão dos espaços verdes, os fitofármacos deverão ser substituídos por fertilizantes orgânicos “amigos” do ambiente.

9.12. PAISAGEM

No contexto do presente Projeto, e pela importância que assumem na identidade paisagística e biodiversidade do local em análise, dá-se especial relevo à conservação e proteção dos exemplares arbóreos de espécies protegidas existentes na área de estudo, nomeadamente aos *Quercus* e ao restante elenco florístico local com interesse para a conservação, que deverão ser respeitados aquando da implantação do projeto.

9.13. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Para o ordenamento do território não estão previstas medidas de minimização durante a fase de construção do projeto.

Para os impactes previstos no ordenamento do território na fase de exploração, as medidas de minimização são as já descritas para os descritores flora e vegetação e uso do solo, acrescidas da redefinição da cartografia da REN durante a fase de exploração em torno das albufeiras tendo em conta o seu Nível Pleno de Armazenamento (NPA).

9.14. SOCIOECONOMIA

Relativamente aos aspetos socioeconómicos, identificam-se as seguintes medidas de minimização:

- Foi identificado como impacte negativo, significativo, a eliminação de postos de trabalho e o desinvestimento na economia loco-regional, aquando do final da fase de construção. Por forma a minimizar este impacte, a construção das infraestruturas, dentro do possível, deverá decorrer de forma faseada, permitindo aumentar o tempo de obra e, conseqüentemente, aumentar o tempo de contratação de trabalhadores e de empresas locais e regionais;
- Com vista a aumentar os postos de trabalho durante a fase de exploração, deve a entidade promotora, sempre que possível, promover o trabalho executado pelo Homem, substituindo o trabalho executado pelas máquinas;

- Na fase de desativação, a Câmara Municipal do Alandroal, bem como a Junta de Freguesia de Santiago Maior, deverão criar de programas de incentivo à contratação destes trabalhadores por empresas locais e regionais e criar de programas de incentivo à criação do próprio emprego para os trabalhadores que fiquem em situação de desemprego em áreas de interesse local e regional.

10. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

O Estudo de Impacte Ambiental aponta alguns planos de monitorização, nomeadamente no que diz respeito aos descritores Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Flora e Vegetação, Fauna e Resíduos.

10.1. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Quanto aos Recursos Hídricos Superficiais, no intuito de avaliar a qualidade da água relativamente aos usos a que se destina, será efetuada a monitorização de parâmetros físico-químicos nas albufeiras do ribeiro do Lobo e da ribeira do Azevel, na Fase de Exploração, no primeiro ano, em dois períodos, em Abril (albufeira eventualmente cheia e imediatamente antes do início do período de rega) e em Setembro (albufeira eventualmente vazia e após o final do período de rega).

Após o primeiro ano, apenas os Cloretos, a Salinidade (CE e SDT) e o SAR deverão ser objeto de análise, numa base semestral (em período pluvioso e durante o período de rega) e quando, em dois anos consecutivos, os resultados analíticos forem inferiores ou iguais ao valor máximo recomendado (VMR) constante do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e não se verificar nenhum fenómeno suscetível de provocar uma degradação da qualidade da água, recomendando-se como frequência mínima de amostragem uma vez por ano (durante o período de rega).

10.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A fim de controlar a possível contaminação das águas subterrâneas com fertilizantes usados na agricultura, aconselha-se a execução de análises de controlo às águas subterrâneas em 3 pontos de água existentes (3 poços) duas vezes por ano, em época pluviosa e em época seca. As primeiras análises deverão ser feitas antes do início da atividade agrícola nessas áreas, a fim de se obter a situação de referência original. Trata-se de análises que têm como objetivo detetar eventuais alterações físico-químicas nas águas subterrâneas por influência da agricultura.

10.3. FLORA E VEGETAÇÃO

Para a minimização dos impactes negativos no montado de azinho é proposto um adensamento e aumento do montado de azinho. Propõe-se assim uma plantação de espécimes de azinheira e/ou sobreiro em zonas de montado mais esparso e a sua plantação em zonas florestais da herdade que não estejam atualmente ocupadas por montado de azinho, propondo-se uma área 1.25 superior à afetada projeto. Deste modo propõe-se um acompanhamento e monitorização da plantação dos referidos espécimes, por forma a acompanhar o seu desenvolvimento e caso seja necessário executar a retanchar dos exemplares mortos.

Tendo em conta a importância do habitat prioritário 6220, para a conservação da biodiversidade, bem como a sua sensibilidade, propõe-se um plano geral de monitorização anual para este habitat.

Propõe-se também uma monitorização da plantação de espécies ripícolas no âmbito da reconstituição do habitat 92D0 (loendrais e tamujais).

10.4. FAUNA

Tendo em conta a existência de uma linha de água na envolvente e a possibilidade de impactes indiretos na mesma e, tendo em conta que esta também constitui habitat potencial para a fauna, são propostas análises de água anuais por forma a garantir a manutenção/monitorização de impactes neste ecossistema sensível.

10.5. RESÍDUOS

Durante a fase de construção deverá ser desenvolvido um Plano de Monitorização, de aplicação semanal, que permita a verificação da aplicação e cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição a desenvolver e aprovar.

11. CONCLUSÕES

11.1. CLIMA

Para este projeto não são esperados impactes ao nível do Clima.

11.2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Os impactes negativos causados ao nível da geologia e geomorfologia estão essencialmente associados à fase de construção, estando os mais relevantes relacionados com o desmonte de terreno e operações de escavação e aterro. Dado que a área de intervenção se localiza numa zona de rochas duras, e uma vez que não se prevê movimentação de solos ou terra para dentro, ou para fora da área de intervenção, compensando-se os desaterros com aterros, estes impactes são, regra geral, pouco significativos.

Também os riscos de erosão são mínimos, tendo em vista a constituição geológica da área.

11.3. SOLO

Os impactes sobre o solo na fase de construção são locais e circunscritos à área dos equipamentos, sendo a sua natureza de grau negativo, por contribuir para a degradação, destruição ou ocultação do recurso solo. A magnitude do impacte é média, dado que a área de afetação do recurso representa uma percentagem significativa da área de estudo, sendo a sua incidência direta, uma vez que é provocado diretamente pela construção do equipamento. A duração do impacte é permanente, prolongando-se enquanto os equipamentos estiverem no ativo. Considera-se este quadro de impactes de grau irreversível, uma vez que a ocultação dos solos será irreversível no horizonte de tempo de exploração do projeto, havendo destruição do recurso na área considerada.

Na fase de exploração, a avaliação que se faz dos impactes sobre o solo, de forma geral, é a de que a sua natureza é de grau negativo mas pouco significativo. A magnitude destes impactes será nula a reduzida, dado que se verifica uma redução pouco significativa, ou mesmo nula, das limitações consideradas, sendo a sua significância reduzida, uma vez que as unidades de solo afetadas possuem uma qualidade marginal relativamente à sua ocorrência regional. A incidência do impacte é direta, dado que é provocado diretamente pela exploração do equipamento, sendo este imediato dado que é de ocorrência simultânea com o enchimento das albufeiras e com a apropriação dos espaços para instalação dos perímetros de rega. A sua duração é permanente, dado que se prolongará enquanto os equipamentos estiverem no ativo. Trata-se de impactes irreversíveis, quando considerado o horizonte de tempo

de exploração do Projeto, e locais, uma vez que a sua expressão espacial se encontra circunscrita à área dos equipamentos.

11.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Os volumes a represar – 814.764 m³ no ribeiro do Lobo e 954.646 m³ na ribeira do Azevel – representam uma diminuição de cerca de 18,4% dos volumes afluentes na ribeira do Azevel e uma diminuição de 0,06% nos volumes afluentes à albufeira do Alqueva.

Os volumes represados permitem a rega para as áreas projetadas, em ano médio. Deve ser mantido um plano que permita adaptar a área a regar às características do ano hidrológico, principalmente na barragem do ribeiro do Lobo, uma vez que a barragem do Azevel, apenas na presença de 3 anos consecutivos com precipitações baixas (430, 490 e 298 mm) não permite a rega das áreas projetadas.

Os impactes decorrentes da implantação das barragens, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, podem ser significativamente minimizados, devendo para tal ser escrupulosamente executadas as medidas de minimização propostas, a manutenção dos caudais ecológicos propostos e o cumprimento integral dos Planos de Monitorização sugeridos.

O projeto agrícola irá provocar impactes negativos relativamente à degradação da qualidade da água, principalmente durante a fase de exploração. No entanto, a sua significância pode ser grandemente reduzida com o escrupuloso cumprimento das medidas de minimização propostas e o cumprimento integral dos Planos de Monitorização sugeridos.

11.5. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

O aquífero de rochas fissuradas que se encontra na zona de construção das duas barragens apresenta uma capacidade limitada de armazenamento, utilizando fundamentalmente a porosidade por fratura para armazenamento do recurso. A presença das albufeiras das barragens irá levar a uma maior infiltração e a uma elevação do nível freático sob a mesma e nas suas imediações.

A instalação de uma zona de regadio acarreta também alterações na forma como o aquífero é recarregado sob as zonas de rega, com as perdas de água de rega a constituir uma recarga adicional do aquífero sob essa zona.

Na fase de construção, os impactes produzidos sobre os recursos hídricos subterrâneos resultam dos trabalhos relacionados com a construção da barragem e dos órgãos anexos, nomeadamente os órgãos adutores e a instalação dos pivôs.

A escavação de terras para construção, a efetuar dentro do perímetro onde se irá instalar a albufeira da barragem da ribeira do Azevel, levará à extração da camada superior do solo, com a exposição das camadas de solo inferiores, mais permeáveis, ou mesmo da rocha, facilitando a infiltração, um impacte positivo do ponto de vista da recarga do aquífero (maior infiltração), mas um impacte negativo em relação a eventual contaminação, pois a proteção das camadas superiores do solo deixa de existir.

A magnitude dos impactes (positivos e negativos) durante a fase de construção é no entanto mínima, devido à natureza do aquífero, com capacidade de armazenamento reduzida e permeabilidade limitada.

Na fase de exploração, os principais impactes ao nível dos recursos hídricos subterrâneos são o impacte positivo em relação à infiltração, pois a pressão de água na barragem irá induzir uma maior taxa de infiltração para o aquífero e as águas excedentes de rega contribuem igualmente para uma maior infiltração sob a zona dos pivôs. Em relação à contaminação do aquífero, é de esperar que haja um maior risco de contaminação, pois a água das

barragens encontrar-se-á mais contaminada do que a água do aquífero. Devido ao uso de fertilizantes e pesticidas, aumentará também o risco de contaminação sob a zona de rega.

A magnitude dos impactes (positivos e negativos) durante a fase de exploração é no entanto mínima, devido à natureza do aquífero, com capacidade de armazenamento reduzida e permeabilidade limitada.

11.6. AR E QUALIDADE DO AR

Os impactes mais relevantes, verificar-se-ão ao nível do Ar e Qualidade do Ar, associados fundamentalmente à fase de construção e desativação, sendo resultado da emissão de partículas resultantes das operações de movimentação de terras e da circulação de veículos nos terrenos e vias não pavimentadas e da demolição de infraestruturas.

Atendendo à sua granulometria, mesmo na presença de condições atmosféricas favoráveis, não é de esperar que as partículas emitidas pelas operações a decorrer na área de intervenção atinjam outros recetores além dos que se localizam na periferia. Para obviar a emissão de poeiras, propõe-se a aspersão com água na zona de intervenção, nos locais de maior levantamento de poeiras.

Num cômputo geral, o descritor Qualidade do Ar não deverá ser limitativo para a avaliação e aprovação deste Projeto.

11.7. AMBIENTE SONORO

O ambiente sonoro do local em estudo é bastante natural, verificando-se a ausência de fontes sonoras significativas. As medições efetuadas para caracterização acústica da situação de referência, evidenciam o ambiente sonoro tranquilo do local em questão, tendo sido obtidos valores de L_{den} e L_n dentro dos valores limite, tanto para as zonas mistas, como para as zonas sensíveis.

Durante a fase de construção e desativação ocorrerão aumentos significativos dos níveis sonoros e transmissão de vibrações, em resultado circulação de viaturas pesadas na povoação de Aldeia da Venda. No entanto, estes impactes são pouco significativos, dada a duração limitada que os mesmos terão.

Na fase de exploração não se prevê a ocorrência de impactes negativos significativos. Atendendo à caracterização do ambiente sonoro de referência, os impactes decorrentes da passagem esporádica de veículos pesados para transporte de gado e/ou sementes e materiais para a Herdade podem ser negligenciáveis.

Apesar dos impactes negativos, através da aplicação das medidas de mitigação é possível reduzir a sua significância, deixando o Ambiente Sonoro de ser um descritor crítico para a decisão/avaliação deste Projeto.

11.8. USO DO SOLO

No âmbito do descritor Uso do Solo é de referir que os principais impactes resultam da substituição de zonas de montado, de malhadais e de vegetação ripícola por áreas agrícolas e de submersão nas áreas de regolho das barragens. Os impactes expetáveis, de caráter negativo, resultam das alterações permanentes, diretas e significativas.

11.9. FLORA E VEGETAÇÃO

Durante a fase de construção, a remoção ou alteração do coberto vegetal existente e a presença e circulação de operários e maquinaria no terreno serão ser causadoras de impactes, nomeadamente através da destruição do coberto vegetal. Nesta fase os impactes serão negativos, diretos e permanentes, irreversíveis, no entanto minimizáveis. A minimização dos impactes negativos no montado de azinho é assegurada com a proposta de plantação de no espécimes de azinheira e/ou sobreiro. Na fase de construção a circulação da maquinaria e a instalação de estaleiros necessários à implementação das obras devem ser efetuadas sempre que possível em caminhos já estabelecidos e zonas já intervencionadas. Deverá ter-se especial cuidado na prevenção do derramamento de óleos, combustíveis ou outras matérias potencialmente tóxicos sobre o solo e vegetação. Com o objetivo de monitorizar a qualidade da água das barragens, são propostas análises química da água, com periodicidade anual.

Na fase de exploração consideram-se impactes negativos, significativos, irreversíveis, contudo minimizáveis.

11.10. FAUNA

Considera-se que na Herdade da Rendeira alternam habitats com qualidade e dimensão suficiente para permitir diferentes usos (que confirmam rendimento económico à propriedade) e a manutenção de elevada riqueza em termos de biodiversidade e de espécies de interesse prioritário para a conservação. Esta vertente poderá ser bastante interessante para um eventual desenvolvimento turístico neste sentido, uma vez que possuem instalações de apoio é reconhecida a procura crescente da região no sentido de observação florística, faunística e de habitats. Para isto é essencial o desenvolvimento de um bom Plano de Gestão Ecológica que alie as componentes ecológica, agrícola e florestal.

11.11. PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

A pesquisa bibliográfica e a prospeção sistemática permitiram identificar onze ocorrências nos terrenos afetados pelo empreendimento agrícola da Herdade da Rendeira.

Todos os elementos patrimoniais identificados se encontram dentro de áreas a afetar pela obra. Neste sentido, destacamos os dois elementos patrimoniais de cronologia romana como os mais importantes. Os outros elementos patrimoniais identificados não se revestem de importância científica relevante.

Optou-se por particularizar as medidas de minimização relativas aos elementos patrimoniais. No entanto, como medida de minimização totalizadora, preconiza-se o acompanhamento arqueológico de todas as desmatagens, escavações e movimentações de terras necessárias para a construção/implantação das diversas infraestruturas necessárias ao projeto. A adoção desta medida de minimização justifica-se pela dimensão da afetação no subsolo que os trabalhos irão ter; pelo potencial arqueológico dos concelhos de Reguengos de Monsaraz e Alandroal e pela referência à existência da Ermida de S. Francisco da Rendeira, ainda por localizar/identificar.

11.12. RESÍDUOS

Ao nível dos Resíduos, não são previstos impactes negativos significativos durante a fase de construção e desativação, sendo expectável a produção apenas dos resíduos comuns de construção de demolição.

Durante a fase de exploração, apenas os resíduos associados aos fitofármacos e à reparação e manutenção de máquinas e equipamentos são considerados como podendo ter impactes negativos e significativos. No entanto, através da aplicação das medidas de minimização, é possível controlar os impactes previstos.

Deste modo, para o Projeto em análise, o descritor Resíduos também não é um descritor crítico e decisivo para a sua avaliação.

11.13. PAISAGEM

Tendo em conta as análises de paisagem efetuadas e a situação de referência existente pode referir-se que o quadro de impactes registado ao nível da paisagem é globalmente negativo e significativo associado maioritariamente às fases de construção e de exploração. A inserção de novos elementos na paisagem irá, sempre, provocar um impacte negativo significativo na paisagem, sendo que este será tanto maior quanto menor for a capacidade de absorção da paisagem recetora. A análise dos diferentes elementos de projeto evidencia aspetos, nomeadamente ao nível da tradução de possíveis impactes positivos, que importa assegurar e desenvolver de acordo com as medidas de minimização específicas enunciadas, assegurando a integração e valorização paisagística das diversas infraestruturas agrícolas, hidráulicas e turísticas a serem implementadas na área de estudo. Neste contexto, pela importância que assumem na identidade paisagística e biodiversidade do local em análise, dá-se especial relevo à conservação e protecção dos exemplares arbóreos de espécies protegidas existentes na área de estudo, nomeadamente aos *Quercus* e ao restante elenco florístico local com interesse para a conservação, que deverão ser respeitados aquando da implantação do projeto.

11.14. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que se refere ao descritor Ordenamento do Território, importa salientar atualmente o espaço em causa se encontra devidamente equacionado nos respetivos instrumentos de gestão territorial em plena eficácia (nomeadamente no Plano Diretor Municipal). Após uma análise dos Instrumentos de Gestão Territorial, bem como das condicionantes de uso do solo, observa-se que a execução do presente projeto trás algumas incompatibilidades, uma vez que vem introduzir na área novos usos, afetação de áreas de REN e de RAN e prevê o abate de azinheiras adultas e jovens o que irá provocar um impacte negativo ao nível da redução da área de montado. Como forma de minimização é proposta a redefinição das áreas de REN, na envolvente das albufeiras, o aumento das áreas de montado assim como o adensamento de algumas unidades existentes.

11.15. SOCIOECONOMIA

Quer ao nível Concelhio, quer ao nível da Freguesia, a região onde este projeto se insere apresenta dados socioeconómicos negativos, demonstrando, desde 1991, uma redução da sua população residente, um envelhecimento dessa mesma população e uma redução significativa do número de empresas nos vários sectores económicos. Assim, tanto na fase de construção, como na fase de exploração, são expectáveis impactes positivos significativos que deverão ser potenciados pelas medidas apresentadas no presente Estudo. No entanto, devido ao reduzido número de postos de trabalho a criar e à reduzida necessidade de serviços externos, a Socioeconomia não é um descritor crítico e decisivo para a avaliação e aprovação deste projeto.

ANEXO A

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA (NACIONAL, REGIONAL E LOCAL) DO PROJETO

ANEXOS B

PLANTAS DO EMPREENDIMENTO

ANEXO B1 – Planta do empreendimento antes de qualquer intervenção

ANEXO B2 – Planta do empreendimento com o que existe atualmente já construído

ANEXO B3 – Planta do empreendimento com a construção prevista para a 1ª fase (final de 2017)

ANEXO B4 – Planta do empreendimento com a construção prevista para a 2ª fase (final de 2018)