CIRCUITO HIDRÁULICO PÓVOA-MOURA E RESPETIVOS BLOCOS DE REGA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

MAIO 2018

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

CIRCUITO HIDRÁULICO PÓVOA-MOURA E RESPETIVOS BLOCOS DE REGA

ADITAMENTO

1 ENQUADRAMENTO

No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto do Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega, a Comissão de Avaliação nomeada para o efeito, entendeu como necessário solicitar um conjunto de elementos adicionais relativos ao EIA, conforme ofício com a ref.ª S017487-201803-DAIA.DAP, Processo de AIA nº 3006.

No presente documento, designado por Aditamento ao EIA, apresentam-se os elementos adicionais solicitados pela Comissão de Avaliação. O documento encontra-se estruturado de acordo com os pontos listados em anexo ao ofício em referência, nomeadamente:

1. Introdução e descrição do projeto;
2. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes;
3. Reformulação do Resumo não técnico.

Neste Aditamento são apresentadas as respostas aos diferentes pontos solicitados, sendo remetida para os seguintes Anexos a respetiva informação complementar, nomeadamente:

1. Localização da área para efeitos de compensação de quercíneas abatidas (conforme ponto 2.5.2)
2. Planta de distribuição de quercíneas (conforme ponto 2.5.3/2.10.5)
3. Cartografia de galerias ripícolas e classificação de troços em função do estado de conservação (conforme ponto 2.5.4)
4. Programa de Monitorização para os Solos nos Blocos de Rega de Póvoa-Moura (ponto 2.6.2)
5. Comprovativo de envio do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos (conforme ponto 2.8.1)
6. Carta de Unidades de Paisagem/Subunidades de Paisagem (conforme ponto 2.9.1)
7. Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem (conforme ponto 2.9.3)
8. Bacia Visual de cada componente do Projeto (conforme ponto 2.9.4)
9. Bacia Visual da Rede Primária à escala 1:25 000 (conforme ponto 2.9.5)
10. Metodologias para monitorização da avifauna do PGMA (ponto 2.10.3)
11. Carta de Condicionantes à localização de estaleiros (revista) - de acordo com ponto 2.10.8

12. Shapefiles da delimitação do bloco de rega, da área de estudo e da implantação das várias componentes do projeto – de acordo com ponto 1.4;
13. Shapefile dos pontos de amostragem para Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos – de acordo com ponto 2.2.1;
14. Shapefiles da delimitação da área de estudo e das áreas dos sub-Blocos de Rega – de acordo com ponto 2.2.2;
15. Shapefile da cartografia patrimonial – de acordo com ponto 2.8.2;

2 ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

Pontos listados pela Comissão de Avaliação

1- Introdução e descrição do Projeto

1.1 Tendo em conta os resultados obtidos no âmbito da avaliação da aptidão da área do projeto para o regadio ("Quadro 4.10 - Percentagens de solos dos blocos de Rega de acordo com as classes de aptidão ao regadio"), esclarecer de que modo, este facto, irá de encontro às justificações apresentadas para a execução do projeto e quais serão os trabalhos e os custos previstos para adaptação da área ao regadio (cerca de 50%);

A área de estudo do EIA revela uma predominância da cultura do olival, que cobre extensas áreas, de culturas anuais de sequeiro, da cultura da vinha, em menor extensão e de outras culturas permanentes.

O olival existe atualmente como tradicional (compasso de aprox. 10x10m) e, por vezes, intensivo (compasso de aprox. 7x6m) e superintensivo (compasso de aprox. 4x1,35m). Constata-se uma tendência para a conversão progressiva do olival tradicional de sequeiro em olival de regadio, o qual é atualmente regado através de furos e charcas feitas por iniciativa dos agricultores.

O Projeto de Execução considerou que mais de 90% das culturas a introduzir futuramente na área de estudo corresponderão ao olival.

Sendo o olival uma cultura pouco exigente, não necessitando de solos profundos e férteis e que se adapta facilmente às condições edáficas do terreno, considera-se que a opção pelo olival é ajustada às condicionantes agrícolas do território.

Para o estabelecimento das necessidades hídricas e dimensionamento da rede de rega foi considerada a modalidade de olival superintensivo, dado ser a opção mais exigente em necessidades hídricas.

Para além do olival, prevê-se que os agricultores venham a optar por outras culturas bem-adaptadas às condições locais, como o amendoal, a vinha e pastagens regadas, dando alguma continuidade às culturas que já se praticam atualmente ou selecionando outras que melhor se

adaptam às limitações existentes. Por tal, não se considera que o investimento associado à adaptação da área a culturas de regadio seja significativamente superior à de outras áreas no território do EFMA. Eventualmente até serão menores, uma vez que a pedologia dos solos e relevo do terreno não potencia problemas de encharcamento, dispensando a execução de valas de drenagem ou camalhões. Acresce que, atualmente, já se verifica um forte investimento por parte dos proprietários para instalação de culturas de regadio (cerca de 20% da área a beneficiar), implicando infraestruturas de captação e adução próprias, revelando assim que o retorno (mesmo nestes casos anteriores à execução da obra) justifica os custos de instalação e de eventual adaptação.

Por outro lado e em particular no Bloco de Amareleja Norte, onde as limitações ao regadio são mais acentuadas, a distribuição de água poderá ter também como objetivo o regadio de pastagens permanentes, no âmbito da atividade agropecuária.

Finalmente, vale a pena referir os pedidos feitos pelos agricultores da área de estudo à EDIA para o fornecimento de água, tendo em vista o suprimento das suas necessidades, o que vem complementar a justificação do projeto e os trabalhos e custos inerentes à adaptação da área de estudo ao regadio.

1.2. Apresentar identificação do número e a localização dos utentes que a nível precário estão a ter fornecimento de água para a rega de prédios rústicos incluídos e não incluídos na área do bloco de rega agora proposta, bem como de outras atividades não agrícolas. Note-se que esta informação reporta-se aos eventuais precários dos Bloco de Rega Orada-Amoreira e Caliços-Moura;

Não existem parcelas beneficiadas a nível precário na área de estudo ou sua envolvente, pelo que os Blocos de Rega de Póvoa e Amareleja não beneficiarão utentes a nível precário, abastecidos pelos Blocos de Rega de Orada-Amoreira, de Caliços-Moura ou qualquer outro perímetro do EFMA.

1.3. Clarificar a área afeta ao bloco de rega (total e por sub-bloco), pois, por exemplo, na caracterização do projeto está indicado que a área total de regadio será de 8744 ha e em diversos quadros (ex: quadro 4.10), o valor apresentado é de 7974 ha;

A área total de 7974 ha apresentada nalguns quadros do descritor Solos e Uso do Solo, como no Quadro 4.10, refere-se à área total servida pelos blocos de rega (8744 ha), após "exclusão" de áreas afetas às várias servidões e áreas sociais (com destaque para áreas de proteção a linhas de água e rede rodoviária), como referido na página 105 do EIA - (…) "A área de estudo no âmbito do presente descritor inclui, para além da área total dos blocos de rega do qual se extraiu as áreas de servidão e proteção extraídas (p.e. linhas de água e rede viária), o que resulta numa área de estudo de 7974,11 ha "(…).

Quadro 1: Área total de regadio (hectares)

PÓVOA	**Norte**	2184
	Sul	1689
Total Bloco de Póvoa		3873
AMARELEJA	**Norte**	1770
	Sul	3101
Total Bloco da Amareleja		4871
Total		8744

1.4. Entregar shapefiles discriminadas da delimitação do bloco de rega, da área de estudo e da implantação das várias componentes do projeto;

A informação solicitada é apresentada no formato referido, no Anexo 12 do presente Aditamento.

1.5. Complementar a informação na fase de exploração sobre as ações de gestão de resíduos agrícolas, gestão de efluentes de produtos fitofármacos, resultantes da atividade agrícola e os trabalhos para adaptação da área ao regadio;

Na fase de exploração do projeto, as ações de gestão de resíduos agrícolas e de efluentes de produtos fitofármacos, resultantes dos trabalhos para adaptação da área ao regadio e da própria atividade agrícola, incidirão no cumprimento das boa práticas agrícolas por parte dos agricultores, tendo em vista a redução de resíduos e efluentes, e na utilização dos circuitos e locais de recolha já existentes na região para o efeito, geridos por entidades licenciadas para a gestão deste tipo de resíduos.

Note-se que estas ações de gestão têm vindo a ser gradualmente implementadas pelos agricultores presentes na área de estudo, prevendo-se a sua continuidade na fase de exploração do projeto. A título de exemplo, apresentam-se algumas das práticas de gestão atualmente adotadas:

- Recolha das embalagens de fitofármacos: os agricultores entregam embalagens nos pontos de retoma da Valorfito;

- Estilha e incorporação no solo dos resíduos verdes resultantes das podas;

- Encaminhamento dos óleos usados para destino adequado (oficinas, centros de reciclagem/reutilização de óleos usados, ou outras entidades certificadas);

- Encaminhamento dos resíduos plásticos para centros de reutilização e reciclagem.

1.6. Apresentar caracterização dos efluentes na fase de exploração incluindo os efluentes de produtos fitofármacos e na caracterização das emissões previsíveis, bem como, as emissões resultantes do risco de deriva da pulverização e de escorrimento/erosão;

A poluição resultante da atividade agrícola é do tipo difusa, ou não pontual, não existindo emissores localizados. Este tipo de fonte de poluição caracteriza-se por responder a condições hidrológicas, não ser de fácil medição ou diretamente controlável, e estar associada às práticas e usos do solo (FAO, 1996).

Os "efluentes" e "emissões" associados à atividade agrícola são distintos dos efluentes e emissões das fontes de poluição pontual, uma vez que não há um emissor, mas sim diversas vias/origens de poluição que abrangem todo o território. Por esta razão reservamo-nos neste Aditamento a não utilizar esses termos.

A caraterização das substâncias poluentes relacionadas com a aplicação de fitofármacos na área dos futuros blocos de rega não é possível efetuar porque depende do maneio agrícola, dos problemas fitossanitários da cultura instalada e das opções do próprio produtor. No entanto, é possível tipificar as origens da poluição associada à agricultura, a saber:

- as águas de lavagens dos pulverizadores e os restos de calda de fitofármacos (herbicidas, pesticidas e fungicidas);
- a deriva de fitofármacos (por pulverização, em dias ventosos);
- o escorrimento/lavagem/percolação de fitofármacos e fertilizantes (em solução na água da chuva ou da rega);
- o arrastamento (por adsorção às partículas de solo erodidas por ação do vento ou da água);
- derrames acidentais de produtos fitofarmacêuticos.

2. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

2.1 Geologia, geomorfologia e tectónica e Sismicidade; Recursos minerais

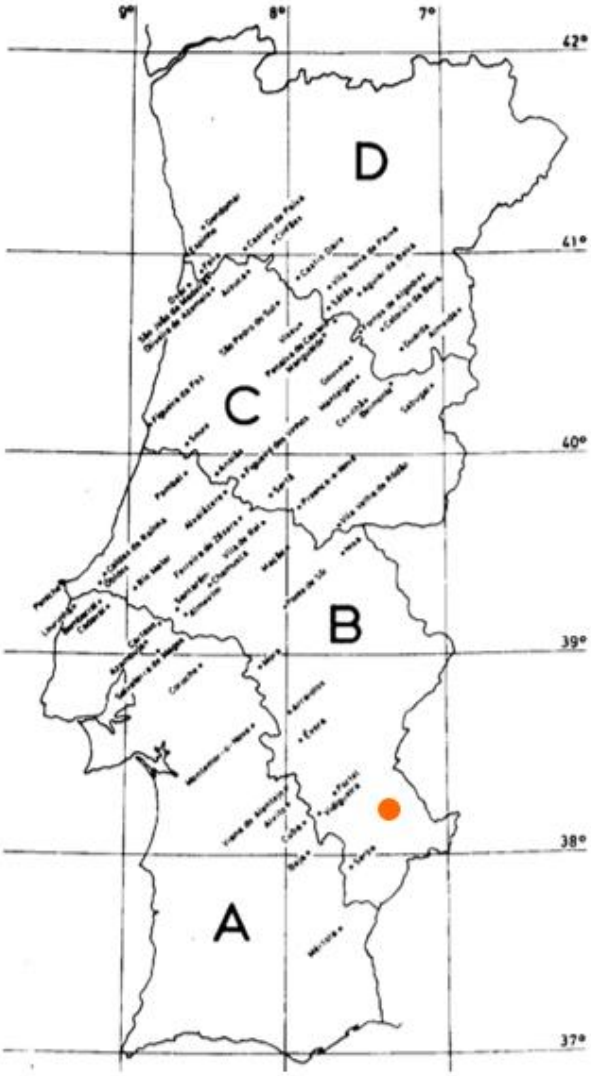
2.1.1. Apresentar a caracterização da sismicidade, tanto na sua relação com a neotectónica como em termos da localização da área de projeto relativamente ao zonamento sísmico de Portugal Continental considerando a classificação de norma portuguesa (NP) do Eurocódigo 8 (NP ENV EN1998 – 1 2010), sem prejuízo de outro tipo de zonamento que seja considerado importante indicar;

A área de estudo localiza-se na zona B, à qual corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0,7 (RSAEEP aprovado em anexo ao Decreto-Lei nº 235/83 de 31 de maio) - Figura 1. Conforme a norma portuguesa (NP) do Eurocódigo 8 (NP ENV EN1998 – 1 2010) para esta zona sísmica, para um período de retorno de 3000 anos, são expectáveis acelerações sísmicas máximas de 1,9 m2/s para uma ação sísmica do tipo 1 e de 1,1 m2/s para uma ação sísmica do tipo 2.

Pela análise das cartas de sismicidade, na área de estudo a aceleração máxima, para um período de retorno de 1000 anos, é próxima de 125 cm/s2 ou seja 12,5%g (Figura 2).

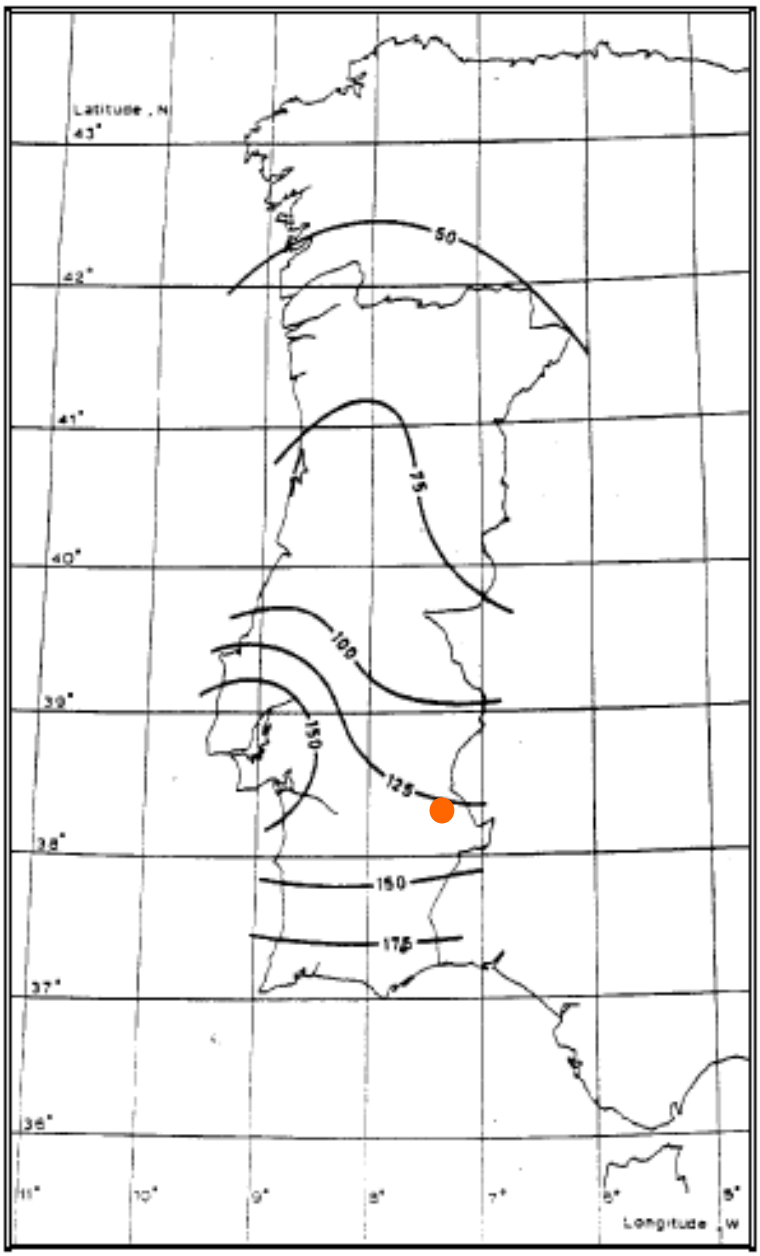
Na carta da intensidade sísmica (Figura 3), na qual estão apresentadas as zonas de intensidade máxima, para o período 1901-1972, verifica-se que o local do Projeto se localiza na zona de intensidade sísmica 6 na escala de Wood-Neuman (escala internacional) a qual é constituída por 12 graus de intensidade sísmica.

Na carta de sismicidade histórica (Figura 4), na qual se apresentam as isossistas de intensidades máximas na escala de Mercalli modificada (versão de 1956), constituída por 12 graus, relativa ao período de 1755-1996, verifica-se que a área de estudo se situa na zona de intensidade máxima VIII.



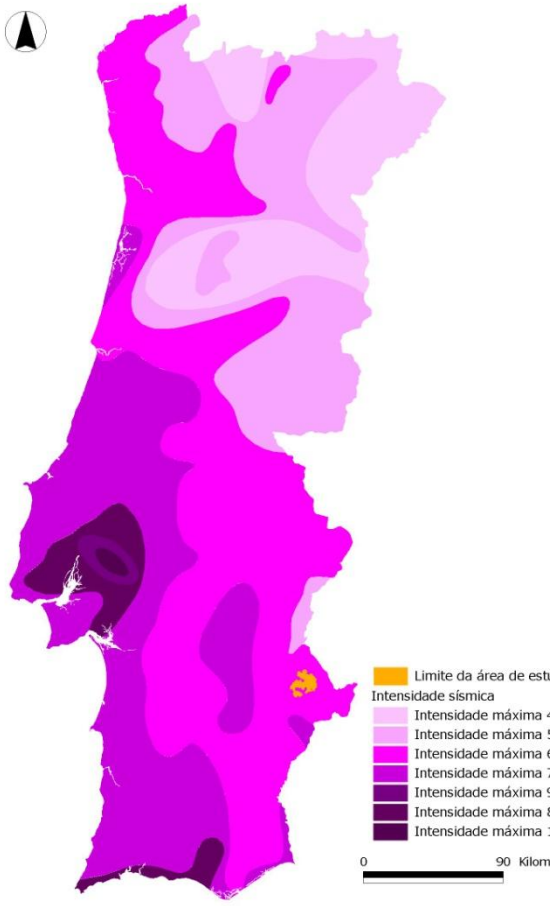
(Fonte: Decreto-Lei nº 235/83)

Figura 1: Zonas sísmicas de Portugal Continental de acordo com o RSAEEP (o círculo laranja representa a localização aproximada da área de estudo)



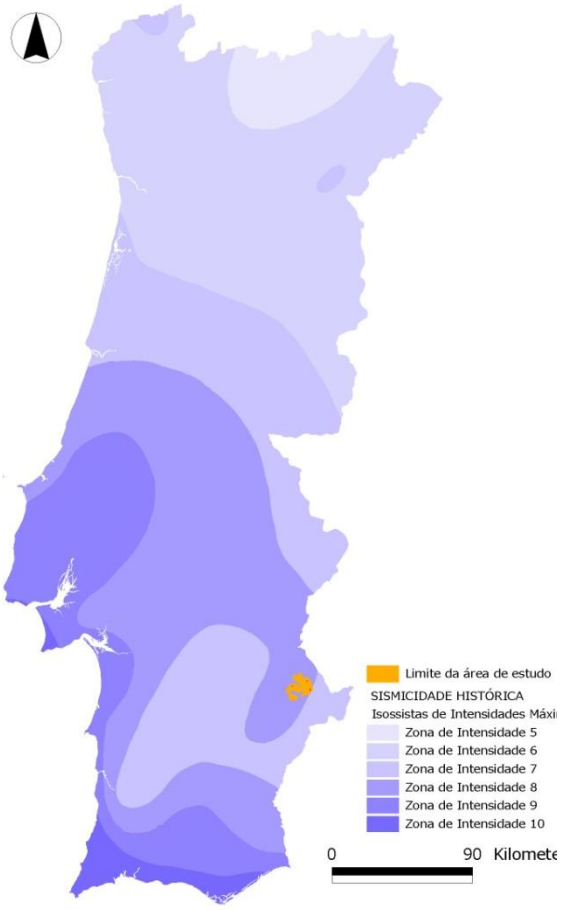
(Fonte: LNEC, 1977)

Figura 2: Carta de acelerações máximas para um período de retorno de 1000 anos (cm/s^2) (o círculo laranja representa a localização aproximada da área de estudo)



(Fonte: APA – Atlas do Ambiente)

Figura 3: Carta de intensidade sísmica



(Fonte: APA – Atlas do Ambiente)

Figura 4: Carta de sismicidade histórica

2.1.2. A autoria e o ano de publicação de todos os documentos e trabalhos em que se baseia o texto, incluindo Cartas Geológicas e respetivas Notícias Explicativas, devem ser indicadas e a referência completa deve ser acrescentada ao ponto 11. Bibliografia.

A bibliografia utilizada no estudo do descritor geologia, geomorfologia, tectónica e sismicidade e recursos minerais é a que se passa a identificar:

Cabral, J. (1995) – Neotectónica em Portugal Continental. Memórias do Instituto Geológico e Mineiro, Memória 31. Lisboa, ISSN 0370-0623

Carvalhosa, A. Barros e, Carvalho, A.M. Galopim de (1970) – Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, folha 43-B (Moura). Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa

Perdigão, J. Correia (1980) – Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, folha 41-C (Mourão). Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa

Piçarra, J.M., Oliveira, V., Silveira, A. Brum da, Barbosa, B. (2007) – Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, folha 44-A (Amareleja). Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Lisboa

Ribeiro, A. et al. (1979) – Introduction à la Geologie générale du Portugal. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa

Teixeira, C., Pais, J., Rocha, R. (1979) – Quadros de Unidades Estratigráficas e da Estratigrafia Portuguesa. Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa

2.1.3. Uma vez que na caracterização de referência é referida a possibilidade de utilização de explosivos no desmonte de material rochoso, nomeadamente para a implantação da EE1, deve ser analisado o seu possível impacte na geologia, nomeadamente no que respeita a sobrefaturação e instabilidade de taludes, quer os já existentes quer os resultantes da obra.

O desmonte de terrenos rochosos com recurso a explosivos corresponde a obras com caráter muito localizado e com dimensão espacial muito reduzida, associadas, fundamentalmente, com a implantação da Estação Elevatória 1.

Dependendo do dimensionamento das cargas aplicadas, a propagação das vibrações causadas pela detonação daquelas poderá causar sobrefraturação do maciço rochoso na proximidade imediata do local de aplicação, com eventuais implicações na estabilidade dos taludes naturais e de escavação, vizinhos. Do ponto de vista da geologia e da geomorfologia, os impactes ambientais decorrentes desta ação não são considerados significativos, dado o fraco pendor dos taludes naturais interessados, bem como as disposições de estabilização previstas para os taludes de escavação praticados em níveis superiores aos desmontados.

É importante salientar que se trata de obras de execução relativamente rápida, cujo dimensionamento derivou, entre outros, de pressupostos de estabilidade geotécnica das escavações. De acordo com o mesmo, está prevista a tomada de disposições de estabilização das paredes da escavação, com vista à minimização de impactes negativos.

2.2 Recursos Hídricos

2.2.1 Apresentar os Planos de Monitorização revistos de acordo com o seguinte:

- **O "Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais para o Sistema Alqueva-Pedrogão e Rede Primária de Rega", o "Plano Global para Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais do EFMA – Fase de Exploração", e o "Plano Global para Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos do EFMA – Fase de Exploração" não contemplam os regadios afetos à fase de expansão do EFMA, no qual se inclui o Circuito Hidráulico de Póvoa-Moura e respetivos blocos de rega. Não havendo nada a obstar em relação aos parâmetros a monitorizar, constantes do programa e dos planos acima referidos, o mesmo**

não se pode afirmar em relação aos pontos de amostragem. Deste modo deverá ser apresentada, em formate *shapefile* e no sistema de coordenadas ETRS89-PTTM06, a localização previsível dos pontos de amostragem quer das águas superficiais, quer das águas subterrâneas;

- **Os locais de amostragem das águas superficiais acima referidos deverão incluir as linhas de água principais que estarão sob influência da zona beneficiada pelo projeto, nomeadamente o rio Ardila, o Barranco do Valtamujo, a Ribeira da Toutalga, o Ribeiro das Noras, e o Ribeiro do Zebro, este último de preferência com dois pontos de amostragem, um a montante da área beneficiada, e outro a jusante. Na tabela seguinte indicam-se possíveis localizações para os pontos de amostragem das águas superficiais**

Pontos de monitorização	Código da massa de água/Classificação decimal	X (m)	Y (m)
Ribeiro das Noras	PT07GUA1484/401.63.06	78425,708	-158349,749
Rio Zebro Montante	PT07GUA1484/401.63	78878,663	-159308,893
Rio Zebro Jusante	PT07GUA1484/401.63	71192,474	-158626,605
Barranco do Valtamujo	PT07GUA1495/401.53.14.02	75955,143	-164929,485
Ribeira da Toutalga	PT07GUA1490N1/401.53.14	65445,827	-167036,834
Rio Ardila	PT07GUA1490N1/401.53	62763,252	-166436,196

Recursos Hídricos na Rede Primária de Rega

O "Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais para o Sistema Alqueva-Pedrógão e Rede Primária de Rega" tem por objetivos gerais avaliar a qualidade da água aduzida para rega e a adequabilidade dos caudais libertados para jusante das barragens.

Esta rede de monitorização abrange toda a área do sistema primário de rega e, no que diz respeito à monitorização físico-química, os parâmetros e periodicidades de amostragem foram definidos considerando cinco grandes objetivos de monitorização, os objetivos Captação-EFMA; Captação-Rega, Evolução Qualidade, Caudal Ecológico e Cargas Afluentes (Vd. Quadro 2).

Quadro 2: Objetivos das monitorizações físico-químicas e locais a monitorizar

Categorias	Objetivos
Captação EFMA	Monitorizar a qualidade da água junto das captações cuja água captada poderá ser utilizada para fins de rega ou abastecimento, de forma a avaliar a adequabilidade da água para o uso rega e salvaguardar a EDIA da responsabilidade de uma eventual degradação da qualidade da água nas albufeiras utilizadas para abastecimento público.
Captação Rega	Monitorizar a qualidade da água junto das captações cuja única utilização prevista para a água captada é a rega, de forma a avaliar a adequabilidade da água para o uso rega.

Categorias	Objetivos
Evolução Qualidade	Acompanhar e compreender a evolução da qualidade da água armazenada nas albufeiras de Alqueva e Pedrógão e em curso no sistema primário de rega.
Cargas Afluentes	Conhecer as cargas poluentes afluentes às albufeiras de Alqueva, Pedrógão e Alvito. No caso de Alqueva e Pedrógão por estas albufeiras serem a origem de água de todo o Sistema, e no caso de Alvito por ser a primeira albufeira da bacia hidrográfica do Sado a receber água da bacia hidrográfica do Guadiana.
Caudal Ecológico	Avaliar a adequação do caudal ecológico libertado pelas barragens do sistema primário do EFMA, caso a responsabilidade de gestão do caudal ecológico libertado esteja atribuída à EDIA.

Sendo a origem de água do Circuito Hidráulico Póvoa-Moura a albufeira de Alqueva, próximo da confluência da ribeira do Zebro, importa assegurar que na água aduzida são monitorizados os parâmetros mais diretamente associados ao uso "Captação Rega". Desta forma será instalada uma nova estação próximo da captação do Circuito Hidráulico Póvoa-Moura, integrada no objetivo de monitorização "Captação Rega".

Recursos Hídricos na Rede Secundária de Rega

No Quadro seguinte são indicados os locais de amostragem para os Recursos Hídricos Superficiais na Rede Secundária de Rega.

Quadro 3: Locais selecionados para a monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais na área de influência dos Blocos de Rega associados ao Circuito Hidráulico de Póvoa-Moura

Local	Código massa de água	X_ETRS89	Y_ETRS89
Ponto 1 - Ribeira das Noras	PT07GUA1487/401.63.06	78425,708	-158349,749
Ponto 2 - Rio Zebro Montante	PT07GUA1484 /401.63	79211,901	-159833,0242
Ponto 3 - Rio Zebro Jusante	PT07GUA1484 /401.63	71192,474	-158626,605
Ponto 4 - Barranco do Valtamujo	PT07GUA1495/401.53.02	75284,9932	-163625,063
Ponto 6 - Rio Ardila	PT07GUA1490N1/401.53	62763,252	-166436,196

No Quadro 4 são indicados os locais de amostragem para os Recursos Hídricos Subterrâneos na Rede Secundária de Rega.

Quadro 4: Locais selecionados para a monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos na área de influência dos Blocos de Rega associados ao Circuito Hidráulico de Póvoa-Moura

Local de Amostragem	Tipo	Latitude WGS84	Longitude WGS84	X_ETRS89	Y_ETRS89	Cod_SNIRH
Ponto 1	Furo	38,277914	-7,362577	67421,9033	-154068,2222	492/73
Ponto 2	Poço	38,277914	-7,30428	72571,6555	-159452,9889	492/74
Ponto 3	Poço	38,20639	-7,2825	74501,8336	-161946,185	502/80
Ponto 4	Poço	38,213949	-7,402921	63947,7987	-161197,2059	501/312
Ponto Controlo	Poço	38,126628	-7,454482	59503,0741	-170924,2932	512/217

Seguem no Anexo 13 do presente Aditamento as *shapefiles* destes pontos, assim como a sua representação cartográfica.

2.2.2. Fornecer, em formato shapefile e no sistema de coordenadas ETRS89-PTTM06, a delimitação da área de estudo que abrange a área envolvente de 200 metros ao perímetro de rega, resultante da junção de áreas dos blocos de rega, bem como a delimitação das áreas dos sub-blocos de rega;

A informação solicitada é apresentada no formato referido, no Anexo 14 do presente Aditamento.

2.3. Socioeconomia

2.3.1. Prever a monitorização da utilização de energias renováveis que permita contabilizar os ganhos energéticos efetivos.

Embora sendo a utilização de energias renováveis uma intenção do proponente, esta ainda não foi concretizada ou prevista no projeto de execução em apreço, pelo que não será possível prever a monitorização ou contabilização de ganhos energéticos efetivos no âmbito do Circuito Hidráulico de Póvoa Moura e respetivos blocos de rega.

2.3.2. Clarificar qual a qualidade e extensão dos impactes imediatos nas atividades económicas locais e indicar medidas de compensação para os impactes negativos que sejam identificados. Nesta abordagem deverão ser contemplados os objetivos preconizados para uma economia circular aplicada à atividade agrícola;

Tal como referido no EIA (capítulos 6.10.2.1.5. e 6.10.2.1.6), na fase de construção os impactes nas atividades económicas locais serão sentidos ao nível da procura de serviços, quer pelos trabalhadores envolvidos, quer pela atividade em causa, podendo existir um recurso acrescido ao comércio e serviços locais, sobretudo na área de materiais/serviços especializados, restauração e alojamento. Este impacte poderá ser significativo, pois apesar de temporário (circunscrito à fase de construção), poderá estar associado a um número significativo de casas comerciais e serviços. Este

impacte é classificado de positivo, indireto, regional, certo, temporário, imediato, reversível, de média magnitude e significativo.

Os impactes ambientais negativos esperados nesta fase estarão relacionados com a libertação de poeiras, emissão de gases de escape e emissões acústicas decorrentes da movimentação e trabalhos executados pela maquinaria afeta à obra, dependendo o seu efeito e magnitude da proximidade a recetores sensíveis.

Face ao reduzido número de recetores sensíveis identificados e aos cuidados que serão tidos na execução da obra, por adoção das medidas identificadas no Sistema de Gestão Ambiental (SGA), consideram-se estes impactes pouco significativos.

Também as interferências do projeto com infraestruturas de uso público ocorrentes na área de estudo (que impliquem corte, desvio ou ligação às mesmas), que constitui potencial impacte negativo, não se prevê que impliquem o corte no fornecimento de serviços à população, pelo que se consideram impactes pouco significativos, minimizáveis pela adoção das medidas constantes do SGA.

No que respeita às acessibilidades e condições de circulação na fase de construção, são esperadas algumas perturbações, associadas sobretudo ao aumento da circulação de veículos pesados envolvidos na obra, o qual poderá interferir no normal escoamento do tráfego na EN386, EM517 e nalguns caminhos municipais.

Também neste caso, a adoção da técnica de atravessamento das vias principais, mais movimentadas, por microtunelagem, a criação do caminho de acesso ao longo das condutas da rede principal e a adoção pontual e temporária de circuitos alternativos para passagem de máquinas agrícolas e animais, juntamente com a adoção das medidas de minimização previstas no SGA, concorrerão para minimização das interferências no normal escoamento do tráfego durante a fase de construção, considerando-se que estes impactes serão em regra pouco significativos.

No que se refere à fase de exploração, de acordo com o descrito no ponto 6.10.2.2. do EIA, a concretização do Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega será responsável por uma melhoria na diversificação e qualificação da base económica regional, bem como pelo aumento da competitividade do setor agrícola e agroalimentar.

Verifica-se, assim, que os impactes associados à fase de exploração, com o reforço e desenvolvimento, de forma sustentada e competitiva de um dos sectores tradicionais estratégicos da região do Alentejo, serão positivos e muito significativos, tal como descrito nos pontos 6.10.2.2.1. e 6.10.2.2.3 do EIA. É, assim, expectável uma potenciação da atividade económica não só do concelho de Moura, como dos concelhos envolventes, com reflexo em todas as atividades económicas com ligação à agricultura, em especial ao setor do azeite. Este impacte pode ser classificado como positivo, indireto, regional, certo, permanente, de médio prazo, irreversível, de média magnitude e significativo.

Face ao exposto, considera-se que os impactes imediatos nas atividades económicas locais, nas fases de construção e exploração do projeto, serão predominantemente positivos, sendo os impactes negativos em regra minimizáveis e pouco significativos, não se prevendo a necessidade de implementação de medidas de compensação.

2.4 Ordenamento do Território

2.4.1. Para as áreas REN integradas na tipologia "áreas estratégicas de proteção e recarga da aquíferos", apresentar avaliação da potencial afetação dos sistemas associados à referida classe de REN, do ponto de vista da manutenção da qualidade da água, tanto superficial como subterrânea, com análise da potencial afetação da saúde pública decorrente das expectáveis alterações das práticas agrícolas (desde logo pela sua intensificação), devendo, caso aplicável, serem propostas eventuais medidas de minimização e de monitorização e respetiva proposta de vigilância para a fase de exploração.

As áreas da REN integradas na tipologia "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos" representam cerca de 90,5% da área total dos blocos de rega.

Na área de estudo, a vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas varia entre baixa a moderadamente elevada.

O sub-bloco de rega Amareleja Sul, em grande parte coincidente com as formações Calcários de Safara e Arenitos da Amareleja, é o que apresenta a vulnerabilidade à poluição mais elevada de toda a área de estudo (ver Desenho 13 do Relatório Síntese do EIA). A área do sub-bloco onde a vulnerabilidade à poluição é moderada a moderadamente elevada é cerca de 450 ha (15,4% da área do sub-bloco e 5,5% da área total dos blocos de rega). Neste sub-bloco foi identificada uma captação de água utilizada para consumo humano particular (ver Desenho 12 do Relatório Síntese do EIA).

A segunda captação utilizada para consumo humano particular, identificada na área de estudo, localiza-se no sub-bloco de rega Amareleja Norte, na área onde afloram os Calcários de Safara e para a qual se estimou uma vulnerabilidade à poluição mediana (ver Desenho 13 do Relatório Síntese do EIA). A área do sub-bloco de rega Amareleja Norte com uma vulnerabilidade moderada à poluição é de aproximadamente 23 ha (1,4% da área do sub-bloco, 0,3% da área total dos blocos de rega).

Além destas duas captações, não foram identificadas outras que sejam utilizadas para consumo humano. Toda a área integra a massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da bacia do Guadiana (PTA0x1RH7_C2) classificada com o estado global de "Bom e superior".

Quanto às águas superficiais, a vulnerabilidade à poluição é elevada em grande parte da área dos blocos de rega (cerca de 89,9% da área dos blocos de rega integra bacias com índice WRASTIC superior a 50).

O rio Ardila e a albufeira do Alqueva são atualmente origens de água para o abastecimento público. Estas duas massas de água, Albufeira Alqueva (principal), com o código PT07GUA1487A, e Rio Ardila, com o código PT07GUA1490N1, apresentam um estado químico Bom. Pese embora esta classificação, até 2013, a qualidade da água no rio Ardila, a montante da área de estudo, na estação 25N/02, era Muito Má devido às elevadas concentrações em nutrientes. Também a estação de Monte da Vinha, no rio Guadiana, a montante da área de estudo, registou até 2013 concentrações elevadas de nutrientes que a colocavam nas classes de Muito Má e Má.

O estado químico das restantes massas de água recetoras das drenagens dos futuros blocos de rega é desconhecido. Não são conhecidas captações de água para consumo humano nestas massas de água.

A agricultura é uma atividade com potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas essencialmente devido à utilização de fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos. A intensificação da agricultura aumenta o potencial de contaminação uma vez que é normalmente acompanhada pelo incremento da utilização de fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos. O potencial de acumulação na água e na cadeia alimentar de alguns pesticidas tem riscos sobre a saúde pública. Igualmente, concentrações elevadas de nutrientes na água de consumo podem ter efeitos negativos sobre a saúde pública.

Na área dos futuros blocos de rega prevê-se que o olival seja a principal cultura regada. Este tipo de cultura associa a aplicação de precisão por fertirrega dos fertilizantes, reduzindo o risco de contaminação das águas por nutrientes. De acordo com a FAO (2017), a irrigação eficiente pode reduzir de forma muito significativa o risco de contaminação das águas.

No que diz respeito aos produtos fitofarmacêuticos, à semelhança da maioria dos países da Comunidade Europeia, a tendência em Portugal tem sido a progressiva substituição dos pesticidas de largo espetro por outros mais selectivos, menos tóxicos e mais eficazes. De acordo com o REA (APA, 2018), no período entre 2010 e 2015, a venda de produtos fitofarmacêuticos em Portugal diminuiu. Entre 2014 e 2015, registou-se uma redução de 22%. Em 2015, a venda de produtos fitofarmacêuticos por unidade de SAU foi de 2,7 kg por hectare, o que corresponde a uma diminuição de 21% face ao ano anterior.
Ainda de acordo com a mesma fonte, o enxofre, substância ativa de toxicidade reduzida, tem vindo a ganhar peso no volume de vendas de fitofármacos. Em 2015 representou 48,9% do volume de vendas dos fungicidas e 25,4% do volume total de produtos fitofarmacêuticos.

A legislação terá contribuído para uma utilização racional destes produtos e nessa medida importa referir a Lei nº 26/2013 de 11 de abril que regula as atividades de aplicação de produtos fitofarmacêuticos para uso profissional e de adjuvantes de produtos fitofarmacêuticos.

Face ao exposto, considera-se que a implementação do projeto apenas incrementa o risco de contaminação das águas na área de estudo e associa um potencial de afetação da saúde pública se a fertilização e a utilização de fitofármacos forem realizadas de forma irresponsável e ilegal.

De acordo com a FAO (1996; 2017), a educação dos agricultores e as boas práticas na agricultura são a chave da prevenção da poluição na origem. A adoção por parte dos agricultores da área do Projeto de boas práticas é fundamental para reduzir o risco de contaminação das águas, com eventuais repercussões sobre a saúde pública. Nesse sentido transcrevem-se algumas diretrizes que visam a minimização do risco de contaminação das águas, compiladas e disseminadas pelos agricultores da UE no âmbito do Projeto TOPPS:

- Adaptar a época de aplicação de produtos fitofarmacêuticos e de fertilizantes às necessidades das culturas e às condições atmosféricas e otimizar o calendário de aplicação;
- Otimizar a irrigação com técnicas mais eficientes e ajustada às necessidades das plantas e condições meteorológicas;

- Adotar medidas de redução da deriva no caso das culturas a tratar terem baixos níveis de captura do pulverizado, como por exemplo proceder aos tratamentos apenas em situações criticas, reduzir a distancia de aplicação, utilizar bicos anti-deriva, ajustar o pulverizador a cada aplicação;
- Cobrir os poços;
- Verificar e cumprir a legislação em vigor no que se refere ao manuseamento e utilização de fitofármacos;
- Verificar os rótulos dos produtos fitofarmacêuticos designadamente no que diz respeito às zonas tampão;
- Manter a vegetação atual ou estabelecer corta-ventos ou estruturas de retenção entre as áreas sensíveis, a proteger, e as áreas agrícolas a tratar;
- Não pulverizar quando a velocidade excede os valores recomendados localmente. Caso não existam recomendações não pulverizar quando a velocidade do vento é superior a 3 m/s;
- Pulverizar nas horas mais frescas do dia;
- Adaptar as condições de aplicação às condições atmosféricas e ao estado evolutivo das culturas a tratar (velocidade de aplicação, tipo de bico, entrada de ar no pulverizador, distância de aplicação, ajuste da direção do ar, etc.);
- Utilizar o equipamento mais eficiente na redução do risco da deriva, considerando a cultura a tratar e o seu estado evolutivo;
- Usar um adjuvante autorizado redutor da deriva se recomendado pelo fabricante do fitofármaco;
- Adotar técnicas de aplicação que permitam a redução da utilização de fitofármacos;
- Pulverizar apenas as culturas a tratar;
- Utilização de redes anti-granizo;
- Avaliar o risco de escorrimento no campo agrícola;
- Construir zonas de amortecimento e estruturas de retenção para intercetar qualquer escorrimento concentrado no sentido de linhas de água e captações de água;
- Se o solo não for hidromórfico, estabelecer zonas de amortecimento vegetadas nos cantos dos campos; se o solo for hidromórfico, construir diques nas bordas dos campos e lagoas de retenção;
- Estabelecer zonas de amortecimento vegetadas nas zonas de acesso ao campo agrícola;
- Construir zonas de amortecimento largas e/ou zonas húmidas nas bordas dos campos agrícolas;
- Nos talvegues, construir ou melhorar as zonas de amortecimento, promover o estabelecimento de vegetação, construir valas com vegetação e/ou estabelecer prados húmidos;
- Dividir o campo agrícola com zonas de amortecimento pela encosta acima;
- Construir estruturas de retenção com faxinas, sebes naturais ou artificiais ou outras;
- Estabelecer culturas em linha nas encostas;
- Praticar a dupla sementeira nos talvegues e nas cabeceiras
- Reduzir a compactação do solo;
- Reduzir a mobilização do solo;
- Implementar medidas que reduzam a velocidade do escoamento superficial;

- Gerir os rodados de forma a que não fiquem transversais à orientação da encosta;
- Lavrar e gradar ao longo das curvas de nível;
- Aumentar o teor em matéria orgânica do solo;
- Usar culturas anuais de cobertura;
- Usar culturas perenes de cobertura.

A agricultura biológica é por natureza o tipo de agricultura que apresenta o menor risco de contaminação das águas e por conseguinte a mais inócua para o Homem. Neste sentido, considera-se que o incentivo à prática de agricultura biológica minimizará fortemente o risco de contaminação das águas e de afetação da saúde pública.

Por outro lado, a monitorização das águas superficiais e subterrâneas é essencial para atempadamente serem detetadas situações de contaminação, designadamente por pesticidas. Nesse sentido, a EDIA já garante a monitorização das águas superficiais, que será reforçada com mais locais de monitorização no âmbito do presente Projeto. A monitorização das águas subterrâneas na área de estudo será igualmente implementada na área do Projeto, conforme proposta apresentada no ponto 2.2.1.

2.5 Uso do Solo

2.5.1. Complementar a informação referente ao movimento de terras ilustrado no quadro 3.17 com cartografia adequada, que deverá atender aos constrangimentos naturais, condicionalismos decorrentes da presença de valores patrimoniais e aos instrumentos de gestão de território;

De acordo com o projeto de execução, não foram identificadas áreas de manchas de empréstimo, pelo que não poderá ser apresentada cartografia que as identifique. No decorrer da fase de construção o empreiteiro terá de selecionar a sua localização em função das necessidades da obra e geologia do terreno, sempre em cumprimento da Carta de Condicionantes apresentada no EIA (Desenho nº 28), onde constam os condicionalismos decorrentes dos instrumentos de gestão territorial em vigor e os valores patrimoniais identificados.

2.5.2. Indicar a localização da área para efeitos de compensação das quercíneas abatidas na fase de construção e de exploração, de acordo com os critérios constantes no EIA;

Na fase de construção, considera-se que as áreas para efeitos de compensação das quercíneas abatidas serão as áreas disponíveis na envolvente das infraestruturas de projeto, onde serão implementados os projetos de arranjos exteriores. Seguidamente apresentam-se figuras ilustrativas dessas áreas.

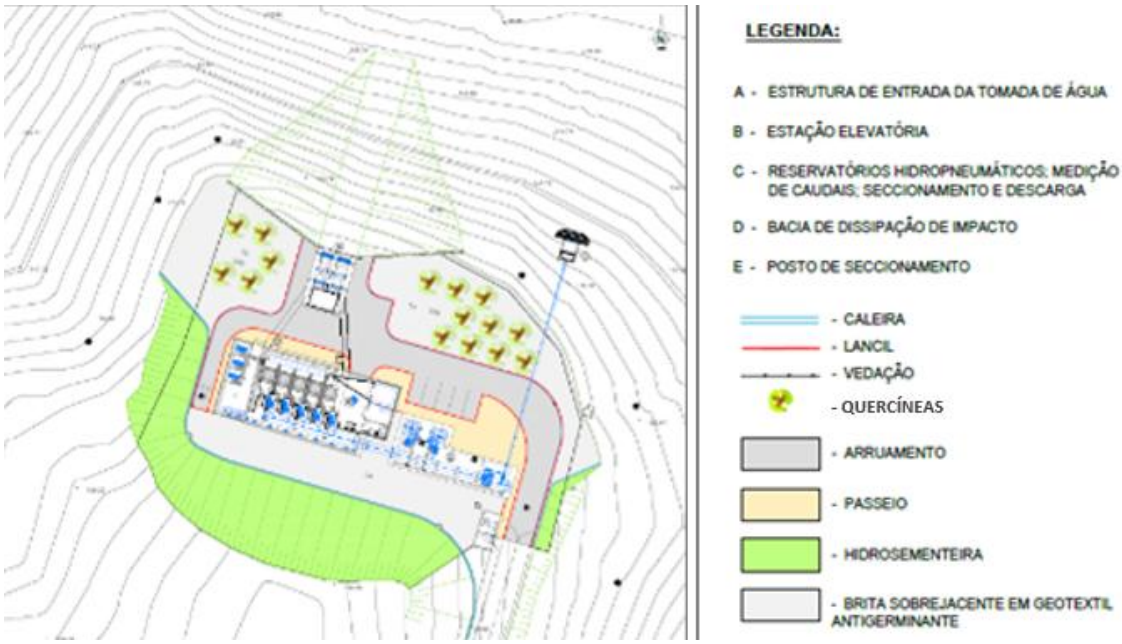


Figura 5: Planta dos arranjos exteriores da Captação

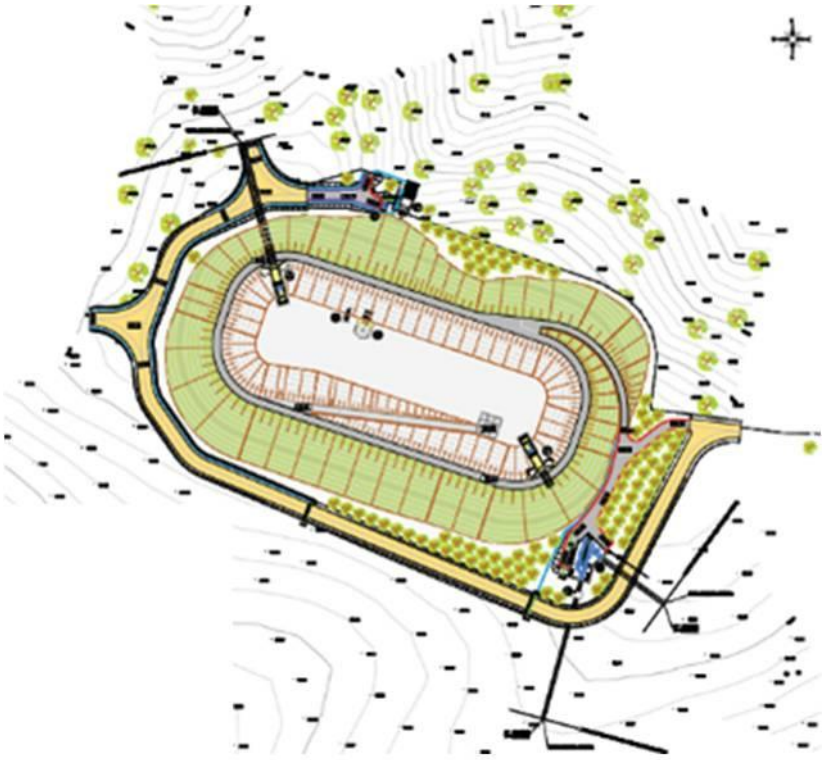


Figura 6: Implantação do Reservatório R1

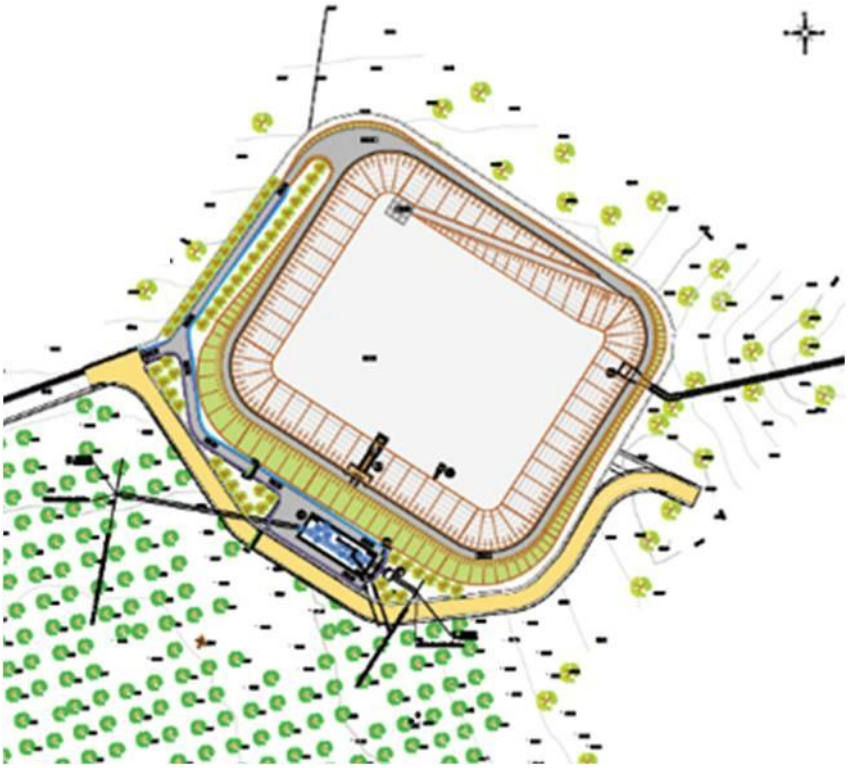


Figura 7: Implantação do Reservatório R2

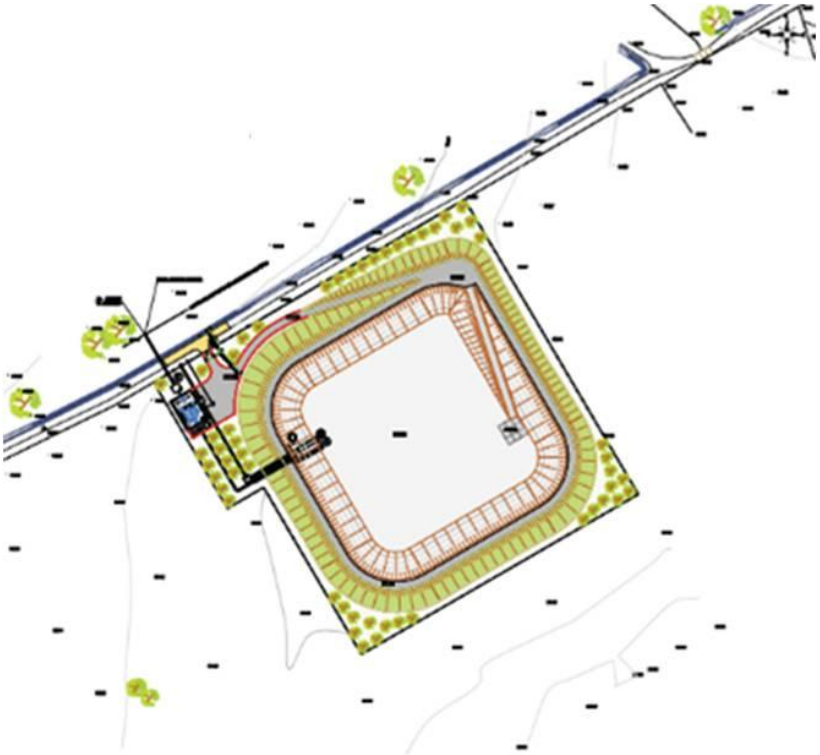


Figura 8: Implantação do Reservatório R3

No Anexo 1 consta uma planta com a localização das áreas definidas pela EDIA para efeitos de compensação das quercíneas abatidas na fase de exploração (planta indicativa das áreas disponíveis para compensação no âmbito do EFMA).

2.5.3 Apresentar uma Planta de Condicionantes com as manchas bem diferenciadas do Montado Habitat 6310, Povoamentos de Quercíneas e árvores isoladas da mesma espécie e avaliação do custo/benefício da afetação deste habitat, assim como um balanço do carbono (emissões evitadas versus alteração de uso do solo em causa e área de montado afetada), no âmbito da adaptação do projeto às Alterações Climáticas

Foi elaborada, com recurso à análise do ortofotomapa, uma Planta de Condicionantes com as manchas de Montado Habitat 6310 diferenciadas das de Povoamentos de Quercíneas, a qual é apresentada no Anexo 2.

Dada a dificuldade em distinguir, no ortofotomapa, as quercíneas isoladas (azinheiras e sobreiros) de outras espécies arbóreas, como a oliveira, e face à impossibilidade de fazer levantamentos de campo para identificação local dos exemplares arbóreos, dentro do prazo disponível para dar resposta ao pedido de elementos adicionais, não foram cartografadas as quercíneas isoladas.

O Projeto em análise envolve a afetação pontual do habitat montado e de povoamentos de quercíneas. Esta alteração ao uso do solo acarreta uma redução do sequestro de carbono na área de estudo que pode ser minimizada através de medidas como:

- a reflorestação ou aumento da densidade arbórea, por implementação das medidas compensatórias previstas;
- a redução dos fenómenos erosivos,

e, a adoção de práticas agrícolas que contribuam para o sequestro de carbono tais como o prolongamento dos intervalos entre colheitas, a seleção de culturas com elevada biomassa, a incorporação de matéria orgânica a maiores profundidades no perfil do solo, a manutenção *in situ* dos resíduos agrícolas, a manutenção de culturas de cobertura durante o período de tempo do ano em que o solo permanece descoberto e a minimização do uso de fertilizantes.O projeto em avaliação, à semelhança de outros elaborados no âmbito do EFMA, tem em vista a necessidade de garantir a distribuição de água à maior área possível, como suporte da produção agrícola. Esta necessidade é crescente e torna-se particularmente evidente em situações de seca como a que o País atravessou recentemente, uma vez que a produção agrícola e alimentar não só é difícil, como não é possível sem acesso à água.

Considera-se que o benefício decorrente do acesso à água, uma vez implementado o projeto, e apesar de este ter como principal objetivo o regadio, poderá auxiliar igualmente no abastecimento de água às populações e a explorações pecuárias em anos de seca extrema, o que também justificará o "custo" dos exemplares a abater. Para tal, o projeto já prevê bocas dedicadas para estes fins.

Também o impulso dado à economia local, numa zona tendencialmente despovoada e economicamente deprimida como é esta que agora é alvo de beneficiação, justificará largamente o referido "custo".

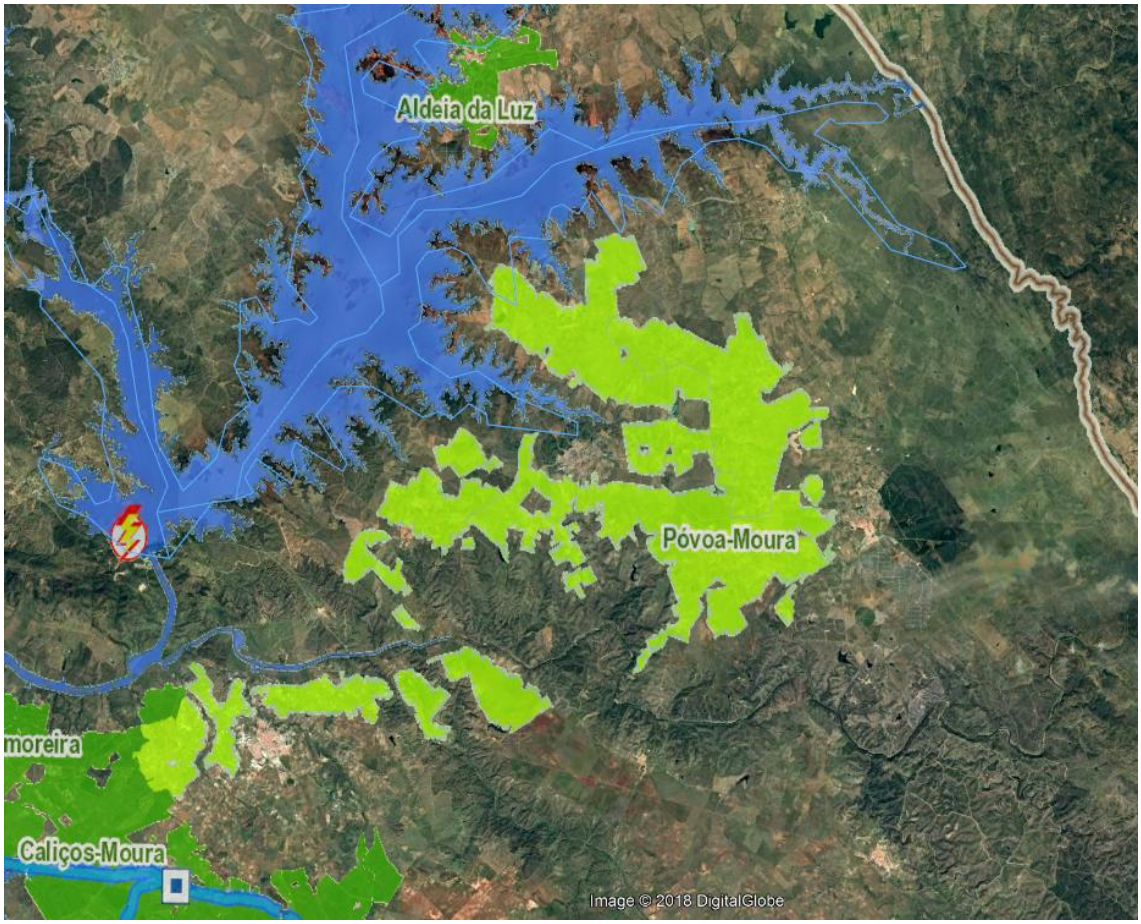
Acresce que a compensação de quercíneas prevista e a instalação de culturas permanentes (com boa capacidade para sequestro de carbono) permitirá, a médio/longo prazo, alcançar um balanço de carbono nulo a positivo.

2.5.4 - Apresentar cartografia das galerias ripícolas e classificação de troços em função do estado de conservação;

Apresenta-se no Anexo 3 do presente Aditamento a cartografia solicitada.

2.5.5. Identificar "Impactes Cumulativos" do projeto com projetos existentes (incluindo as áreas beneficiadas a título precário, existentes ou previstas)

De forma a poder analisar os impactes cumulativos estimados relativamente a outros projetos adjacentes, nomeadamente blocos de rega em exploração pertencentes ao EFMA, apresenta-se figura que demonstra a inexistência de projetos adjacentes, destacando-se apenas a norte o Bloco de Rega da Aldeia da Luz e a sudoeste o futuro Bloco de Rega de Moura.



Considera-se que a análise de impactes cumulativos deverá focar-se nos aspetos que não se encontrem circunscritos à área de influência direta do projeto, que sejam afetados de forma significativa pelo projeto e com tendência a permanentes.

Considerando que os impactes decorrentes da fase de construção terminam com a conclusão da própria fase, analisar-se-ão de seguida os eventuais impactes cumulativos estimados para a fase de exploração.

Desta forma destacam-se os descritores em que esses efeitos serão mais visíveis, nomeadamente a componente dos Recursos Hídricos, Solos, Ecologia, Paisagem, Agrossistemas e Socioeconomia.

Recursos Hídricos Superficiais

Prevê-se que a exploração do Circuito Hidráulico de Póvoa-Moura e respetivos blocos de rega (Póvoa e Amareleja) possa vir a contribuir, como indicado no EIA, para o agravamento da poluição difusa nas bacias hidrográficas da área do projeto, com particular pressão sobre o rio Ardila e seus afluentes e sobre a albufeira de Alqueva.

O eventual efeito sobre a qualidade da água nas albufeiras de Alqueva e Pedrogão, decorrente da exploração dos referidos blocos, constituirá um impacte cumulativo relevante, uma vez que terá interferência direta na qualidade de água fornecida a outros blocos de rega cuja captação seja feita nestas albufeiras, para além do próprio circuito Hidráulico de Póvoa-Moura.

Perante este cenário, a intensificação agrícola expectável por via da exploração dos Blocos de Rega da Póvoa e Amareleja não contribuirá seguramente para que as referidas massas de água possam atingir uma melhor qualidade, sendo que a atual degradação da qualidade da água destas albufeiras resultará essencialmente das práticas culturais já instaladas, designadamente a agricultura tradicional de sequeiro.

Somente a aplicação de medidas de minimização para a fase de exploração – nomeadamente aquelas que se configuram como boas práticas e uso eficiente de agroquímicos – poderá permitir que se atinja para estas massas de água uma recuperação da sua qualidade.

Acresce que as massas de água em causa estão incluídas no programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais sob responsabilidade da EDIA, o que ajudará a acompanhar a evolução do seu estado.

Solos

A intensificação agrícola promovida pelo EFMA num território alargado poderá, cumulativamente, vir a originar problemas de salinização e alcalinização dos solos, numa área geográfica significativa.

Contudo, este risco não será homogéneo em toda a área considerada, antes sendo dependente da qualidade de água de rega e, naturalmente, das características dos próprios solos. Importa, consequentemente, analisar os riscos de salinização e alcalinização dos solos em cada Bloco de Rega.

Assim, o efeito incremental da exploração do projeto, face ao conjunto dos Blocos de Rega mais próximos, sobre os riscos de alcalinização e salinização dos solos, pode considerar-se pouco significativo, uma vez que os blocos de rega identificados, são de reduzida dimensão, comparativamente com os Blocos de Rega da Póvoa e da Amareleja.

Ainda assim, refira-se que todos os Blocos de Rega já em exploração ou a implementar, são abrangidos pelos Programas de Monitorização dos Solos definidos pela EDIA, os quais permitirão ir acompanhando e (caso necessário) corrigir os impactes que a atividade de regadio poderá vir a originar sobre os solos.

Ecologia

Os Blocos de Rega do EFMA obedecem a um conjunto de princípios quanto à sua localização e configuração que – naquilo que interessa aos valores ecológicos – se podem sistematizar do seguinte modo:

As áreas incluídas nos Blocos de Rega correspondem a solos de uso agrícola, potenciando a intensificação desse uso por via do regadio;

Os Blocos de Rega, na sua configuração final, excluem todos os habitats prioritários designados ao abrigo da Diretiva Habitats;

Os Blocos de Rega não interferem com terrenos incluídos na Rede Nacional de Áreas Protegidas, ou na Rede Natura 2000 (SIC e ZPE).

Assim, é possível concluir-se que os grupos biológicos mais afetados pela exploração dos Blocos de Rega do EFMA são aqueles que mais estreitamente dependem dos usos agrícolas tradicionais, i.e. as aves estepárias.

Contudo, é igualmente legítimo assumir-se que o contributo individual de cada Bloco de Rega para este efeito cumulativo será tanto maior quanto maior for a importância desse território para as populações de aves estepárias, previamente à implementação de cada projeto. Efetivamente, estes animais não apresentam uma distribuição homogénea pelo território, não ocupando igualmente – nem em densidades / abundâncias análogas ao longo da sua área de distribuição – os habitats aparentemente disponíveis. Esta é, de resto, uma das questões que se coloca à conservação destas espécies e que leva a que determinadas porções do território sejam designadas para a conservação destes valores, em detrimento de outras.

A área de implantação dos blocos de rega da Póvoa e Amareleja tem já sido reconvertida, encontrando-se em parte ocupada por culturas de regadio, decorrentes do investimento de alguns agricultores. Estas ações de adaptação do solo agrícola ao regadio têm contribuído para o afastamento de algumas espécies de avifauna estepária, que encontram condições de

habitat mais adequadas na ZPE Mourão/Moura/Barrancos, situada junto aos limites nascente e sul da área de estudo, para onde se têm deslocado.

Assim, considera-se que o contributo específico do Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos blocos de rega para o efeito cumulativo no que respeita ao impacte negativo sobre a avifauna estepária, gerado pelo regadio do EFMA, pode ser considerado pouco significativo, uma vez que a proximidade da área de ZPE, oferecendo habitats adequados a este tipo de avifauna, permitirá a sua deslocação para esta zona, garantindo a preservação das espécies de avifauna estepária.

Acresce que a EDIA tem em curso um Programa de Monitorização da Avifauna na área dos Blocos de Rega do EFMA (cujos pressupostos metodológicos basearam a proposta de Programa de Monitorização constante deste EIA) que permite que a evolução da distribuição e abundância destas espécies seja acompanhada a uma escala geográfica muito vasta e que, caso tal se venha a revelar necessário, se possam conceber e implementar medidas de conservação das espécies igualmente num contexto territorial amplo e adequado às necessidades ecológicas destes animais.

Paisagem

A avaliação dos impactes cumulativos na paisagem serão avaliados no ponto 2.9.9 do presente Aditamento.

Agrossistemas e Socioeconomia

Uma vez que estes dois fatores correspondem, no fundo, ao essencial dos impactes positivos gerados pelos Blocos de Rega do EFMA – e, na prática, consubstanciam-se como a justificação do projeto – opta-se, para efeito da presente análise de impactes cumulativos, por tratar conjuntamente estes aspetos.

De facto, cada um dos Blocos de Rega em equação irá gerar – em maior ou menor escala – impactes positivos, a nível local, sobre os agrossistemas e a socioeconomia.
A análise de um conjunto mais alargado e geograficamente coerente de Blocos de Rega – como são os dois presentemente em consideração – não altera o tipo, natureza e sentido dos impactes expectáveis, contribuindo até para que os mesmos possam ver o seu âmbito espacial alargado, de um conjunto de escalas locais, para uma escala – pelo menos – regional.

2.6 Solos

2.6.1. No capítulo 1.1 Identificação do Projeto e da Fase de Desenvolvimento, do EIA, é referido, na página 24, no Quadro 1.1 – Área total dos Blocos e sub-Blocos de Rega alvo do presente EIA que a área total é igual a 8.744 ha. No entanto, nos diversos quadros do capítulo 4.4 Solos e usos do solo,

a área considerada para os blocos totaliza somente 7.974,11 ha, havendo uma divergência de aproximadamente 800 ha, que corresponde a cerca de 10% da área do projeto, o que deverá ser devidamente explicado ou retificado

Apresentam-se de seguida os quadros constantes do capítulo 4.4 Solos e Usos do Solo, retificados, de forma a incluir as áreas globais do projeto, permitindo dissipar dúvidas, pois nos quadros apresentados no EIA apenas foram contabilizadas as áreas após exclusão das servidões de domínio público hídrico e de vias rodoviárias.

Quadro 4.3 – Unidades Pedológicas FAO presentes na área em estudo

Nome	Subnome	EIA-Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA-Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega *		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infraestruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega) *	
		Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)
LITOSSOLOS	Litossolos êutricos	78,41	0,90	77,43	0,97	3,21	0,17	-	-	-	-	74,22	2,60	117,41	3,53
	Litossolos êutricos associados a Luvissolos	999,28	11,43	901,86	11,31	-	-	355,65	23,30	-	-	546,21	19,10	715,81	21,53
LUVISSOLOS	Luvissolos férricos	638,67	7,30	562,63	7,06	-	-	562,63	36,86	-	-	-	-	521,91	15,70
	Luvissolos gleizados álbicos	6756,72	77,27	6173,51	77,42	1886,36	99,83	349,53	22,90	1697,99	100,00	2239,62	78,31	1857,30	55,85
	Luvissolos rodocrómicos cálcicos vérticos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,73	0,20
VERTISSOLOS	Vertissolos crómicos	270,93	3,10	258,69	3,24	-	-	258,69	16,95	-	-	-	-	106,18	3,19
	Total	**8744**	100	7974,11	100	1889,57	100	1526,49	100	1697,99	100	2860,06	100	3325,34	100

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

Quadro 4.5 – Representatividade das classes de risco de erosão dos solos na área de estudo

Classe de Risco de Erosão	EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA-Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega *		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infra-estruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega) *	
	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)
Baixo	7485,37	85,61	6824,49	85,61	1685,76	89,21	1016,08	66,56	1659,21	97,84	2463,44	86,13	2705,59	81,95
Médio	1029,08	11,77	938,22	11,77	194,24	10,28	385,49	25,25	36,26	2,14	322,22	11,27	438,04	13,27
Alto	203,75	2,33	185,76	2,33	8,90	0,47	109,45	7,17	0,27	0,02	67,13	2,35	132,93	4,03
Muito Alto	25,80	0,30	23,52	0,30	0,66	0,03	15,46	1,01	0,13	0,01	7,26	0,25	24,80	0,75
Total	**8744**	**100,00**	**7971,99**	**100,00**	**1889,57**	**100,00**	**1526,49**	**100,00**	**1695,88**	**100,00**	**2860,06**	**100,00**	**3301,36**	**100,00**

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

Quadro 4.7 – Representatividade das classes de risco de salinização/alcalinização dos solos na área de estudo

Classe de risco	EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega *		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infraestruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega) *	
	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)
Muito Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto	3788,63	43,33	3455,42	43,33	537,96	28,47	410,45	26,89	1250,94	73,67	1256,07	43,92	1727,21	51,94
Médio		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixo	4001,29	45,76	3673,55	46,07	1069,61	56,61	773,91	50,70	416,58	24,53	1413,45	49,42	820,12	24,66
Áreas Sociais (AS)	8,32	0,10	4,60	0,06	0,37	0,02	0,82	0,05	-	-	3,41	0,12	11,46	0,34
Sem Informação (SI)	945,76	10,82	840,54	10,54	281,62	14,90	341,32	22,36	30,47	1,79	187,14	6,54	766,50	23,05
Total	**8744**	**100,00**	**7974,11**	**100,00**	**1889,57**	**100,00**	**1526,49**	**100,00**	**1697,99**	**100,00**	**2860,06**	**100,00**	**3325,29**	**100,00**

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

Quadro 4.8 – Capacidade de Uso do Solo na área de estudo

CLASSES	EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega *		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infraestruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega) *	
	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%
ASoc	8,44	0,10	4,58	0,06	0,36	0,02	0,82	0,05	-	-	3,41	0,12	11,46	0,34
A	332,04	3,80	310,87	3,90	11,19	0,59	27,84	1,82	8,29	0,49	263,55	9,22	28,26	0,85
A + B	823,69	9,42	776,34	9,74	110,93	5,87	275,50	18,05	114,21	6,73	275,71	9,64	60,29	1,81
A + C	44,92	0,51	41,02	0,51	-	-	-	-	-	-	41,02	1,43	31,07	0,93
B	1166,91	13,35	1078,68	13,53	351,04	18,58	253,39	16,60	88,95	5,24	385,30	13,47	188,53	5,67
B + C	1967,95	22,51	1775,62	22,27	538,05	28,48	206,44	13,52	281,19	16,56	749,93	26,22	228,20	6,86
B + D	18,04	0,21	14,98	0,19	-	-	14,98	0,98	-	-	-	-	9,10	0,27
C	2083,04	23,82	1924,67	24,14	472,12	24,99	279,02	18,28	708,15	41,70	465,39	16,27	645,49	19,41
C + D	864,93	9,89	782,71	9,82	81,91	4,33	165,45	10,84	298,91	17,60	236,44	8,27	470,90	14,16
D	509,09	5,82	462,70	5,80	178,19	9,43	45,09	2,95	150,62	8,87	88,81	3,11	252,56	7,59
D + E	566,59	6,48	499,97	6,27	62,36	3,30	131,42	8,61	47,68	2,81	258,52	9,04	701,09	21,08
E	358,36	4,10	301,95	3,79	83,43	4,42	126,54	8,29	-	-	91,98	3,22	698,40	21,00
Total	**8744**	**100,00**	**7974,11**	**100,00**	**1889,57**	**100,00**	**1526,49**	**100,00**	**1697,99**	**100,00**	**2860,06**	**100,00**	**3325,34**	**100,00**

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

Quadro 4.10 – Percentagens de solos dos blocos de rega de acordo com as classes de aptidão ao regadio

Classe de Aptidão ao Regadio	EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega*		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infraestruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega) *	
	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)
0	30,35	0,35	23,55	0,30	0,87	0,05	4,42	0,29	3,29	0,19	14,98	0,52	24,10	0,72
1	3780,82	43,24	136,5739	1,71	3,88	0,21	97,51	6,39	-	-	35,18	1,23	16,03	0,48
2	2745,09	31,39	2515,98	31,55	750,27	39,71	453,50	29,71	351,43	20,70	960,78	33,59	412,74	12,31
3	1543,89	17,66	1368,63	17,16	377,65	19,99	336,21	22,03	117,41	6,91	537,36	18,79	576,20	17,19
4	144,06	1,65	3460,48	43,40	698,65	36,97	500,29	32,77	1196,50	70,47	1065,04	37,24	1490,28	44,46
5	499,81	5,72	468,89	5,88	58,25	3,08	134,56	8,82	29,37	1,73	246,72	8,63	832,66	24,84
Total	**8744**	**100,00**	**7974,11**	**100,00**	**1889,57**	**100,00**	**1526,49**	**100,00**	**1697,99**	**100,00**	**2860,06**	**100,00**	**3352,02**	**100,00**

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

2.6.2 A introdução do regadio, na fase de exploração, irá fomentar a intensificação cultural, com a consequente maior utilização de fertilizantes e uso de água de rega, de eventual má qualidade, o que aliada a más condições de drenagem, proporcionará condições para a salinização/alcalinização dos solos. Para a verificação destes impactes, o EIA remete para um "Programa Global para a Monitorização dos Solos do EFMA – Fase de Exploração", do qual a Comissão de Avaliação não tem qualquer conhecimento. Face ao exposto, deverá ser apresentado um programa de monitorização para os solos para a avaliação dos riscos de salinização/alcalinização dos solos, de modo a poder atuar atempadamente, caso se verifiquem impactes negativos significativos de salinização/alcalinização sobre os solos, diretamente imputáveis à exploração do projeto

Apresenta-se no Anexo 4 o Programa de Monitorização para os Solos nos Blocos de Rega de Póvoa-Moura.

2.7 Agrossistemas

2.7.1 Nos Quadros 4.11 e 4.12 do Volume I – Tomo 2/4 do Relatório Síntese é apresentada a área total dos sub-blocos de rega como sendo 7974,11 ha. Contudo no Resumo não técnico a referida área é de cerca de 8700 ha valor igual ao indicado no projeto de execução (8702 ha) se retirarmos a área do bloco de Moura que segundo esclarecimentos da EDIA vai ter um EIA individualizado. Assim devem ser entregues Quadros corrigidos com as áreas de cada um dos sub-blocos de rega e a área total a beneficiar, bem como todos os elementos relacionados com as referidas áreas.

Confirma-se que a área do projeto constante no Projeto de Execução e no EIA é de 8744 ha. Por lapso, são feitas algumas referências ao valor de 8702 ha no Projeto de Execução, no entanto sem interferências nas áreas finais apresentadas.

Esclarece-se que as áreas e quadros apresentados no capítulo de Solos e Usos do Solo, não referiram, por lapso, a área global do projeto, mas sim a análise das áreas por blocos após exclusão das servidões existentes, tal como referido anteriormente no ponto 2.6.

Apresentam-se de seguida os quadros retificados, de forma a evitar novas dúvidas.

Quadro 4.11 – Ocupação do Solo

Ocupação do Solo	EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega		EIA -Circuito Hidráulico Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega *		Limite do Bloco Póvoa Norte *		Limite do Bloco Póvoa Sul *		Limite do Bloco Amareleja Norte *		Limite do Bloco Amareleja Sul *		Área de Estudo (envolvente de 200m a infra-estruturas e C H Póvoa-Moura Blocos de Rega)*	
	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)	Área (ha.)	Área (%)
Montado	214,41	2,45	172,70	2,17	44,27	2,34	29,25	1,92	36,17	2,13	63,03	2,20	1419,23	42,68
Culturas anuais de regadio	335,23	3,83	317,32	3,98	9,79	0,52	238,99	15,66	14,14	0,83	54,40	1,90	17,56	0,53
Culturas anuais de sequeiro	1678,16	19,19	1529,39	19,18	158,32	8,38	440,63	28,87	225,12	13,26	705,32	24,66	539,33	16,22
Matos	115,39	1,32	97,77	1,23	28,54	1,51	29,71	1,95	11,72	0,69	27,80	0,97	100,91	3,03
Olival de Regadio	1229,09	14,06	1144,42	14,35	415,71	22,00	104,59	6,85	74,04	4,36	550,08	19,23	124,27	3,74
Olival de Sequeiro	3945,74	45,13	3640,56	45,65	849,34	44,95	399,92	26,20	1156,26	68,10	1235,03	43,18	406,74	12,23
Outras Culturas Permanentes de Regadio	2,20	0,03	2,16	0,03	-	-	-	-	-	-	2,16	0,08	-	-
Outras Culturas Permanentes de Sequeiro	813,64	9,31	724,99	9,09	303,11	16,04	238,66	15,63	51,63	3,04	131,59	4,60	352,75	10,61
Outros Povoamentos Florestais	21,08	0,24	18,15	0,23	10,63	0,56	6,84	0,45	-	-	0,68	0,02	128,51	3,86
Pomares	19,46	0,22	17,52	0,22	2,51	0,13	-	-	1,12	0,07	13,90	0,49	3,20	0,10
Povoamentos de quercíneas	33,63	0,38	29,49	0,37	7,57	0,40	2,21	0,14	18,11	1,07	1,60	0,06	192,05	5,78
Vegetação Ripícola	15,73	0,18	11,69	0,15	3,43	0,18	0,69	0,05	7,49	0,44	0,08	0,00	8,48	0,25
Vinha de Regadio	101,10	1,16	95,07	1,19	34,62	1,83	0,79	0,05	3,48	0,21	56,19	1,96	15,95	0,48
Vinha de Sequeiro	188,11	2,15	172,87	2,17	21,74	1,15	34,22	2,24	98,70	5,81	18,21	0,64	16,15	0,49
Zonas Urbanas / Artificializadas	20,56	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planos de água	10,47	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	**8744**	**100,00**	**7974,11**	**100,00**	**1889,57**	**100,00**	**1526,49**	**100,00**	**1697,99**	**100,00**	**2860,06**	**100,00**	**3325,12**	**100,00**

Nota: (*) excluindo a área de servidão. As áreas de servidão excluídas correspondem às faixas de proteção do Domínio Público Hídrico e da rede rodoviária.

Quadro 4.12 – Área atualmente regada (ha) nos Blocos de Rega

SUB-BLOCOS DE REGA	Área Total dos Sub-Blocos de Rega (ha)	Area Atualmente Regada (ha)	(%)
Povoa Norte	2184	531,80	24,35
Povoa Sul	1689	381,04	22,56
Amareleja Norte	1770	95,58	5,4
Amareleja Sul	3101	718,81	23,18
Total	**8744**	**1558,98**	**19,55**

2.7.2. Apresentar caracterização das explorações agrícolas/pecuárias, em termos de dimensão económica (Unidade de Dimensão Económica, por classes de área)

Em relação à dimensão económica das explorações agrícolas da área de estudo e de acordo com a informação disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), podemos observar que a estrutura da propriedade é maioritariamente de pequena dimensão, com cerca de 84% das explorações menores do que 50ha. No entanto, aquela percentagem de explorações apenas contribui com cerca de 31% para o cômputo geral do valor de produção (7.618.934), a sugerir maior eficiência produtiva de monocultura intensiva em grandes explorações latifundiárias maiores que 50ha. No total, existem na área em estudo 1.101 explorações, que contribuem para uma produção em valor de €24.904.302. Em média, este valor é de €23.706 por exploração.

Numa análise mais cuidada por freguesia, verifica-se que Moura (Santo Agostinho) é a que contribui mais em valor (8.126.282) apesar de não ser aquela que apresenta maior número de explorações (Póvoa de São Miguel). Acrescente-se também nesta freguesia um maior valor médio de produção (€36.278) no conjunto das freguesias, conforme a tabela seguinte (Número de explorações e Valor da Produção Padrão Total por Classes de SAU, 2009):

Classe SAU Cód 1		01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11		12		13		14		15	
Classe SAU 1		Sem SAU		>0 a < 0.5		0.5 a < 1		1 a < 2		2 a < 3		3 a < 4		4 a < 5		5 a < 10		10 a < 20		20 a < 30		30 a < 50		50 a < 100		100 a < 200		200 a < 500		500 a < 1000	
Freguesia	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N	Produção padrão (Série)	N
Amareleja	2	9648			14	5405	37	55878	39	87195	26	107058	37	149072	85	563139	55	590625	14	348137	9	272503	4	584570	2	197607	3	359367	2	435496	2
Póvoa de São Miguel					10	3982	35	27008	29	53502	25	39084	19	41586	68	910544	49	446481	29	332708	18	276226	35	1323690	19	1216788	9	1912523	3	699946	
Moura (Santo Agostinho)					4	2463	16	23626	16	27050	5	9164	7	15297	30	186249	42	560738	13	231103	45	1510280	27	1614496	13	1661526	4	593235	1	284412	1
Santo Amador					3	1295	6	4230	7	11341	1	1461	3	5127	10	25388	9	56837	2	39676	6	62440	9	233269	7	354122	10	1039451	1	199630	1
Moura (São João Baptista)	1	64822	1	803	6	2387	23	28976	9	14270	8	14618	7	35423	22	89428	10	91374	10	165207	2	18079	8	268344	6	359872	7	849815	2	475357	1
Total	3	74469	1	803	37	15532	117	139718	100	193358	65	171385	73	246505	215	1774747	165	1746055	68	1116831	80	2139529	83	4024370	47	3789916	33	4754390	9	2094840	5

2.8 Património

2.8.1. Apresentar o comprovativo da entrega do relatório Final de Trabalhos Arqueológicos aos serviços competentes na Direção Regional de Cultura do Alentejo, para efeitos de verificar e validar a informação vertida no EIA

Apresenta-se o comprovativo solicitado no Anexo 5 do presente Aditamento.

2.8.2. Apresentar a cartografia patrimonial em formato ESRI shapefile de forma a permitir a observação da mesma em ambiente SIG.

Apresenta-se a informação em formato shapefile, como solicitado, no Anexo 15 do presente Aditamento.

2.9 Paisagem

2.9.1. Apresentar nova Carta de Unidades de Paisagem/Subunidades de Paisagem de modo a que toda a Área de Estudo seja caracterizada em termos de unidades e subunidades de Paisagem. A definição de uma área de estudo pressupõe que a mesma seja tratada de forma coerente e como um todo

A versão anteriormente apresentada no EIA (Figura 4, do Anexo 8), por lapso, não corresponde à versão definitiva da carta em causa. Assim, apresenta-se no Anexo 6, a versão final da Figura relativa a Macrounidades e Unidades de Paisagem.

2.9.2. Esclarecer sobre a metodologia utilizada na elaboração da Carta de Absorção Visual tendo em consideração que é afirmado "No sentido de determinar as áreas visualmente mais sensíveis, selecionaram-se cerca de 100 pontos de observação. Estes pontos, a partir dos quais foram elaboradas as respetivas bacias visuais, encontram-se assinalados no Desenho 19 - Volume II - Capacidade de Absorção Visual da Paisagem." (EIA - Página 244), quando só nas vias existentes o número de pontos representados graficamente excede os 100 pontos. Importa esclarecer que a todos os pontos representados graficamente deve corresponder uma bacia visual e que todas devem contribuir para a construção do parâmetro em causa. Caso tal não corresponda deve ser apresentada nova carta de absorção visual

A metodologia utilizada para a realização da Carta de Capacidade de Absorção Visual está expressa no capítulo 4.8.5.2. do EIA, sendo que foram considerados vários pontos de observação, que efetivamente ultrapassam bastante os 100 pontos referidos no EIA, e que foram assinalados no Desenho 19 – Capacidade de Absorção Visual da Paisagem do EIA.

Consideraram-se como potenciais locais com vista sobre a área em análise não só aqueles que apresentam maior acessibilidade e presença humana, nomeadamente as principais vias e povoações, como também quintas, montes, pontos panorâmicos e pontos importantes em termos ecológicos.

Para cada ponto de observação foi gerada a respetiva bacia visual, tendo a carta da Capacidade de Absorção Visual sido obtida por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada, considerando-se a situação mais desfavorável (sem vegetação). O resultado para cada célula/pixel do Modelo Digital do Terreno traduz a informação/somatório do número de bacias visuais que se sobrepõem/intersectam nesse mesmo ponto.

Verifica-se, assim, não ser necessário reformular a carta de capacidade de absorção visual apresentada no EIA, dado a metodologia utilizada contemplar o facto de "a todos os pontos representados graficamente deve corresponder uma bacia visual e que todas devem contribuir para a construção do parâmetro em causa.".

2.9.3. Apresentar nova Carta de Sensibilidade caso haja lugar à reformulação da Carta de Absorção Visual, devendo a matriz apresentada (EIA – Página 245) ser objeto de nova análise, dado que se considera pouco aceitável que a área de Qualidade Visual "Muito Elevada" se faça corresponder a classe de sensibilidade "Média";

Apesar da Carta de Absorção Visual da Paisagem não ter sofrido alterações, apresenta-se no Anexo 7, do presente Aditamento ao EIA, nova Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem, tendo em consideração que as áreas de qualidade visual muito elevada, coincidentes com áreas de capacidade de absorção visual muito elevada e elevada, foram consideradas como apresentando sensibilidade elevada.

Esta alteração tem representação mais significativa nas margens envolventes à albufeira do Alqueva e no vale do rio Ardila, correspondentes às áreas com maior qualidade visual na área em estudo.

A alteração efetuada no que se refere à classificação da sensibilidade em nada altera a análise de impactes, pois o impacte da estação EE1 foi classificado como significativo, apesar da sua magnitude ser reduzida, atendendo ao facto de se localizar numa área de muito elevada qualidade visual, correspondente a uma das margens da albufeira do Alqueva.

2.9.4. Apresentar a Bacia Visual de cada uma das componentes do Projeto, já apresentadas no EIA, mas em cartas separadas e à Escala 1:50.000, dado a divisão em 4 cartas não é facilitadora de visão de conjunto;

Apresentam-se no Anexo 8, as bacias visuais das estações elevatórias EE1 e EE2 (Desenho 30) e dos reservatórios R1, R2 e R3 (Desenho 31), em cartas separadas e à escala 1/50.000, tal como solicitado.

2.9.5. Apresentar a Bacia Visual da Rede Primária à escala 1:25.000 se for passível de representação gráfica numa única carta. Caso não, deve a mesma ser apresentada a outra escala que permita a leitura de conjunto. A bacia visual deve considerar a cota de altura do cordão das terras depositadas, resultantes da escavação, ou a altura do diâmetro da tubagem a utilizar que se situa nos 2m. O resultado obtido deve ser objeto de análise, quanto aos impactes visuais, a par da perturbação gerada pela construção da rede secundária, com diâmetros por vezes importantes, durante a Fase de Construção;

Apresenta-se no Anexo 9, a bacia visual da rede principal (considerando 2m de altura), numa única carta à escala 1/50.000 (Desenho 32), tal como solicitado.

Tal como já havia sido referido no EIA, os impactes resultantes da implantação das condutas da rede principal ou da rede de rega, apresentam um carácter temporário pois referem-se apenas à fase de construção, uma vez que na fase de exploração todas as condutas permanecerão enterradas, não se associando impactes visuais relacionados com a sua presença.

No caso da rede principal, de acordo com a bacia visual potencial apresentada no desenho anteriormente referido, se a intervenção decorresse em simultâneo em toda a extensão do traçado proposto para a rede, o impacte teria uma expressão mais significativa sobretudo na zona a poente da Póvoa de S. Miguel, na área envolvente aos reservatórios R1 e R2. Dado que as intervenções decorrem pontualmente e em extensões relativamente pequenas, a par da perturbação se fazer praticamente ao nível do solo, o impacte visual será negativo, mas não se considera que possa ser significativo.

Importa, ainda, atender ao facto desta carta, tal como as demais bacias visuais e Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem, ter sido elaborada com base exclusivamente na morfologia do território, sendo que a visibilidade será necessariamente influenciada pela exposição das encostas e pelo tipo de ocupação do solo, sobretudo na envolvente direta dos pontos de observação.

Considerando, ainda, que o alcance visual dos observadores permite distinguir com nitidez as estruturas até cerca de 2.000 m, distância a partir da qual estas se começam a diluir na paisagem envolvente, verifica-se que na faixa em causa, os potenciais observadores dizem respeito, essencialmente, aos moradores das casas/ montes mais próximos das zonas de implantação das condutas, entre os quais se destacam, pela maior proximidade à área de intervenção, o Monte Branco da Granja, Monte do Pessegueiro, Monte da Lamega, Monte Ponte de Pau, algumas habitações a sul da Póvoa de S. Miguel, Monte Novo da Defesa, Monte do Olival, Monte dos Ourives, entre outros.

De uma forma geral, e face à extensão da rede a implantar (cerca de 128km de condutas da rede de rega e 10,5 km de condutas da rede principal), considera-se que o nº de potenciais recetores é pouco significativo, devido sobretudo às características do povoamento desta região.

O significado dos impactes na paisagem durante a fase de construção, resultante da implantação das condutas da rede principal e da rede de rega, dependerá não só da distância a que os potenciais observadores se localizam da faixa de implantação da conduta (sendo os locais acima mencionados aqueles que poderão vir a sofrer um impacte mais relevante, já que se localizam numa maior proximidade), como também das características da paisagem.

Através da análise da Carta de Sensibilidade da Paisagem verifica-se que a rede principal insere-se maioritariamente em espaços de baixa sensibilidade, destacando-se o atravessamento de dois locais com sensibilidade visual elevada, correspondentes ao vale do rio Ardila e à margem da albufeira do Alqueva, onde se insere a conduta que liga a EE1 ao R1. Estes locais são também os únicos que a rede principal atravessa com qualidade visual elevada e muito elevada, uma vez que na sua maior

extensão estas condutas, à semelhança das condutas da rede de rega, desenvolvem-se ao longo de espaços com baixa e média qualidade visual.

Considera-se, assim, que na fase de construção, os impactes gerados na paisagem pela implantação das condutas da rede principal e da rede de rega são de natureza negativa, diretos, locais, certos, temporários, imediatos, reversíveis, de reduzida a média magnitude e pouco significativos.

2.9.6. Para cada uma das bacias visuais atrás solicitada, ou seja, para cada componente do Projeto deve ser quantificado, em quadro, a área (ha) das classes de qualidade visual "Elevada" e "Muito Elevada" afetada na sua integridade visual. Deve ainda ser apresentado o valor total da área da cada uma das referidas classes existente na Área de Estudo;

Apresenta-se no quadro seguinte, a informação solicitada.

Quadro 5: Área de sobreposição das bacias visuais com as classes de qualidade visual (ha)

INFRAESTRUTURA	ÁREA DE SOBREPOSIÇÃO DAS BACIAS VISUAIS COM AS CLASSES DE QUALIDADE VISUAL (ha)	
	Qualidade Visual Elevada	Qualidade Visual Muito Elevada
Estação Elevatória EE1	52,3	91,6
Estação Elevatória EE2	20,7	9,5
Reservatório R1	280,6	172,9
Reservatório R2	75,1	1,7
Reservatório R3	94,9	27,9
Rede Principal	467,5	110,6

Tendo em consideração que a área total com qualidade visual elevada e muito elevada na área em estudo corresponde, respetivamente, a 3.018 ha e 2.981,6 ha, verifica-se que a área de sobreposição da bacia visual da Estação Elevatória EE1 com áreas de elevada e muito elevada qualidade visual corresponde a cerca de 1,7% e 3%, respetivamente, do total da área destas classes. Estas percentagens descem para 0,7% e 0,3%, quando se trata da Estação Elevatória EE2.

No que se refere aos reservatórios, o R1 é aquele que apresenta percentagens mais elevadas com 9,3% e 5,8%, do total da área com elevada e muito elevada qualidade visual, respetivamente, seguindo-se o R3 (3,1% e 0,9%) e o R2 (2,5% e 0,05%).

Por último, destaque para a bacia visual da Rede Principal, cuja área de sobreposição com as classes de qualidade visual elevada e muito elevada, representa cerca de 15,5% e 3,7% da área total destas classes presente na área de estudo.

2.9.7. Apresentar avaliação crítica ao Projeto com base na informação obtida na cartografia, incluindo bacias visuais, na afetação do relevo, na afetação da vegetação e na afetação das linhas de água, enquanto valores/atributos visuais que representem para a Paisagem;

Apresenta-se avaliação crítica ao projeto, com base na sistematização e hierarquização dos impactes na paisagem, sendo que a respetiva classificação é apresentada no quadro síntese constante do EIA (Anexo 10 – do Tomo 3/4 do Volume I) e a respetiva descrição e avaliação foi já efetuada de forma mais exaustiva no ponto 6.8.2.1 do EIA, no que se refere aos impactes na fase de construção, e no ponto 6.8.2.2, no que se refere aos impactes na fase de exploração.

SISTEMATIZAÇÃO DOS IMPACTES NA PAISAGEM

Fase de Construção

- **Impactes de natureza estrutural/ funcional:**

Desmatação

- A implantação das condutas terá associados impactes relacionados com a afetação de áreas lineares extensas através da remoção do coberto vegetal numa faixa com uma largura média de 20m centrada no eixo das condutas. A implantação das condutas irá interferir maioritariamente com áreas ocupadas por olival e culturas arvenses de sequeiro,Serão ainda afetadas com alguma expressão áreas de montado .Salienta-se que na faixa de implantação das redes primária e secundária, poderão ser retomados, após a conclusão dos trabalhos, o uso e função observados na situação de referência, exceto quando estes se traduzirem na presença de exemplares arbóreos. A afetação destas áreas reveste-se, deste modo, de carácter temporário e resulta num uso condicionado;
- Afetação dos diferentes tipos de uso do solo na área de implantação das estações elevatórias e reservatórios. Neste caso os impactes predominantes ao nível do uso do solo resultam da sua ocupação física, o que inviabiliza o seu uso atual ou para outro fim podendo ainda limitar, por interferência, outras utilizações nas áreas adjacentes, pelo que se considera que os impactes serão mais significativos;
- Considera-se que os impactes poderão ser mais significativos quando são intercetadas áreas de montado, pelo seu valor ecológico e paisagístico, e também manchas de olival de sequeiro (olival em regime extensivo com exemplares mais antigos), pelo seu valor paisagístico e sociocultural. Esta situação acontece com a implantação da estação elevatória EE1, da conduta elevatória CE1 e dos reservatórios R1 e R2, estes últimos dois apenas parcialmente;
- Em termos globais classificam-se estes impactes como diretos, certos, temporários (condutas) ou permanentes (estações e reservatórios), imediatos, reversíveis (condutas) ou irreversíveis (estações e reservatórios), de média magnitude e pouco significativos;

Movimentação de terras/ construção dos principais aterros e escavações

- No que se refere às alterações na morfologia do terreno, os impactes negativos são pouco significativos no caso das condutas da rede principal e da rede de rega, pois apesar da afetação ser feita de forma linear ao longo de mais de 128 km de extensão, no caso da rede secundaria, e ao longo de 10,5 km, no caso das condutas da rede principal, a sua implantação será faseada e estas condutas serão enterradas, minimizando deste modo os impactes na fisiografia.
- Verifica-se que as principais alterações na morfologia do terreno estão associadas à construção da Estação Elevatória EE1 (incluindo a tomada de água) e aos reservatórios R1 e R2;

- Classifica-se este impacte, no caso das infraestruturas construídas da rede principal, como negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude reduzida (no caso da Estação E2 e dos Reservatórios R2 e R3) a moderada (no caso da Estação EE1 e do Reservatório R1), local, minimizável, avaliado como significativo a pouco significativo, com a adoção das devidas medidas de minimização. No caso das condutas, quer da rede principal, quer da rede de rega, pelo facto de serem implementadas de forma faseada e progressiva e dispersas no espaço, classifica-se este impacte como negativo, direto, certo, temporário, reversível, de magnitude moderada, local, minimizável, avaliado como pouco significativo.

Interceção de linhas de água

- Em termos paisagísticos, além do vale do rio Ardila, considera-se que os impactes mais significativos surgem associados, na fase de construção, à travessia dos vales da ribeira de Toutalga, por conduta de rega do bloco da Póvoa Sul, e da ribeira do Zebro, por condutas de rega do bloco da Póvoa Norte. Este facto justifica-se pela presença mais marcante que estes vales assumem no território onde se inserem. Atendendo ao fraco estado de conservação da maioria das linhas de água e dimensão das mesmas, não se considera que os atravessamentos a efetuar pela rede de rega resultem em impactes significativos na rede hidrográfica natural.
- Com a plena concretização das medidas de minimização propostas pode-se considerar que os potenciais impactes poderão ser significativamente minimizados, podendo vir a ser classificados como diretos, locais, certos, temporários, imediatos, reversíveis, de média magnitude e pouco significativos.

- **Impactes de natureza visual:**

Presença de estaleiros e circulação de máquinas e viaturas

- Desorganização visual, na zona dos estaleiros e ao longo de toda a obra de uma forma geral;
- Classifica-se este impacte como negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo (estação elevatória EE1).

Fase de Exploração

- **Impactes de natureza visual:**

Presença física das estações elevatórias e reservatórios

- Na fase de exploração o impacte visual deve-se à presença das Estações Elevatórias EE1 e EE2 e dos Reservatórios R1, R2 e R3, uma vez que nesta fase todas as condutas da rede principal e da rede de rega permanecerão enterradas.
- Verifica-se que, com exceção da EE1 que, por estar associada à captação, tem de se localizar a cotas inferiores (atendendo ao nível mínimo de exploração da albufeira do Alqueva - cota 145,00), as restantes infraestruturas, por questões hidráulicas, fazem a sua implantação em locais de cota mais elevada, pelo que apresentam bacias visuais com alguma dimensão. No entanto, o maior número de potenciais observadores, e também a maior parte da área destas bacias, situa-se no exterior do círculo de 2km de raio, que se considerou ser aquele onde o impacte visual poderia ser mais significativo.
- Todos os reservatórios e estações elevatórias apresentam na envolvente imediata barreiras visuais faccionadas, correspondentes a montado de azinho e/ou olival, que minimizam a sua presença relativamente aos potenciais observadores. A presença destes últimos na área abrangida pelo círculo é relativamente reduzida e corresponde quase sempre a alguns (poucos) montes isolados.

- Os impactes visuais, relacionados com a presença das estações elevatórias e dos reservatórios, esperam-se negativos, diretos, locais, certos, permanentes, imediatos, irreversíveis, mas pouco significativos e com magnitude reduzida, no caso da EE2 e reservatórios R2 e R3, de média magnitude e significativos no caso da EE1 e do R1.

Reconversão do Uso do Solo

- A reconversão dos sistemas culturais presentes (maioritariamente olival tradicional de sequeiro) para sistemas culturais mais intensivos (admite-se sobretudo olival intensivo), irá estar associada a uma série de impactes visuais associados à maior uniformização e geometrização mais rígida e regular da paisagem, imputada ao compasso cultural do olival intensivo. Desta situação decorrem impactes negativos, dada a possível perda de diversidade e o aumento da homogeneidade das unidades de paisagem.

2.9.8. Avaliar a transformação que cada um dos 4 blocos pode induzir em termos de contributo para a alteração da Paisagem, face às suas características individuais, para a Fase de Exploração;

Os quatros blocos em estudo (Póvoa Norte, Póvoa Sul, Amareleja Norte e Amareleja Sul) apresentam, genericamente, características relativamente homogéneas no que se refere a elementos tão diversos como o relevo, a principal ocupação do solo, o dinamismo e as atividades económicas predominantes, a concentração da população, a dimensão dos aglomerados, a presença de elementos de valorização/desvalorização visual, ou, ainda, as características cénicas.

Pode afirmar-se que a nível local, em termos paisagísticos, a principal distinção assenta sobretudo no parcelário, que por sua vez surge associado a um uso do solo mais ou menos intensivo, consoante se trate de grandes ou pequenas propriedades, respetivamente. As zonas de grandes propriedades, onde os investimentos são maiores, surgem associadas a culturas mais intensivas, com destaque para o olival. Esta situação leva a uma maior uniformização e geometrização mais rígida e regular da paisagem, imputada ao compasso cultural do olival intensivo, o que conduz a uma maior homogeneidade da estrutura visual.

Atendendo ao parcelário, e conforme confirmado nos trabalhos de campo efetuados, pode afirmar-se que no Bloco da Amareleja Norte domina a pequena propriedade ocupada por olival de sequeiro que representa quase 70% do total da área deste bloco (o olival de regadio representa apenas cerca de 4%). Nos restantes blocos, apesar de ser bem mais notória a presença de grandes propriedades, o domínio das mesmas não é marcante, podendo, no entanto, referir-se zonas onde a sua presença se torna mais evidente devido à existência de extensos olivais de regadio, nomeadamente na zona a sul do Ardila (Bloco da Póvoa Sul) ou na zona mais central do Bloco da Amareleja Sul.

Resta também referir, como especificidade que interessa para a análise em causa, que o Bloco da Póvoa Sul é o único em que as culturas anuais de sequeiro, ocupando cerca de 29% da área deste bloco, superam a área de olival de sequeiro, com cerca de 26%. Nos restantes blocos o olival de sequeiro surge sempre como a cultura dominante com percentagens na ordem dos 45% (Póvoa Norte), 68% (Amareleja Norte) e 43% (Amareleja Sul).

Face ao referido anteriormente, admite-se que o contributo dos blocos Póvoa Norte, Amareleja Norte e Amareleja Sul, para a alteração da paisagem, na fase de exploração do empreendimento em análise, prende-se com a reconversão dos sistemas culturais presentes (maioritariamente olival

tradicional de sequeiro) para sistemas culturais mais intensivos (admite-se sobretudo olival intensivo), aos quais irão estar associados uma série de impactes visuais decorrentes de alterações introduzidas na paisagem, resultando, basicamente, num incremento do grau da homogeneidade dos seus componentes.

No entanto, deve-se referir que, apesar do impacte inicial, a transformação da paisagem não se deverá operar de um momento para outro, mas progressivamente, em função da adesão dos agricultores à reconversão do olival.

No que se refere ao Bloco da Póvoa Sul, a par da reconversão do olival, poderá existir também uma reconversão significativa das culturas anuais de sequeiro para culturas anuais de regadio. Esta previsível circunstância conduzirá a que este Bloco de Rega, em particular, possa não assistir a uma conversão tão pronunciada das práticas agrícolas, como se poderá vir a verificar nos outros Blocos de rega, com um domínio efetivo do olival regado.

Deste modo as especificidades de cada Bloco de Rega quanto às opções culturais a serem tomadas pelos beneficiários, contribuirão grandemente para a magnitude deste impacte.

Importa realçar que os impactes referidos anteriormente, já tinham sido abordados no ponto 6.8.2.2.2. - Reconversão do Uso do Solo, do EIA, numa perspetiva global do projeto agrícola.

2.9.9. Caracterizar e avaliar os impactes cumulativos com os restantes blocos de rega e no contexto da área de intervenção do EFMA;

Tal como referido no EIA (capítulo 4.8.2.3), a construção da barragem do Alqueva deu origem ao maior lago artificial da Europa, um enorme reservatório hídrico criado com o objetivo do regadio como elemento primordial no desenvolvimento da região do Alentejo. A esta vasta albufeira corresponde uma extensa envolvente que, em virtude da nova disponibilidade hídrica, tem apresentado alterações na paisagem em termos de uso do solo, assentes sobretudo na irrigação e no turismo.

Assume-se, pois, que o impacte cumulativo do projeto sobre a Paisagem que irá existir decorre dos pressupostos de beneficiação com regadio que estão na base da implementação do EFMA.

Neste contexto, a entrada em exploração do Circuito Hidráulico de Póvoa-Moura e respetivos Blocos de Rega constitui-se como um contributo adicional para essa alteração da paisagem, de resto já bem visível em diversos empreendimentos idênticos localizados na envolvente, como seja o Bloco de Rega Moura Gravítico, Bloco de Rega Caliços-Machados e Bloco de Rega Orada - Amoreira, já em exploração e localizados a sul/sudoeste da área, ou prevista com outros a implementar como seja o Bloco de Reguengos.

A implementação dos vários blocos de rega irá refletir-se numa transformação da imagem tradicional da paisagem, com impactes visuais. A significância e magnitude dos impactes causados pela reconversão de culturas de sequeiro em culturas de regadio está intrinsecamente dependente do tipo de culturas a adotar.

Assim, as especificidades de cada Bloco de Rega quanto às opções culturais a serem tomadas pelos beneficiários contribuirão grandemente para a magnitude deste impacte cumulativo.

Considera-se que, face à forte vocação olivícola que caracteriza o concelho de Moura (principal fator de vitalidade económica no concelho), mais concretamente na área em estudo onde o olival é a cultura mais importante (os olivais de sequeiro representam cerca de 45% desta área e o olival de regadio representa uma percentagem na ordem dos 15%), seja expectável que, na fase de exploração, esta percentagem venha a aumentar, existindo áreas consideráveis dos Blocos onde os olivais regados assumirão presença dominante em detrimento dos olivais de sequeiro.

Esta situação levará a uma maior uniformização e geometrização mais rígida e regular da paisagem, imputada ao compasso cultural do olival intensivo, o que conduz a uma maior homogeneidade da estrutura visual.

2.9.10. Apresentar eventuais medidas de minimização de acordos com a avaliação realizada sobre a informação adicional solicitada;

Não há justificação para a apresentação de novas medidas de minimização pois não vão existir impactes significativos, tal como referido anteriormente e tal como consta no EIA.

2.10 Sistemas Ecológicos

2.10.1. Apresentar um quadro síntese com o valor das áreas cartografadas para a área de estudo e área de intervenção, diferenciando as infraestruturas e sub-blocos de rega, nomeadamente dos habitats identificados e biótopos;

Apresenta-se de seguida quadro, como solicitado.

Quadro 6: Quadro síntese com o valor das áreas cartografadas para a área de estudo e área de intervenção. As áreas calculadas para a Rede Primária e Secundária contam com um buffer de 10 m, estando incluídos os caminhos paralelos de acesso (3 m de largura) ao longo da Rede Primária.

	Área de Estudo (inclui buffer de 200m)		Área de Intervenção																					
			Blocos de Rega								Infraestruturas													
			Póvoa Sul		Póvoa Norte		Amareleja Sul		Amareleja Norte		EE1/ Captação		R1		R2		R3		EE2		Rede Pri		Rede Sec	
Habitats e Biótipos	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**
Povoamentos de quercíneas	166,13	1,23	2,40	0,15	8,66	0,43	1,68	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,46	0,63
Arborização com quercíneas	83,50	0,62	-	-	-	-	0,22	0,01	19,19	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,97	0,41
Outros Povoamentos Florestais (Pinhais)	207,04	1,54	7,90	0,48	10,68	0,53	0,75	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	5,00	1,76	0,75
Olival de Sequeiro	4545,77	33,76	429,74	25,98	900,15	44,39	1332,40	43,12	1213,61	67,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,63	18,90	121,65	51,98
Olival de Regadio	1397,50	10,38	106,75	6,45	431,71	21,29	591,96	19,16	77,50	4,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	3,10	23,42	10,01
Outras Culturas Permanentes de Sequeiro	1324,33	9,83	268,26	16,22	330,60	16,30	142,96	4,63	56,16	3,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,07	5,60	8,89	3,80
Outras Culturas Permanentes de Regadio	2,16	0,02	-	-	-	-	2,16	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	0,12
Vinha de Sequeiro	211,87	1,57	37,54	2,27	23,82	1,17	19,89	0,64	103,69	5,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	2,10	6,02	2,57
Vinha de Regadio	127,91	0,95	0,79	0,05	36,49	1,80	58,48	1,89	3,65	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,84	1,21
Pomar	23,71	0,18	-	-	2,51	0,12	15,36	0,50	1,26	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,26
Culturas anuais de Sequeiro	2321,46	17,24	478,82	28,95	172,82	8,52	754,82	24,43	235,25	13,16	-	-	0,85	33,30	-	-	2,08	100,00	-	-	5,51	28,70	39,50	16,88
Culturas anuais de Regadio	360,35	2,68	247,86	14,99	10,48	0,52	56,41	1,83	14,80	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,70	3,29
Matos	283,10	2,10	36,08	2,18	34,40	1,70	28,84	0,93	12,28	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,49	7,80	3,16	1,35
Planos de água	92,76	0,69	0,48	0,03	5,60	0,28	3,00	0,10	1,10	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,30	0,24	0,10
Zonas artificializadas	51,12	0,38	3,16	0,19	4,00	0,20	10,41	0,34	2,63	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,91	0,39
Cursos de água e vegetação ripícola (3280 / 3280 + 91B0 / 3290 / 3290 + 91B0)	114,04	0,85	1,13	0,07	6,00	0,30	0,30	0,01	7,90	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,21
Áreas de Montado (6310)	2153,31	15,99	33,07	2,00	49,82	2,46	70,64	2,29	38,59	2,16	2,13	100,00	1,70	66,70	2,76	100,00	-	-	-	-	5,47	28,50	14,10	6,03

2.10.2. Apresentar um mapa de valoração dos seguintes grupos de espécies: águia-de Bonelli, aves estepárias e morcegos;

A fim de elaborar um mapa de valoração para as aves estepárias e os morcegos avaliou-se a importância ecológica das espécies faunísticas presentes em cada biótopo/habitat (em complemento com os seus requisitos ecológicos conhecidos), recorrendo-se à utilização do Índice de Valorização da Fauna (IVF), segundo metodologia proposta por Palmeirim *et al.* (1994). O IVF permite atribuir valores às espécies através da utilização de diferentes variáveis que representam:

- Sensibilidade biológica - como fecundidade, idade da primeira maturação, biomassa média individual e nível trófico, variáveis que se correlacionam com a suscetibilidade de extinção das espécies;
- Relevância das populações – como distribuição global e em Portugal das espécies e período de ocorrência das mesmas no país.

Cada variável é dividida em categorias correspondentes a uma pontuação entre zero (0) e 10. O valor final do índice (IVF) é obtido pela média aritmética das variáveis, sendo 10 o valor máximo possível para cada espécie. Os valores médios obtidos foram divididos em 5 classes (ver legenda, método *natural breaks*) de importância crescente. No caso das aves estepárias convencionou-se atribuir uma categoria extra (importância muito elevada) de importância a zonas limítrofes da área de estudo em ZPE. O mesmo não aconteceu no caso dos morcegos, uma vez que as áreas de abrigo importantes se localizam afastadas da área de estudo. No caso da Águia-de-Bonelli, e sendo que a informação disponível corresponde a dados da presença de um ninho, fornecida pela SPEA (informação confidencial que não pode ser divulgada), optou-se por definir uma área de importância Muito Elevada num raio de 1 km da presença do mesmo.

Assim apresentam-se abaixo os mapas de valoração solicitados:

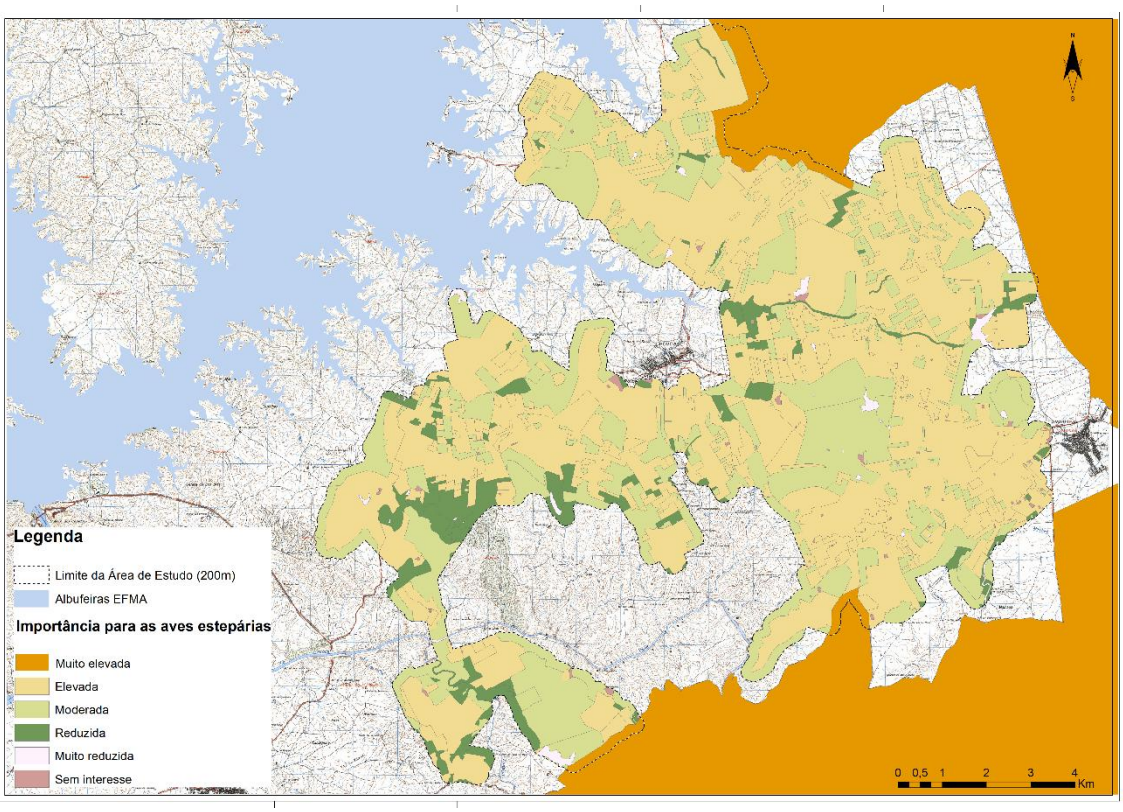


Figura 9: Mapa de valoração para as aves estepárias

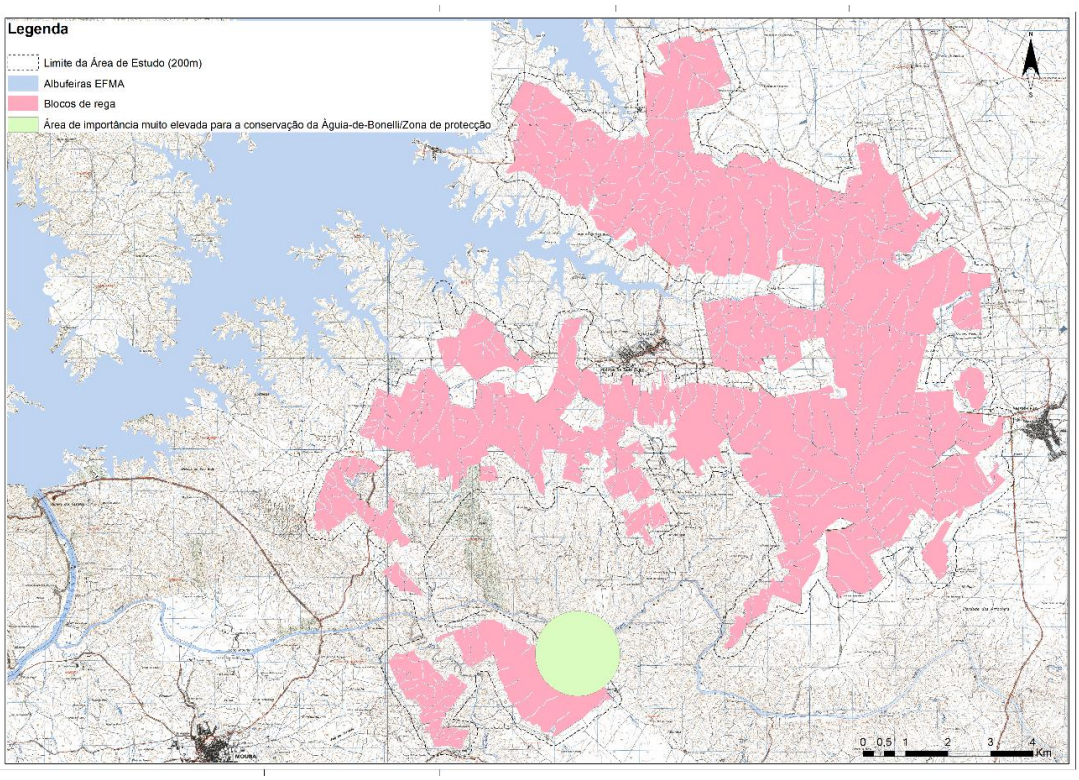


Figura 10: Mapa de valoração para a Águia-de-Bonelli

A área de buffer é constituída essencialmente por culturas anuais de regadio, olivais de sequeiro, outras culturas permanentes de sequeiro e zonas artificializadas. Existem ainda áreas de montado na faixa de 200 m de buffer da área de intervenção, aliás, uma dessas parcelas corresponde à parcela de protecção para a espécie definida pela SPEA.

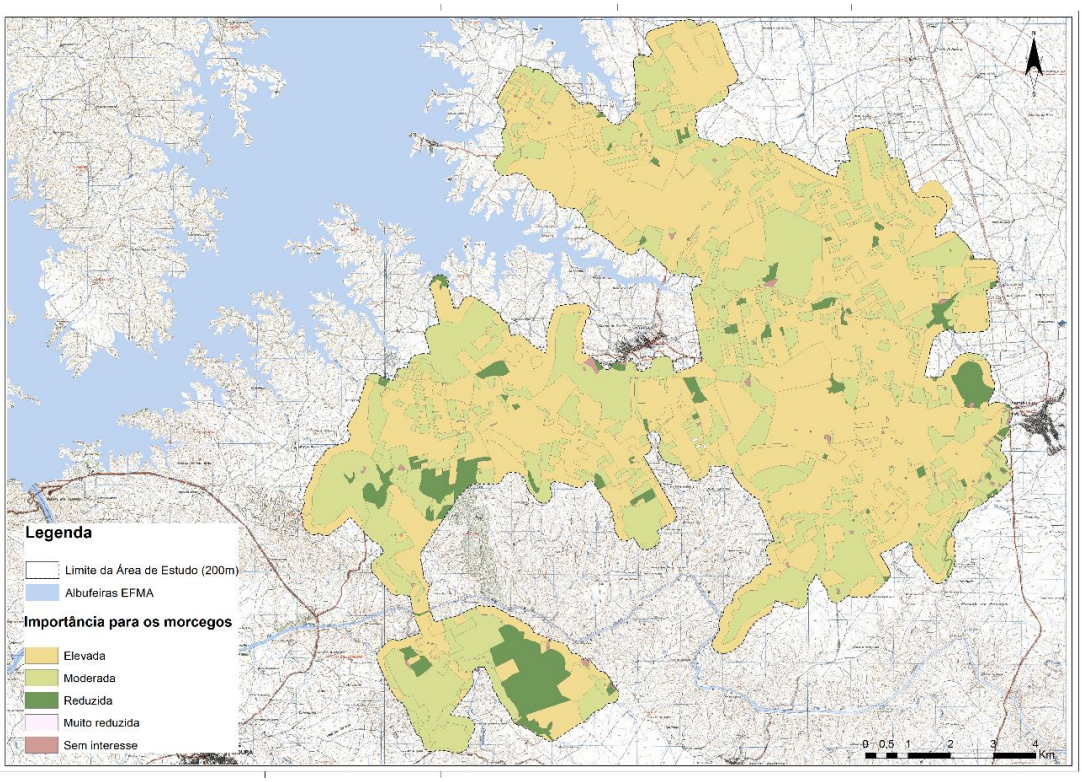


Figura 11: Mapa de valoração para os morcegos

2.10.3. No Programa Global para a Monitorização de Avifauna (PGMA) do EFMA (versão de novembro de 2017) está indicado que este abrange, todas as espécies de aves presentes na área em estudo e que, atendendo à importância dos biótopos de pseudo-estepe nesta área, será dada particular atenção às espécies mais relevantes de aves estepárias, nomeadamente: Sisão (*Tetrax tetrax*), Abetarda (*Otis tarda*), Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), Francelho (*Falco naumanni*), Perdiz-do-mar (*Glareola pratincola*), Cortiçol-de-barriga-preta (*Pterocles orientalis*), Calhandra-real (*Melanocorypha calandra*) e Alcaravão (*Burhinus oedicnemus*), sendo estas alvo de monitorização específica. Considerando que na situação de referência foram identificadas algumas destas espécies, a proponente deverá esclarecer se a metodologia utilizada para a caraterização da situação de referência é semelhante à definida no PGMA, para as diferentes espécies.

Sim a metodologia é semelhante à definida no PGMA, tendo sido acrescentados planos específicos para outras espécies de aves ameaçadas e presentes na área de estudo (ver Anexo 10).

2.10.4. No que diz respeito à caracterização dos povoamentos florestais esta deverá ser reformulada, de modo a incluir outro tipo de espécies florestais (ex: arborização com azinheiras);

Na componente da Flora e Vegetação são descritos outros povoamentos florestais que correspondem a povoamentos de pinheiro manso. É ainda de acrescentar a presença de povoamentos de quercíneas (ver 2.10.5), subdividindo-se estes em arborização com quercíneas, fruto de (re)arborizações em zonas de cabeço, e povoamentos de quercíneas, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei nº169/2001, de 25 de maio, presentes na área de estudo em zonas mais encaixadas, em vales e próximo de linhas de água.

2.10.5. Apresentar para a área do projeto a delimitação cartográfica e a quantificação das áreas com quercíneas que constituam povoamentos de sobro e/ou azinho, e de áreas com quercíneas que não constituam povoamentos, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei nº169/2001, de 25 de maio, alterado pela Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho. Para o efeito considera-se útil a elaboração de mapa com a localização georreferenciada dos sobreiros e azinheiras e com o levantamento de copas à escala. Com base neste e com trabalhos de campo para efeitos de amostragens com medições do perímetro à altura do peito (de acordo com os critérios definidos na alínea q) do artigo 1º do Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, com a redação que lhe foi dada pela Decreto-lei nº 155/2004, de 30 de junho) e ainda com o levantamento de regeneração natural, deverá ser elaborado mapa de delimitação das áreas de povoamento e de não povoamento (de sobreiros e azinheiras), devendo ser apresentados, para além dos desenhos e memória escrita, os respetivos ficheiros georreferenciados em formato *shapefile*.

A delimitação cartográfica apresenta-se no Desenho 34, no Anexo 2 do presente Aditamento, coincidente com a resposta dada ao ponto 2.5.3. No Quadro 6, apresentado no ponto 2.10.1 do presente Aditamento, constam as áreas cartografadas para a Área de Estudo e Área de Intervenção.

Relativamente aos trabalhos de localização georreferenciada dos sobreiros e azinheiras, considera tratar-se de um trabalho adicional, não considerado pelo projeto de execução, e que extravasa o âmbito de um estudo de impacte ambiental, considerando-se ainda que o prazo disponibilizado para resposta ao Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA é insuficiente para dar resposta a tal solicitação.

2.10.6. Apresentar reformulação do "Quadro 6.12 – Quantificação das áreas (ha) de habitats naturais afetados pela construção das infraestruturas do projeto", de modo a incluir a rede viária e outras infraestruturas que não constem;

Apresenta-se de seguida o quadro retificado, conforme solicitação. Considerou-se que o caminho de acesso que corre ao longo da rede primária, que terá uma largura de 3m, está incluído no buffer de 20m (10m para cada lado do eixo da conduta) considerado para a rede primária e secundária.

Quadro 6.12 – Quantificação das áreas (ha) de habitats naturais afetados pela construção das infraestruturas do projeto

Habitat	Área (ha)							Total (ha)
	Captação/EE1	R1	R2	R3	EE2	Rede Primária	Rede Secundária	
3280 – Cursos de água mediterrânicos permanentes de *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*	-	-	-	-	-	-	0,06	0,06
3280 + 91B0 – Cursos de água mediterrânicos permanentes de *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba* + Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*	-	-	-	-	-	-	0,07	0,07
3290 - Cursos de água intermitentes de *Paspalo-Agrostidion*	-	-	-	-	-	-	0,15	0,15
3290 + 91B0 - Cursos de água intermitentes de *Paspalo-Agrostidion* + Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*	-	-	-	-	-	-	0,12	0,12
6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene	2,13	1,7	2,76	-	-	5,47	14,10	26,16
TOTAL (ha)	2,13	1,7	2,76	-	-	5,47	14,50	26,56

2.10.7. Apresentar reformulação da avaliação dos impactes, considerando que na fase de construção e exploração está previsto o abate de quercíneas (em povoamento e árvores isoladas);

Apresenta-se abaixo o quadro resumo para a Flora e Vegetação onde se considera além da afetação de habitat 6310 do Anexo B-I do DL 140/99 (Construção dos reservatórios R2, EE1 e respetiva CE) na fase de construção, a sua afetação na fase de exploração, reformulando-se a respetiva avaliação de impactes. No entanto, está previsto no projeto, a reposição dos exemplares de quercíneas que, eventualmente, sejam afetadas.

Abaixo apresenta-se a matriz síntese de impactes, que teve por base a seguinte legenda:

	Positivo	Negativo
Muito Significativo		
Significativo		
Pouco Significativo		

Fase de Projeto: Construção (C); Exploração (E); Desativação (D)

Natureza: Positivo (+); Negativo (-)

Efeito: Direto (D); Indireto (I)

Escala Geográfica: Zona restrita (Zr); Local (L); Regional (R); Nacional (N);

Probabilidade de Ocorrência: Improvável (I); Pouco Provável (Pp); Provável (P); Certo (C)

Duração: Permanente (P); Temporário (T)

Frequência (Ocorrência no Tempo): Imediatos (I); Médio Prazo (Mp); Longo Prazo (Lp)

Reversibilidade: Reversível(R); Irreversível(I)

Possibilidade de minimização: Minimizável ou compensável (M); Não Minimizável e compensável (Nm)

Magnitude: Reduzida (R); Moderada (M); Elevada (E)

ECOLOGIA - FLORA E VEGETAÇÃO													
Afetação de habitat do Anexo B-I do DL 140/99 (Construção dos reservatórios R2, EE1 e respetiva CE)	C	N (-)	D	L	C	P	I	I	M	R	R		
				5	10	5	1	5	1	5	15	47	
Afetação de habitat do Anexo B-I do DL 140/99 (Construção dos reservatórios R2, EE1 e respetiva CE)	E	N (-)	D	L	C	P	I	I	M	R	R		
				5	10	5	1	5	1	5	5	37	
Construção da rede de rega	C	N (-)	D	L	C	T	I	R	M	R	R		
				5	10	1	1	1	1	5	5	29	
Emissão de poeiras	C	N (-)	D	L	C	T	I	R	M	R	R		
				5	10	1	1	1	1	5	5	29	
Afetação de galerias ripícolas	C	N (-)	D	L	P	T	I	R	M	R	R		
				5	5	1	1	1	1	5	15	34	
Atravessamento dos rios Ardila, Zebro e Toutalga	C	N (-)	D	L	P	T	I	R	M	R	R		
				5	5	1	1	1	1	5	5	24	
Alteração da composição florística dos biótopos	E	N (-)	D	L	C	T	Mp	I	NM	R	R		
				5	10	1	3	5	10	5	5	44	
Afetação de galerias ripícolas	E	N (-)	I	L	P	T	Mp	R	M	R	R		
				5	5	1	3	1	1	5	5	26	

2.10.8. Apresentar reformulação das medidas de minimização para a fase de construção que colidam com o seguinte: "Estabelecer como classe interdita à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, toda a área contígua à ZPE de Moura/Barrancos, numa faixa não inferior a 100 metros";

De forma a responder a esta solicitação, optou-se por reformular a Carta de Condicionantes à implantação de estaleiro, de forma a incluir a faixa de 100 metros, passando esta a integrar a classe "Interdita". Esta Carta é apresentada no Anexo 11.

Considera-se que nenhuma das medidas de minimização para a fase de construção colide com esta medida.

2.10.9. Face à presença dos valores naturais na área do projeto e aos impactes ambientais previstos para a fase de exploração, verifica-se que as medidas de minimização propostas não são adequadas. Assim, as mesmas deverão ser reformuladas, tendo em conta, que:

- **Na área de intervenção, estão classificadas áreas como Muito Críticas e Críticas para as aves aquáticas, Muitos Críticas para as aves estepárias, Muito críticas e Críticas para as aves de rapina e Muito Críticas e Críticas para outras aves que não sejam aquáticas, estepárias ou de rapina;**
- **A presença de espécies de avifauna, nomeadamente do chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*) na classe Vulnerável (VU); peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*), águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*) e picanço-barreteiro (*Lanius senator*) na classe Quase ameaçado (NT); a população residente de milhafre-real (*Milvus milvus*), que se encontra classificada com o estatuto de ameaça Criticamente em Perigo (CR), a população invernante milhafre-real, o sião (*Tetrax tetrax*) e o alcaravão (*Burhinus oedicnemus*) com estatuto Vulnerável (VU), a calhnadra (*Melanocorypha calandra*), com o estatuto de Quase Ameaçado (NT); o tartaranhão-ruivo-dos-paúis (*Circus aeruginosus*) com estatuto Vulnerável (VU), o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), com estatuto de ameaça Em Perigo (EN);**
- **Na área de estudo, existem áreas Críticas no que diz respeito à presença de quirópteros, isto é, zonas dentro de um raio de 5 km em torno dos abrigos de morcegos cavernícolas considerados importantes a nível nacional, encontram-se a pouco mais de 1 km de área de intervenção;**
- **As mesmas devem refletir no território uma extensão relativamente às áreas envolventes permitindo que se verifique uma continuidade espacial/temporal. Salienta-se que nas áreas adjacentes se encontram o Bloco de Rega Orada – Amoreira e Moura Gravítico (sub-bloco Caliços Moura);**
- **Os fenómenos de deriva da pulverização e escorrimento/erosão;**
- **A presença de quercíneas na área de intervenção do projeto, sobre a forma de povoamento e árvores dispersas;**

Considera-se, tal como referido para a Fase de Construção que para a salvaguarda dos valores faunísticos presentes na área de estudo:

a) O início das obras deverá ser realizado em época do ano em que seja mais fácil o deslocamento e a busca de novos refúgios;

b) O início das obras deverá ser realizado de forma gradual e não bruscamente, se possível, para que a fauna possa emigrar para zonas próximas e de características similares. Esta calendarização deverá contemplar as fases de máxima sensibilidade e/ou vulnerabilidade dos grupos faunísticos:

- ✓ Anfíbios e Répteis: período invernal;
- ✓ Aves e Mamíferos: período reprodutor.

As medidas listadas permitem fazer face à sensibilidade da área de estudo, em complemento dos planos de monitorização específica (ver ponto 2.10.12) e a adoção de um Código de Boas Práticas Agrícolas. Não são previstas medidas adicionais, nomeadamente para a Águia-de-Bonelli, em face do uso do solo atual (ver ponto 2.10.2), sendo que a área de buffer de 1 km visa apenas limitar as operações na época de nidificação da espécie (se se verificar a ocupação do ninho).

Estima-se que as espécies deslocalizadas venham a ocupar a zona da ZPE Moura/Mourão/Barrancos, com melhor habitat disponível, prevendo-se a sua migração natural em face da perturbação e alteração do uso do solo, sempre com o devido acompanhamento de obra por técnicos qualificados. Esta ZPE confina com a área de estudo na zona nordeste e sudoeste do projeto, havendo apenas sobreposição na área de estudo (não colidindo com o ponto anterior – 2.10.8). A maior densidade das populações das espécies ameaçadas ocorrerá naturalmente na zona mais interior da ZPE e não na área limítrofe, que confina com a área de estudo, servindo a proximidade como um corredor de dispersão natural. Esta hipótese será aferida através de monitorização, sendo que a área abrangida pelos transectos (buffer de 500 m) deve cobrir o máximo possível da área de ocorrência potencial (ver PGMA) na área de intervenção e na ZPE da proximidade por forma a perceber os fluxos das referidas espécies ameaçadas.

Não existe sobreposição dos abrigos de morcegos com a área de estudo, pelo que não se justifica monitorizá-los, considerando que não seria recolhida qualquer informação concreta sobre a mesma, dada a abrangência da área de alimentação (o grupo utiliza a área de estudo para se alimentar).

Por último, considera-se que o Bloco de Rega Orada – Amoreira e Moura Gravítico (sub-bloco Caliços Moura) se encontra a uma distância considerável, não sendo adjacente.

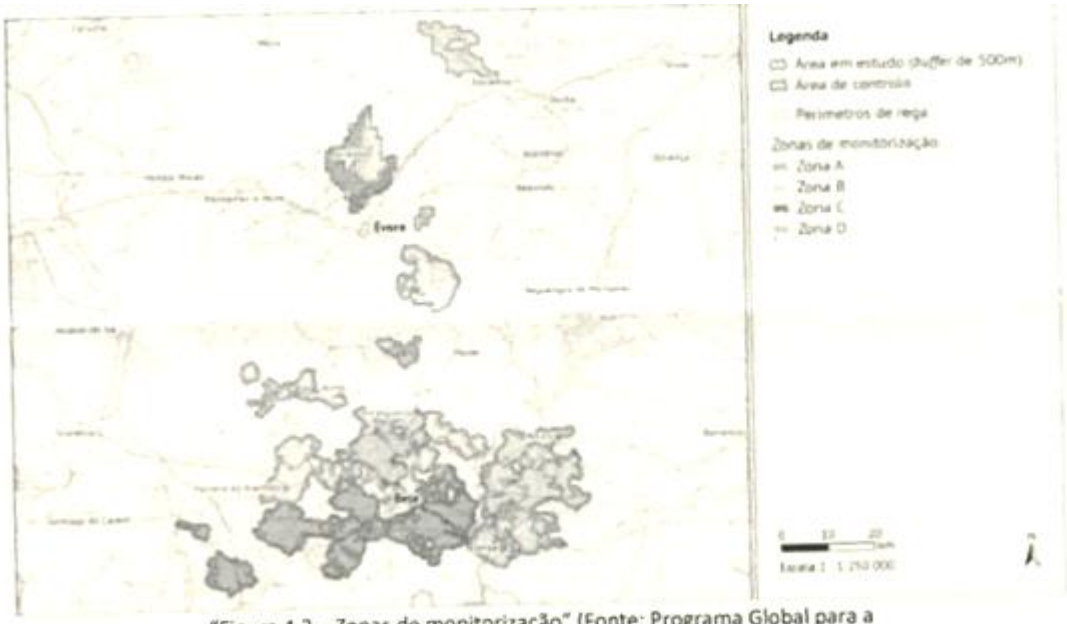
2.10.10. Uma vez que as intervenções inerentes ao empreendimento interferirão com espaços e espécies florestais, nomeadamente sobreiros e azinheiras, a proponente deverá apresentar medidas de compensação adequadas aos impactes resultantes de fase de construção e exploração do projeto;

O EIA prevê a afetação pontual de exemplares de azinheira na fase de construção das infraestruturas associadas ao projeto os quais serão repostos na envolvente das componentes edificadas, integrando o projeto de espaços exteriores das estações elevatórias e reservatórios e contribuindo para o seu enquadramento paisagístico.

A entidade gestora não é responsável pelo abate de quercíneas que possa ocorrer nas áreas afetas aos blocos de rega de Póvoa-Moura no decorrer da fase de exploração, no entanto a EDIA procedeu

já à definição de áreas, às quais os beneficiários podem recorrer para reposição dos exemplares que venham a abater.

2.10.11. No Programa Global para a Monitorização de Avifauna (PGMA) do EFMA (versão de novembro de 2017) está indicado que este abrange, todas as espécies de aves presentes na área em estudo e que, atendendo à importância dos biótopos de pseudo-estepe nesta área, será dada particular atenção às espécies mais relevantes de aves estepárias, nomeadamente: Sisão (*Tetrax tetrax*), Abetarda (*Otis tarda*), Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), Francelho (*Falco naumanni*), Perdiz-do-mar (*Glareola pratincola*), Cortiçol-de-barriga-preta (*Pterocles orientalis*), Calhandra-real (*Melanocorypha calandra*) e Alcaravão (*Burhinus oedicnemus*), sendo estas alvo de monitorização específica. O PGMA apresenta para além de outras matérias, a identificação das espécies alvo, as metodologias de amostragem, os locais de amostragem, os parâmetros a monitorizar, a frequência de amostragem, tratamento dos dados, definição dos critérios de avaliação de dados, etc. Esta definida a seguinte área de monitorização (ver figura abaixo);



"Figura 4.2 – Zonas de monitorização" (Fonte: Programa Global para a Monitorização de Avifauna do EFMA (versão de novembro de 2017)).

"Figura4.2 – Zonas de Monitorização" (fonte: Programa Global para a Monitorização de Avifauna do EFMA (versão de novembro de 2017))

Tendo em conta que a área do projeto em estudo não se encontra incluída na área de monitorização do PGMA, a proponente deverá indicar em que termos será "garantida a monitorização" da avifauna, apresentado o modo de integração deste projeto no PGMA face ao teor do mesmo;

O Programa de Global de Monitorização da Avifauna (PGMA) contempla a monitorização da área de regadio atualmente em exploração. Após a conclusão dos procedimentos de AIA associados aos

novos blocos de rega será definida uma nova área de monitorização que será acrescentada ao PGMA. Eventualmente, caso se considere necessário as áreas constantes do PGMA serão reorganizadas por forma a garantir a necessária abrangência territorial da monitorização da avifauna, face aos potenciais impactes cumulativos dos vários blocos.

2.10.12. Considerando a presença do chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*) na classe Vulnerável (VU); peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*), águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*), o picanço-barreteiro (*Lanius senator*) na classe Quase Ameaçado (NT); a população residente de milhafre-real (*Milvus milvus*), que se encontra classificada com o estatuto de ameaça Criticamente em Perigo (CR), a população invernante milhafre-real, com estatuto de Quase Ameaçado (NT); o tartaranhão-ruivo-dos-paúis (*Circus aerugnosus*) com estatuto Vulnerável (VU), o PGMA também deverá incluir estas espécie, de modo a que estas também sejam alvo de monitorização específica.

O PGMA será revisto por forma a incluir as áreas associadas aos novos blocos de rega do EFMA, sendo que os primeiros trabalhos de acompanhamento da avifauna nos Blocos de Rega de Póvoa-Moura, irão incluir as espécies referidas no ponto 2.10.12. do pedido de elementos adicionais. Após a análise destes resultados será equacionada a sua inclusão no PGMA, com as devidas adaptações.

Importa ainda referir que as metodologias definidas no PGMA são adequadas para monitorizar a maioria das espécies em análise.

3. Reformulação do Resumo não Técnico

Apresenta-se juntamente ao presente Aditamento o Resumo Não Técnico (RNT) Revisto, em resposta ao solicitado.