



# **PROJETO DE EXECUÇÃO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE SÃO BENTO E RESPECTIVO BLOCO DE REGA**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RELATÓRIO**

**VOLUME 1 - PEÇAS ESCRITAS**

**TOMO 3 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES**



**Janeiro de 2019**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CIRCUITO HIDRÁULICO  
DE SÃO BENTO E RESPETIVO BLOCO DE REGA**

**ÍNDICE DE VOLUMES**

**RELATÓRIO**

**VOLUME 1 – PEÇAS ESCRITAS**

**TOMO 1 – CAPÍTULOS INTRODUTÓRIOS**

**TOMO 2 – CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA**

**TOMO 3 – AVALIAÇÃO DE IMPACTES**

**TOMO 4 – MITIGAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E CONCLUSÕES**

**VOLUME 2 – PEÇAS DESENHADAS**

**RELATÓRIOS TÉCNICOS**

**VOLUME 1 – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL**

**VOLUME 2 – INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA. RESERVATÓRIO DE SÃO BENTO**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**



**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CIRCUITO HIDRÁULICO  
DE SÃO BENTO E RESPETIVO BLOCO DE REGA**

**RELATÓRIO**

**VOLUME 1 - PEÇAS ESCRITAS  
TOMO 3 – AVALIAÇÃO DE IMPACTES**

**ÍNDICES**

<b>TEXTO</b>	<b>Pág.</b>
<b>1 PROJEÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>1</b>
<b>2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....</b>	<b>3</b>
2.1 PRINCIPAIS AÇÕES GERADORAS DE IMPACTES.....	3
2.1.1 Identificação das Principais Ações Geradoras de Impactes.....	3
2.1.2 Aspetos a considerar nas Principais Ações Geradoras de Impactes.....	4
2.2 METODOLOGIA E CRITÉRIOS.....	8
2.3 ANÁLISE POR FATOR AMBIENTAL.....	10
2.3.1 Considerações.....	10
2.3.2 Clima .....	10
2.3.3 Usos do solo.....	12
2.3.4 Recursos Hídricos Superficiais .....	14
2.3.5 Recursos Hídricos Subterrâneos .....	19
2.3.6 Geologia, Geomorfologia e Geotecnia .....	22
2.3.7 Solos .....	27
2.3.8 Ecologia.....	40
2.3.9 Património histórico-Cultural .....	55
2.3.10 Paisagem.....	64
2.3.11 Ordenamento do Território.....	74
2.3.12 Agrossistemas .....	79
2.3.13 Socioeconomia .....	91
2.3.14 Qualidade do Ambiente (ar e ambiente sonoro).....	99
2.3.14.1 Qualidade do Ar.....	99
2.3.15 Síntese .....	112
<b>3 SÍNTESE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....</b>	<b>113</b>

<b>QUADROS DO TEXTO</b>	<b>Pág.</b>
Quadro 2.1 – Relações entre as classes de erosão potencial e a espessura efetiva. ....	34
Quadro 2.2 – Classes de risco de degradação do solo pela erosão por cada bloco de rega. .....	35
Quadro 2.3 - Critérios de referência da qualidade da água para rega. ....	36
Quadro 2.4 - Critérios de referência da qualidade da água para rega (Ayers & Wescott, 1985). ....	39
Quadro 2.5 Usos do Solo afetados na área de estudo pelas diferentes infraestruturas do projeto e respetiva representatividade .....	42
Quadro 2.6 – Dados de áreas regadas (ha) nos perímetros de rega do EFMA no concelho de Serpa. Fonte: EDIA.....	84
Quadro 2.7 - Dados de áreas regadas (ha) nos perímetros de rega do EFMA no concelho de Serpa, por cultura. Fonte: EDIA .....	85
Quadro 2.8 – Ocupações Culturais antes da implementação do perímetro de Rega de Brinches Enxoé. ....	86
Quadro 2.9 – Ocupações culturais nas áreas abrangidas pelo perímetro de rega de Brinches-Enxoé (2017). ....	86
Quadro 2.10 – Ocupações Culturais antes da implementação do perímetro de Rega de Caliços-Machados. ....	87
Quadro 2.11 – Ocupações culturais nas áreas abrangidas pelo perímetro de rega de Caliços-Machados (2017). ....	87

<b>FIGURAS DO TEXTO</b>	<b>Pág.</b>
Figura 2.1 - Relação entre as classes de erosão potencial e a espessura efetiva.....	34
Figura 2.2 – Bacia Visual do Reservatório. ....	69
Figura 2.3 – Bacia visual da mancha de empréstimo. ....	70
Figura 2.4 - Bacia visual das áreas regadas .....	72
Figura 2.5 – Bloco de Rega de Vila Nova de São Bento. Enquadramento. Perímetros vizinhos. ....	84

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 -** Matriz de síntese de avaliação de impactes

**ANEXO 2 -** Afetação das diferentes classes de usos do solo, resultantes da instalação  
das diferentes infraestruturas do projeto

**ANEXO 3 -** Síntese de impactes previsíveis sobre o património histórico-cultural.



## 1 PROJEÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Com este capítulo pretende-se estabelecer um cenário de evolução da área de estudo sem a concretização do Projeto, ou seja, a alternativa zero.

A área de estudo situa-se no "interior alentejano", uma zona, por definição, caracterizada ainda pela sua ruralidade, onde não é expectável, nem se encontram claramente previstas no Plano Diretor Municipal do concelho de Serpa, grandes alterações ao presente uso e ocupação do solo.

Assim, é previsível que a região, na ausência do Projeto, mantenha a sua estrutura organizacional, com permanência da forte característica agrícola e agropecuária da área.

Ainda que atualmente a área em estudo apresente uma clara maioria de usos agrícolas de sequeiro, a infraestruturação do território com um número muito expressivo de pontos de água de origem superficial e iniciativa particular – charcas e albufeiras, ver **Desenho 06** – permite pôr a hipótese de que os proprietários têm vindo a estabelecer condições para que os seus terrenos possam vir a beneficiar de fornecimento de água às culturas (regadio).

Uma circunstância que reforça esta possibilidade prende-se com o facto de que muitas das áreas integradas no Projeto correspondem a pedidos expressos dos proprietários nesse sentido, bem como ao facto de diversos pontos de entrega de água da Rede de Rega (hidrantes) corresponderem, justamente, a pontos de água de origem superficial já existentes na área a beneficiar.

Esta hipótese ganha mais consistência quando se toma em consideração a estrutura e dimensão (grande) da propriedade em equação na área de estudo, claramente favorável à intensificação agrícola por meio de regadio.

De resto, quando se analisa a envolvente direta ao Projeto é possível constatar que o mesmo se encontra praticamente envolvido por Blocos de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), já aprovados e em exploração. Esta circunstância conduz a que todo o território seja alvo de uma transformação das práticas agrícolas que – até por motivos de concorrência com os proprietários vizinhos, num mercado francamente exigente – dificilmente não atingirá igualmente a zona do Bloco de Rega de São Bento (Sub-bloco São Bento e Sub-bloco Ficalho).

Assim, estima-se que, mesmo sem o Projeto, se assistirá a um paulatino aumento da área de culturas regadas (com destaque para o olival, a vinha ou mesmo as pastagens regadas), eventualmente, no entanto, numa dimensão mais limitada daquela que a implementação do Projeto possibilita. Este cenário conduziria, ao fim de algum tempo, a uma de duas situações possíveis:

- A subexploração do potencial agrícola do território uma vez que se assume que os pontos de água atualmente existentes e as suas afluências próprias poderão não ser suficientes para assegurar o regadio de todos os terrenos em todos os anos (designadamente nos anos hidrológicos mais secos). No limite, e caso essa incerteza na disponibilidade hídrica, pudesse comprometer a viabilidade económica das explorações (por incapacidade concorrencial), poder-se-ia vir a atingir o abandono agrícola dos terrenos, inevitavelmente com importantes consequências negativas para os agrossistemas e socioeconomia da região.
- A proliferação de novas origens de água de iniciativa privada, dando, como tal, origem a perímetros de rega “desordenados”. Este cenário implicaria, no limite, a construção de um conjunto mais ou menos vasto de barragens, charcas, furos e captações superficiais, que permitisse colmatar, apenas com base nos recursos hídricos endógenos, as incertezas quanto ao fornecimento de água acima identificadas.

Esta hipótese de evolução da situação de referência acarretaria, para além dos impactes negativos sobre os recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) que são evidentes, um conjunto de impactes associados à exploração de áreas regadas que não difeririam, na substância, dos que serão seguidamente tratados a propósito da fase de exploração do Projeto. Acresce que neste cenário de implementação de regadios de iniciativa exclusivamente privada e, previsivelmente, individual (*i. e.* sem articulação ou organização em blocos de rega com diversos proprietários beneficiados), se assistiria, inevitavelmente, à infraestruturização do território em estudo através de projetos “desarticulados” entre si e, muitas vezes, não sujeitos a Procedimento Formal de AIA, o que conduziria a uma diminuição muito relevante do esforço de mitigação de impactes ambientais.



## 2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

### 2.1 PRINCIPAIS AÇÕES GERADORAS DE IMPACTES

#### 2.1.1 Identificação das Principais Ações Geradoras de Impactes

No presente capítulo apresenta-se a previsão dos impactes ambientais resultantes da implementação do Circuito Hidráulico de São Bento e respetivo Bloco de Rega, considerando o seguinte:

- As características intrínsecas do projeto e a fase de Projeto de Execução em que se encontra, bem como as possíveis repercussões para o ambiente resultantes da sua construção, exploração e desativação.
- A caracterização da situação de referência e a projeção da situação de referência.

Nesta fase foram identificados e caracterizados os principais impactes resultantes da implantação das infraestruturas do projeto relativamente aos fatores biofísicos e socioeconómicos referidos na Caracterização da Situação de Referência (**Tomo 2**). Também se realizou uma avaliação comparativa dos impactes previstos para as diferentes componentes.

Durante a fase de construção, e em termos genéricos, as principais atividades consideradas como potencialmente geradoras de impactes foram as seguintes:

- Instalação e atividade de estaleiros.
- Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção.
- Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega.
- Escavação e aterro de valas para colocação de condutas.
- Depósito de materiais sobranes.
- Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório.
- Exploração da área de empréstimo.

É de salientar que os impactes produzidos pela execução das infraestruturas projetadas potenciam um conjunto de impactes ambientais comuns que são próprios a muitas obras de construção civil. Neste sentido, durante os trabalhos de construção, são expectáveis impactes ao nível de distintos fatores ambientais, que se identificam e avaliam nos itens seguintes.

A identificação dos impactes associados à fase de exploração revela-se mais complexa do que relativamente à fase de construção, devido essencialmente aos seguintes motivos:

- As intervenções previstas poderão afetar de forma extensiva o território apresentando situações muito diversas, no que respeita às possíveis consequências diretas e/ou indiretas.
- O grau de definição de algumas dessas alterações indiretas é, de um modo geral, muito escasso, encontrando-se algumas delas completamente indefinidas uma vez que dependem exclusivamente dos proprietários dos terrenos, pelo que o processo de identificação e avaliação é apresentado de uma forma mais genérica.
- As alterações relacionadas com o tipo e método de cultivo apresentam uma determinada incerteza pelo facto de dependerem da evolução de mercado e de outras variáveis de difícil previsão, como sejam as pretensões dos proprietários para a utilização do seu espaço agrícola.

Atendendo ao referido, para a fase de exploração identificaram-se as seguintes ações como potencialmente geradoras de impacte:

- Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas.
- Atividade de regadio.

No que respeita à fase de desativação, uma vez que o tempo de vida útil deste projeto é de várias décadas, não se afigura possível, nesta fase, gerar um cenário fiável no que diz respeito à sua fase de desativação, a qual poderá passar pelo simples abandono das infraestruturas ou mesmo desmantelamento integral de todas as infraestruturas.

Nestas condições para as principais infraestruturas do projeto, face ao conhecimento técnico atual poderão ser adotados os seguintes cenários: Elencadas as principais ações consideradas geradoras de impactes, apresenta-se seguidamente, por uma questão de clareza, uma descrição dos aspetos a ponderar em cada uma delas.

### **2.1.2 Aspetos a considerar nas Principais Ações Geradoras de Impactes**

Elencadas as principais ações consideradas geradoras de impactes, apresenta-se seguidamente, por uma questão de clareza, uma descrição dos aspetos a ponderar em cada uma delas.

## **FASE DE CONSTRUÇÃO**

### **Ação: Instalação e atividade de estaleiros**

Os estaleiros são constituídos por instalações sociais e administrativas (contentores/gabinetes para os quadros técnicos e dormitórios para os trabalhadores, caso aplicável) e infraestruturas de apoio à obra (armazéns para ferramentaria, parques de

máquinas e materiais, área para operações de manutenção de equipamentos, parques para acondicionamento de resíduos perigosos e não perigosos).

Os estaleiros deverão ser instalados em locais aplanados, sendo a desmatação da área a afetar por esta infraestruturas a primeira atividade a realizar, sempre que tal se justifique. Os solos provenientes desta atividade serão armazenados em pargas, para posterior utilização após o final dos trabalhos de construção, na reposição das condições iniciais do terreno.

As ações associadas à montagem de estaleiros poderão implicar alguma mobilização de terras e criação de plataformas para acesso de máquinas e veículos ou assentamento de estruturas e estacionamento de maquinaria. Associado ao funcionamento dos estaleiros, o fluxo de máquinas e veículos poderá condicionar o trânsito local e contribuir para alguma libertação de poeiras para a atmosfera, perturbando as habitações/povoações próximas, bem como a fauna e flora existentes nas proximidades. Os estaleiros deverão, ainda, ser devidamente sinalizados e delimitados por vedação.

Poderá ainda existir necessidade de instalação, para além do estaleiro principal, de pequenas unidades móveis de apoio às frentes de obra para execução de troços da rede de rega que se encontrem mais afastados do estaleiro. Refere-se, no entanto, que estas áreas servirão apenas para armazenamento temporário de material e/ou equipamento e serão desativados/desmantelados assim que esses troços de conduta estiverem concluídos. Esta ação terá um carácter temporário e afetará uma área relativamente pequena.

#### **Ação: Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção**

Dada a densidade da rede viária (rural) existente na região onde se insere a área de estudo, não é expectável a necessidade de estabelecer novos caminhos de acesso.

#### **Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega**

Estas ações serão realizadas com recurso a maquinaria pesada e implicarão a mobilização de terras causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. As ações de desmatação darão igualmente origem a resíduos de origem vegetal de diferentes tipologias (material lenhoso, folhagem, etc.). Estes resíduos deverão ser separados por tipologia, devendo ser privilegiada a valorização destes materiais.

No caso, da implantação de condutas, a desmatação e decapagem afetará apenas faixas lineares de terreno. Refere-se que o traçado encontra-se maioritariamente na berma de caminhos rurais/agrícolas existentes nas extremas das propriedades, onde não se verifica necessidade de desmatação. Existem, contudo, troços em que tal circunstância não se observa.

As terras decapadas ficarão temporariamente armazenadas em pargas ao longo do traçado das condutas, garantindo-se a separação entre a terra vegetal e o substrato.

Esta ação poderá perturbar as habitações/povoações próximas, bem como a fauna e flora existentes nas proximidades. Poderá, ainda, ocorrer contaminação da água e dos solos em caso de derrame de óleos ou combustíveis. Por fim, esta ação poderá por a descoberto ou mesmo impactar ocorrências patrimoniais presentes no solo / subsolo.

#### **Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas**

Esta ação construtiva, ocorrerá de forma dispersa pela área de estudo, uma vez se tratam de infraestruturas lineares.

A instalação das condutas e o respetivo recobrimento serão realizados com recurso a maquinaria pesada. A circulação de máquinas e veículos associada a esta atividade irá condicionar o trânsito local, bem como originar a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão. Esta ação poderá perturbar a fauna e flora existentes nas proximidades. Por fim, esta ação poderá por a descoberto ou mesmo impactar ocorrências patrimoniais presentes no solo / subsolo.

Especificamente, a ação de recobrimento das valas terá um efeito semelhante às atividades de decapagem inicial dos terrenos e escavação, implicando a mobilização de terras e causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. No recobrimento das valas serão utilizados os solos previamente escavados. Depois de aterradas, as áreas afetadas à implantação das condutas serão devidamente modeladas e cobertas com a terra vegetal proveniente da decapagem inicial do terreno.

Às ações de construção civil relacionadas com a implantação das condutas e órgãos associados, como as betonagens e a execução de armaduras de ferro, está associada a geração de resíduos como ferro, madeira, plástico, betão, etc.

#### **Ação: Depósito de materiais sobrantes**

As áreas de depósito poderão ter um carácter temporário ou definitivo. Assim, os depósitos temporários, poderão constituir áreas de armazenamento das terras escavadas, de materiais provenientes da desmatação e decapagem das valas, em pargas, privilegiando-se a separação entre a terra vegetal e o substrato, até serem reutilizadas para a cobertura das condutas e aterro da vala. Com o término da utilização destas áreas, as mesmas serão recuperadas, adquirindo as suas condições iniciais.

#### **Ação: Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório**

Esta ação construtiva ocorrerá de forma circunscrita no espaço. Implicará um movimento de terras significativo mas localizado. A execução do reservatório será realizada com recurso a maquinaria pesada. A circulação de máquinas e veículos associada a esta atividade irá originar a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão. Esta ação poderá perturbar as habitações/povoações próximas, bem como a fauna e flora existentes nas proximidades.

#### **Ação: Exploração da área de empréstimo**

Para a realização dos aterros do reservatório é necessário explorar material numa área de empréstimo localizada na proximidade do mesmo dado que o material existente na área de implantação da estrutura hidráulica não possui características geológicas e geotécnicas que permitam a sua utilização nessa atividade de construção.

Após exploração do material de empréstimo prevê-se que a área possa ser utilizada como depósito definitivo de materiais de escavação sobranes (sem características geológicas para ser reutilizado) da empreitada na sua proximidade (em particular do saneamento da área de construção do próprio reservatório). Assim pretende-se efetuar reabilitação paisagística do local restabelecendo a modelação natural do terreno inicial. A última camada a depositar será a terra vegetal inicialmente decapada.

### **FASE DE EXPLORAÇÃO**

#### **Ação: Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas**

A presença e funcionamento das estruturas hidráulicas não acarretarão efeitos negativos nos fatores ambientais.

As ações de manutenção, quando necessárias, serão sempre de carácter pontual e temporário, sendo os seus efeitos pouco significativos nos fatores ambientais. Ainda assim, importa referir que estas ações implicarão sempre a produção de resíduos de diferentes tipologias.

#### **Ação: Atividade de regadio**

Nas áreas a beneficiar, esta atividade implicará impactes com algum significado.

Se, por um lado, no que respeita aos fatores socioeconomia e agrossistemas, a entrada em funcionamento do projeto implicará impactes positivos bastante significativos, na medida em que irá assegurar o fornecimento de água às parcelas beneficiadas, o desenvolvimento da atividade agrícola e a conseqüente produção de riqueza para a região, bem como uma mais frequente mobilização do solo (dependendo do tipo de culturas praticado), por outro lado, poderá afetar negativamente os solos, recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), património, ecologia e paisagem.

Estes impactes negativos serão tanto mais relevantes quanto o grau de “naturalidade” dos terrenos beneficiados, sendo, menos expressivos nas áreas onde já atualmente se procede a agricultura de regadio.

Note-se que, tipicamente, a agricultura de regadio implica um maior consumo de agroquímicos, potencialmente causadores de impactes, que darão origem a alterações nos

usos do solo, onde tende a ocorrer uma homogeneização desses mesmos usos, com perda de variedade paisagística e biodiversidade.

Assiste-se igualmente a uma intensificação da circulação de pessoas e máquinas e (dependendo do tipo de culturas praticado) a uma maior e mais frequente mobilização do solo. Esta intensificação de atividades implicará alguma afetação ao nível do ruído, qualidade do ar, socioeconomia, ecologia e património.

## FASE DE DESATIVAÇÃO

### Ação: Abandono das infraestruturas

Prevê-se que este cenário conduza a uma degradação progressiva das infraestruturas abandonadas, passando a ser classificadas como resíduos. A permanência das condutas desativadas no terreno, sem manutenção, não deverá, no entanto, acarretar riscos ambientais e de segurança. Já a degradação do reservatório, poderá implicar algum risco, nomeadamente para quem possa pretender “visitar” o local.

### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

A verificar-se, o desmantelamento e remoção dos órgãos associados ao projeto será realizado com recurso a maquinaria. As infraestruturas serão retiradas do terreno seguindo-se as boas práticas ambientais de tratamento de resíduos e reabilitação das áreas afetadas.

Salientam-se os efeitos negativos da desativação do projeto nos fatores socioeconomia e agrossistemas, caso, até à data, não sejam definidas origens de água alternativas para o regadio do Bloco de Rega.

## 2.2 METODOLOGIA E CRITÉRIOS

Os impactes foram avaliados, sempre que tecnicamente possível, através de métodos adequados, nomeadamente por via da elaboração de uma “Matriz de Identificação e Avaliação de Impactes” mediante o estabelecimento de relações entre as principais ações do projeto *versus* fatores ambientais, identificando deste modo as relações de causa-efeito e, conseqüentemente, os principais impactes ambientais gerados pelo projeto. Os impactes foram avaliados considerando os seguintes aspetos:

- A metodologia adotada para a identificação e análise dos impactes ambientais tomou em consideração o tipo de fatores que, em cada uma das fases do projeto, é responsável pela sua ocorrência. Foram também ponderadas as características globais do projeto para análise diferenciada dos impactes ambientais na fase de construção, fase de exploração e fase de desativação.

- No que se refere à importância dos impactes determinados nestas fases, adotou-se uma metodologia de avaliação qualitativa, atribuindo a cada um deles um conjunto de parâmetros descritivos das suas características, sendo eles:

<b>Sentido valorativo</b>	Parâmetro que distingue os impactes com efeitos benéficos ( <b>positivos</b> ) dos que têm efeitos prejudiciais ( <b>negativos</b> ).
<b>Tipo de ocorrência</b>	Parâmetro que avalia se os impactes são determinados diretamente pelo projeto ( <b>diretos</b> ) ou sejam induzidos por atividades relacionadas ( <b>indiretos</b> ).
<b>Duração</b>	Parâmetro que diferencia os impactes que se verificam num intervalo de tempo limitado ( <b>temporário</b> ) ou ilimitado ( <b>permanente</b> ).
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Parâmetro que classifica o impacte de acordo com o grau de certeza ( <b>certo</b> ) ou da probabilidade da sua ocorrência ( <b>provável</b> ou <b>improvável</b> ).
<b>Âmbito espacial</b>	Parâmetro que determina se o impacte se reflete ao nível <b>local</b> , <b>regional</b> ou <b>nacional</b> .
<b>Desfasamento no tempo</b>	Parâmetro que exprime o intervalo de tempo que medeia o momento do início da ação e a ocorrência do correspondente impacte. Será assim considerado <b>imediate</b> (se decorrer logo após a ação), de <b>médio</b> ou <b>longo prazo</b> (consoante o intervalo de tempo decorrido).
<b>Reversibilidade</b>	Parâmetro que caracteriza o impacte como <b>irreversível</b> ou <b>reversível</b> consoante os respetivos efeitos permaneçam no tempo ou se anulem, a médio ou longo prazo, designadamente quando cessa a correspondente causa.
<b>Significado</b>	Parâmetro que avalia a dimensão da perturbação induzida por cada uma das ações e assume os seguintes graus: <b>pouco significativo</b> , <b>significativo</b> e <b>muito significativo</b> . Os impactes negativos serão considerados significativos (ou muito significativos) se determinarem importantes afetações sobre o equilíbrio dos ecossistemas existentes, introduzindo roturas ou alterações nos processos ecológicos, perturbando ou destruindo efetivos significativos, a diversidade ou a estabilidade das populações, espécies vegetais e animais endémicas, raras ou ameaçadas, ou atingindo o património protegido por legislação específica; os impactes serão considerados muito significativos se a importância dos equilíbrios ou das espécies afetadas for grande ou ainda se a extensão das áreas afetadas for considerável.
<b>Magnitude</b>	Parâmetro que expressa, de modo qualitativo, a dimensão do impacte ( <b>reduzido</b> , <b>médio</b> ou <b>elevado</b> ).

- Estas categorias relativas resultam da análise dos peritos sectoriais em resultado da implementação do projeto, através da comparação com valores disponíveis na literatura e, quando aplicável, obtidos em campo, obtendo-se assim uma relação

entre valores reais e esta categorização de impactes passíveis de afetarem significativamente a qualidade do ambiente e/ou de vida.

- Serão consideradas as interações entre os diferentes impactes, ao nível dos vários fatores ambientais. Serão, por fim, identificados os impactes que não podem ser minimizados e avaliados os impactes residuais.

## 2.3 ANÁLISE POR FATOR AMBIENTAL

### 2.3.1 Considerações

Em seguida, apresenta-se para cada uma das fases do aproveitamento hidroagrícola, a identificação e avaliação dos impactes ambientais das ações anteriormente identificadas e descritas para os diferentes fatores ambientais.

**Refere-se que, quando não se prevê que determinada ação tenha impacte sobre o fator ambiental em causa, esta não aparece mencionada.**

No **ANEXO 01** apresenta-se a matriz síntese da avaliação de impactes discriminada por fator ambiental para as fases de construção, exploração e desativação. O conteúdo desta matriz é desenvolvido no **Capítulo 3** deste documento.

### 2.3.2 Clima

#### 2.3.2.1 Fase de construção

##### Ação: Depósito de materiais sobrantes

As ações associadas ao depósito de materiais sobrantes implicarão uma grande mobilização de terras, podendo causar, a nível local, alguma libertação de poeiras para a atmosfera. Por outro lado, a circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, o impacte sobre o clima poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado



#### **Ação: Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório**

A execução do Reservatório está associada a circulação de máquinas e veículos, que origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera, bem como a libertação de poeiras devido a movimentação de terras.

No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, o impacte sobre o clima poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação: Exploração da área de empréstimo**

As ações associadas à área de empréstimo envolvem movimentações significativas de terra, que tal como a ação anterior, podem resultar na libertação de poeiras para a atmosfera.

Por outro lado, a circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera.

No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, bem como a sua incidência muito localizado, o impacte sobre o clima poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.2.2 Fase de exploração

#### Ação: Atividade de regadio

Na fase de exploração, o aumento do teor de água no solo potencia a evapotranspiração localizada. Esta ação poderá influenciar o microclima local. Assim, pode considerar-se o impacte sobre o clima:

Sentido valorativo	Positivo / Negativo
Tipo de ocorrência	Direto / Indireto
Duração	Temporário / Permanente
Probabilidade de ocorrência	Certo / Provável / Improvável
Âmbito espacial	Local / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	Imediato / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / Reversível
Significado	Pouco significativo / Significativo / Muito significativo
Magnitude	Reduzido / Médio / Elevado

### 2.3.2.3 Fase de desativação

Relativamente a esta fase, não se preveem impactes no clima.

### 2.3.2.4 Síntese

As ações previstas para a implementação do Circuito Hidráulico de São Bento, de uma maneira geral, não têm um particular efeito sobre o Clima, à exceção do “Depósito de materiais sobranes”, da “Exploração da área de empréstimo” e da “Escavação, aterro, terraplanagem do Reservatório”, na fase de construção, que devido às movimentações de terras e conseqüente libertação de poeiras e/ou partículas em suspensão têm um impacte **negativo** sobre o clima local, no entanto devido à natureza **localizada e temporária** desta ação este efeito é **reduzido e pouco significativo**. Na fase de exploração e desativação não se registam impactes significativos sobre o clima.

### 2.3.3 Usos do solo

Os usos do solo, por si próprios, correspondem a uma caracterização da situação de referência que, essencialmente, serve de suporte a um conjunto de comunidades de carácter mais ou menos natural e de atividades humanas que alteram e promovem esses mesmos usos do solo.

De facto, na área de estudo, a maior parte dos usos do solo presentes tem origem antrópica, com diferentes graus de perturbação, intervenção e modelação, ou seja, não estamos em presença de quaisquer usos do solo que correspondam, *stricto sensu*, a habitats naturais.

Assim, e no limite, poder-se-á considerar que o projeto em estudo induzirá alterações em usos do solo, todos eles com a mesma origem (humana), independentemente dos diversos valores ecológicos, paisagísticos, agrícolas ou socioeconómicos que os mesmos implicam.

De facto, pode assumir-se que os diversos usos do solo não têm, intrinsecamente, valores diferentes. Note-se que, do ponto de vista da Ecologia, da Paisagem ou dos Agrossistemas, esta assunção não é, naturalmente, verdadeira, possuindo então os diversos usos do solo, valores muito diferenciados que, no limite, até poderão ser contraditórios entre descritores (por exemplo, um olival de regadio não tem, seguramente, o mesmo valor do ponto de vista ecológico ou agrícola). No entanto, os usos do solo, quando considerados isoladamente, não possuem *a priori* quaisquer características que tornem uma determinada classe mais “valiosa” que qualquer outra.

Desta forma, a avaliação de impactes que se pode fazer sobre os usos do solo corresponderá apenas a uma contabilização de afetações por classe de ocupação, comparando com a percentagem (ou área) dessa mesma classe face à realidade concreta dos usos do solo na área de estudo. Esta contabilização encontra-se efetuada na Caracterização da Situação de Referência deste descritor (**Tomo 2 do Relatório**).

Assim, quaisquer alterações que o projeto venha a introduzir nos usos do solo, designadamente as de carácter permanente, terão inevitavelmente repercussões na Paisagem, na Ecologia e, sendo esta uma região marcadamente rural, nos Agrossistemas.

Como já se disse, essas alterações terão sentidos, magnitudes e relevâncias muito diversas consoante o descritor em análise, não parecendo sequer muito útil efetuar, no presente capítulo, qualquer tipo de síntese desses impactes pois, como se viu, os mesmos poderão ser irreconciliáveis de descritor para descritor, não cabendo no âmbito do presente EIA qualquer discussão sobre se um dado descritor deverá ter um “peso relativo” maior ou menor que outro, no contexto da presente Avaliação de Impactes.

De resto, no próprio *Guia Técnico para a Elaboração de Estudos de Impacte Ambiental de Projectos do EFMA* (EDIA, 2008) é referido, a propósito da Avaliação de Impactes no Descritor Usos do Solo, que essa Avaliação deverá ser efetuada“(…) nas várias vertentes ambientais em análise no EIA.”

Desta forma, a análise de impactes a que se refere o presente capítulo deverá forçosamente ser remetida para as efetuadas nos capítulos Paisagem, Ecologia e Agrossistemas, sob pena de se perder uma visão integradora e, forçosamente, mais ponderada desses mesmos impactes.

Face ao exposto, optou-se por não aprofundar mais no presente capítulo a Avaliação de Impactes sobre os Usos do Solo, na certeza, contudo, de que a Fase de Construção das

infraestruturas que compõem o projeto acarretará sempre impactes no uso do solo, sendo que poderão ser temporários ou permanentes, consoante a ação concreta.

Quanto à Fase de Exploração, importa salientar que na faixa de indemnização de implantação das redes principal e de rega 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.

Pelos motivos atrás expostos, optou-se igualmente por, no **Tomo 4** do presente **Volume 1** do EIA, não se apresentarem quaisquer medidas de mitigação específicas ou Programas de Monitorização dedicados aos usos do solo, sendo estas componentes abordadas de forma aprofundada nos descritores Paisagem, Ecologia e Agrossistemas.

## 2.3.4 Recursos Hídricos Superficiais

### 2.3.4.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

As ações associadas à construção do estaleiro poderão implicar alguma mobilização de terras e criação de plataformas, podendo ocorrer o arrastamento de partículas e conseqüente aumento da turvação nos cursos de água mais próximos. A instalação das infraestruturas e a circulação de máquinas e veículos poderão ainda contribuir para a compactação e conseqüente impermeabilização dos solos, promovendo o aumento do escoamento superficial. Naturalmente que a importância destes impactes estará fortemente dependente da localização em concreto a escolher para instalação do estaleiro.

No entanto, tratando-se de intervenções pontuais em áreas relativamente pequenas, o impacto inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Desmatização e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

De um modo geral, os trabalhos de desmatização e limpeza superficial dos terrenos nas áreas afetadas aos trabalhos de construção não deverão causar impactes significativos nos recursos hídricos superficiais no que respeita aos aspetos quantitativos, visto não interferirem diretamente com a rede hidrográfica e não alterarem a morfologia local.

Especificamente, as atividades de desmatização e decapagem nas áreas em que a rede de rega atravessa linhas de água poderão influenciar pontualmente a qualidade da água dessas linhas de água, bem como o seu escoamento superficial. Além disso deve referir-se que estas ações irão realizar-se com recursos a meios mecânicos que potenciam o risco de contaminação dos recursos hídricos em caso de incidentes com óleos ou combustíveis e se os trabalhos forem desenvolvidos em época húmida (quando se verifica a ocorrência de escoamento superficial nas linhas de água em causa).

No entanto, uma vez que as linhas de água que ocorrem nestas áreas, bem como um pouco por toda a área de estudo, apresentam um regime torrencial prevê-se que os impactes desta ação sejam pouco significativos. Assim, de uma forma geral, prevê-se que o impacte da desmatização e decapagem dos terrenos a interencionar seja classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

Relativamente às condutas das redes principal e de rega, verifica-se que estas atravessam essencialmente linhas de água de cabeceira, com carácter intermitente, pelo que, face à dimensão da área interferida, não se prevê que os trabalhos a realizar interfiram significativamente com as mesmas. De todo o modo, prevê-se que os impactes nos recursos hídricos estejam relacionados com a turvação pontual das linhas de água na zona de interseção, como consequência da desagregação do solo resultante da mobilização da terra necessária às operações de implantação das condutas (abertura de valas, introdução da tubagem e consequente fecho). O tipo de conduta a instalar requer a necessidade de maquinaria pesada, o que poderá contribuir para uma maior compactação dos solos, situação que em períodos de precipitações poderá contribuir para aumentar o caudal

superficial. A utilização da maquinaria supracitada é também indutora do aumento pontual e local de hidrocarbonetos, que poderão alcançar as linhas de água interferidas.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

O transporte a depósito de materiais sobrantes e conseqüente circulação de máquinas e veículos poderão contribuir localmente para a compactação dos solos, o que poderá originar um incremento do escoamento superficial. A alteração da morfologia do terreno poderá alterar a rede hidrográfica local, criando pequenos cursos de água e obstruindo outros. Poderão ser arrastados sedimentos para as linhas de água mais próximas, provocando a sua turvação devido ao aumento da concentração dos sólidos em suspensão. Ainda assim, não é expectável que esta circulação de máquinas seja especialmente intensa.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **2.3.4.2 Fase de exploração**

##### **Ação:** Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

Não se prevê que a presença e funcionamento da rede principal interfiram com os recursos hídricos do local. Em caso de necessidade de esvaziamento do circuito é esperado o aumento pontual de caudal nas linhas de água associadas às descargas de fundo da conduta. No caso de ocorrerem ruturas na rede principal, é provável o arrastamento de sedimentos para as linhas de água mais próximas, originando turvação nas mesmas.

Quanto à rede de rega, não se prevê que a presença e funcionamento da mesma interfiram com os recursos hídricos do local. No caso de ser necessário proceder-se ao esvaziamento do reservatório, não se prevê que o caudal descarregado no barranco do Franco seja superior à sua capacidade de vazão. O caudal máximo descarregado previsto é de 2,61 m<sup>3</sup>/s. Desta forma, não se prevê que a presença e funcionamento desta infraestrutura interfira de forma relevante com os recursos hídricos locais. Assim, e em síntese, os impactes esperados podem ser classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Atividade de regadio

A entrada em funcionamento do aproveitamento hidroagrícola em projeto promoverá a reconversão dos usos do solo através do aumento da quantidade de água disponível, pelo que se preconiza que diminua significativamente o recurso a captações de iniciativa particular (quer sejam de superfície ou subterrâneas) para a rega dos terrenos. Estes impactes serão considerados efeitos positivos do Projeto sobre os recursos hídricos superficiais. Porém, tendo em conta que os métodos de rega atualmente existentes não são totalmente eficientes no que diz respeito à quantidade de água que as culturas absorvem, esta mesma disponibilização de água para rega fará aumentar a água em circulação nas linhas de água, bem como a água que se infiltra no solo.

A água disponibilizada para rega será então absorvida, nas quantidades necessárias, pelas culturas pelo que a água excedente acabará por escoar superficialmente, através das linhas de água, podendo originar um acréscimo de transporte de sedimentos bem como de transporte de fertilizantes e fitofármacos utilizados na agricultura. É portanto necessária a implantação de medidas destinadas a minimizar os potenciais efeitos gravosos deste projeto, nomeadamente na promoção das boas práticas ambientais e agrícolas junto dos agricultores dos terrenos a regar, com vista a reduzir a carga de agroquímicos e a promover o uso racional de água para a rega. Tendo em conta que uma parte significativa da área de estudo já apresenta atualmente um uso agrícola, a caracterização da situação de referência no que respeita à qualidade da água dos recursos hídricos superficiais realizada no **Tomo 2** revela que a grande maioria das linhas de água que ocorrem na área de estudo, de carácter intermitente, já evidenciam uma deterioração da qualidade da água, bem como um

avançado estado de degradação da vegetação ribeirinha, tal como analisado no descritor relativo à Ecologia (**Tomo 2**).

Desta forma, e considerados globalmente os aspetos positivos e negativos gerados, não se prevê que o impacte da infraestruturização da área em estudo seja muito significativo em termos da qualidade e quantidade dos recursos hídricos superficiais, relativamente à situação já registada atualmente, sendo, no entanto, globalmente negativo. Os impactes inerentes a esta ação poderão então ser classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.4.3 Fase de desativação

##### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

No caso remoção das infraestruturas prevê-se a ocorrência de impactes temporários não significativos sobre as linhas de água semelhantes aos ocorridos na fase de construção. Apenas no caso de remoção total, seria expectável a renaturalização da rede hidrográfica, podendo-se considerar este impacte como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.4.4 Síntese

Os impactes sobre os Recursos Hídricos Superficiais devem-se, na fase de construção e desativação, à atividade de movimentação de terras, circulação de maquinaria pesada, que afeta a qualidade da água (através da contaminação por hidrocarbonetos ou sólidos em suspensão) e o escoamento superficial por exemplo. No entanto devido às características



das linhas de água da área de estudo e o carácter temporário destas ações, estes impactes, embora negativos, não são considerados significativos.

Na fase de construção verifica-se, através da atividade do regadio, uma diminuição do uso de água privada, o que permite uma melhor gestão deste recurso, resultando num impacte positivo sobre os recursos hídricos.

No entanto esta atividade resulta também de uma maior quantidade de água, que pode transportar sedimentos ou químicos resultantes da atividade agrícola para as linhas de água, influenciando negativamente a qualidade da água.

### 2.3.5 Recursos Hídricos Subterrâneos

#### 2.3.5.1 Fase de construção

##### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A construção do reservatório implica uma grande movimentação de terras, o que pode resultar na compactação dos solos, aumentando o escoamento superficial. Desta forma reduzindo a infiltração de água.

No entanto devido à escala do reservatório e à escala temporal em que ocorre esta ação, consideram-se os impactes sobre este descritor:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

##### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A obtenção de materiais para a construção do reservatório resultará na movimentação significativa de terras, e circulação de maquinaria pesada, o que resultará na compactação dos solos, afetando a capacidade de drenagem superficial. Estes trabalhos provocam ainda a redução da espessura de solo não saturado

No entanto, esta ação tem impactes muito localizados e durante um curto espaço de tempo, uma vez que este local será recuperado no sentido de repor a situação inicial. Neste sentido considerou-se os impactes sobre este descritor:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.5.2 Fase de exploração

#### Ação: Atividade de regadio

Após a infraestruturização desta área haverá maior disponibilidade de água, pelo que se preconiza, em primeira análise, uma diminuição significativa do recurso a captações de iniciativa particular (quer sejam de superfície ou subterrâneas).

A água disponibilizada será absorvida, nas quantidades necessárias, pelas culturas e a água excedente acabará por escoar superficialmente, por se infiltrar e/ou por evaporar. As quantidades que se infiltram contribuem para um aumento da recarga das unidades aquíferas subjacentes.

O aumento da recarga subterrânea considera-se, no geral, um impacte positivo, sobretudo em locais com escassas reservas de água subterrânea, como é o caso da área de intervenção do projeto em análise. Contudo, o uso de pesticidas e de fertilizantes nas atividades agrícolas contribui para a contaminação dos aquíferos, nomeadamente através da percolação das águas de rega. Desta forma, o efeito positivo da indução de recarga do meio subterrâneo pode ser prejudicado pela qualidade da água que se infiltra. A tipologia das formações geológicas presentes na área e a sua aptidão aquífera (capacidade de armazenamento, transmissividade, etc.) assumem um papel essencial na determinação do grau com que os recursos subterrâneos serão afetados. Por um lado, a aptidão hídrica das formações dita a capacidade que estes têm de armazenar e transmitir água e, por outro lado, as características (litologia e espessura) dos terrenos que constituem a zona vadosa, que funciona como camada de depuração, regulam a qualidade de água que se infiltra.

No caso do projeto hidroagrícola em estudo, este localiza-se numa zona em que as formações geológicas não apresentam um potencial aquífero significativo.

A modelação da vulnerabilidade à poluição efetuada através do Método DRASTIC Pesticida indica que a área afeta ao projeto apresenta um grau baixo a intermédio de vulnerabilidade, em caso de intensificação das práticas de regadio com recurso a pesticidas e outros contaminantes. A generalidade da área é classificada com grau baixo, apenas na

envolvência do Aquífero de Moura Ficalho se identificam zonas classificadas com grau intermédio. Assim, os impactes associados às práticas de regadio deverão ser globalmente classificados da seguinte forma:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.5.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono das infraestruturas

No caso de abandono do aproveitamento das infraestruturas, a atividade agrícola intensiva no local diminuirá. A esta situação associa-se uma redução do uso de pesticidas, adubos e outros produtos poluentes, contribuindo-se para uma menor saturação dos solos e das águas de circulação em contaminantes. Assim, as águas que se infiltram e chegam aos aquíferos são também menos contaminadas.

Considera-se assim que os impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos são classificáveis da seguinte forma:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### 2.3.5.4 Síntese

Relativamente aos impactes ambientais que afetam os recursos subterrâneos verifica-se que a maioria das ações identificadas **não apresentam impactes negativos significativos**.

No entanto, na fase de construção do reservatório, verificam-se impactes negativos devido à compactação do solo, e conseqüente diminuição da infiltração da água, para a área de

empréstimo é necessária a movimentação de terras, o que implica a circulação de maquinaria pesada, o que pode conduzir a uma contaminação das águas subterrâneas.

Durante a fase de exploração existe uma diminuição da quantidade de água proveniente de captações privadas, resultando num impacte **positivo** para os recursos hídricos subterrâneos.

## 2.3.6 Geologia, Geomorfologia e Geotecnia

### 2.3.6.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

Os principais impactes associados à instalação de estaleiros e à sua utilização dizem respeito, essencialmente, à eventual realização de terraplenagens e desmatação das áreas de implantação.

A necessidade de terraplenagens no local dos estaleiros e na sua envolvente implica a compactação dos terrenos. Estas ações introduzem alterações de pequena magnitude nas condições de drenagem superficial. Por outro lado, para a instalação dos estaleiros haverá eventual necessidade de proceder à desmatação das áreas de implantação. A remoção do coberto vegetal é um fator desestabilizador das condições geotécnicas dos terrenos, produzindo também alteração nas condições de drenagem superficial e no regime de infiltração das águas. Estas situações terão maior impacte em zonas com declives acentuados, espessuras significativas de solos, densa cobertura vegetal e desníveis significativos.

No caso da obra em análise, os estaleiros a implantar são previsivelmente de reduzida dimensão, ocupando, por isso, áreas restritas, e deverão incluir a instalação de infraestruturas temporárias em áreas aplanadas.

Desta forma, os impactes associados à instalação de estaleiros e à sua utilização produzem impactes **negativos** sobre o descritor em análise, mas que podem ser considerados **pouco significativos**. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	Direto / <b>Indireto</b>
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo

**Magnitude**

**Reduzido / Médio / Elevado**

#### **Ação:** Desmatização e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

As ações de desmatização para instalação das infraestruturas implicam a remoção do coberto vegetal, o que, tal como já referido anteriormente, promove alteração das condições de drenagem superficial e sub-superficial e podem potenciar situações de instabilidade de terrenos. Estas situações terão mais impactes em zonas de maior declive e muito vegetadas. Em termos de geologia, as operações de desmatização não implicam impactes significativos. A topografia aplanada, ainda que localmente, pode sofrer algumas modificações, sem que contudo estas modificações se reflitam em termos geomorfológicos. Contudo, dado o enquadramento da área de estudo, não haverá necessidade de proceder à realização de desmatização propriamente dita, pois trata-se de uma área pouco declivosa e com reduzido coberto vegetal. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

A realização de valas para implantação das condutas implica escavações ao longo de um traçado linear extenso. À semelhança do que acontece em qualquer obra que implique a realização de escavações, existem potenciais impactes relacionados com a estabilidade geotécnica dos taludes dessas escavações. Esses impactes são tão mais importantes quanto maior o tempo decorrido entre a abertura e o fecho das valas, maior a profundidade das escavações e pior a qualidade geotécnica dos terrenos. No caso das valas a realizar, estas implicam escavações pouco profundas e a realizar em terrenos com razoáveis a boas características geotécnicas. A construção das valas será realizada em trechos pequenos, de forma a que o tempo decorrido entre a abertura e fecho de cada trecho seja o mais reduzido possível. Além disso, serão adotados taludes cuja geometria seja compatível com as características geotécnicas dos materiais a escavar.

No caso do posterior aterro das valas, não se consideram impactes sobre o descritor em análise. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto

<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

Parte dos materiais resultantes das escavações das diferentes obras será reutilizada para a construção de aterros, recobrimento das valas, eventuais acessos, etc. Esta ação permite uma redução dos volumes de materiais sobrantes. Existe porém outra parte dos materiais escavados que não apresentam características adequadas à sua integração nas demais obras de aterro, pelo que terão de ser colocados em depósitos controlados. É, por exemplo, o caso dos materiais resultantes da escavação do reservatório de São Bento. Os materiais sobrantes terão de ser depositados em locais próprios, garantindo as necessárias condições de estabilidade geotécnica. Estes materiais serão parcialmente depositados dentro da mancha de empréstimo. Considera-se que esta ação não afeta as componentes geologia e geomorfologia. Os impactes potencialmente gerados reportam à componente geotecnia, na medida que se podem gerar eventuais situações de instabilidade geotécnica, por instabilização dos depósitos de materiais. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

À semelhança da ação de abertura das valas, o principal impacte possível de ocorrer sobre o descritor em análise diz respeito a possíveis situações de estabilidade geotécnica dos taludes de escavação. A possibilidade de ocorrência será minimizada, optando por escavações faseadas e minimização do tempo de exposição dos taludes abertos.

No caso das terraplenagens, os impactes poderão estar igualmente associados a situações de instabilidade geotécnica dos taludes de aterro. Este impacte será minimizado através da

otimização da geometria dos taludes, tendo em conta as características dos materiais de aterro. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A exploração de manchas de empréstimo requer a escavação de volumes de material significativos, com conseqüente criação de vazios, os quais provocam modificações geomorfológicas na área e podem acarretar problemas de estabilidade geotécnica dos respetivos taludes de escavação. No presente caso, o volume de material a obter em manchas de empréstimo ser minimizado, através do máximo aproveitamento do material resultante das escavações das obras a construir, como é o caso das condutas.

Porém, no caso do reservatório de São Bento, devido à presença de materiais solúveis na fundação, os materiais escavados não reúnem condições para a construção dos aterros. Por este motivo, será necessário proceder à exploração de uma mancha de empréstimo. Importa, contudo, referir que ao tratar-se de um reservatório de reduzidas dimensões e só parcialmente em aterro, também o volume de material necessário para o corpo dos aterros será reduzido. Procurar-se-á proceder à melhor reintegração da área a explorar, através a implementação de uma série de medidas minimizadoras de impactes, a descrever em documento próprio. Face aos expostos, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### 2.3.6.2 Fase de exploração

A fase de exploração não apresenta impactes sobre a Geologia, Geomorfologia e Geotecnia.

### 2.3.6.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono das infraestruturas

No cenário de abandono das infraestruturas, prevê-se como potencial impacte a modificação na estabilidade geotécnica de taludes naturais e artificiais por falta de manutenção e de ações preventivas. Esta situação representa maior perigosidade no local do reservatório de São Bento.

Poderão ocorrer, ainda, alterações nas condições de escoamento superficial devido à falta de manutenção. Estas alterações poderão repercutir-se em modificações locais da morfologia da área, com intensificação de fenómenos de erosão (por exemplo ravinamentos). O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Em caso de desmantelamento das infraestruturas, será necessário proceder a diversos tipos de atividades que incluem, entre outros, a instalação de estaleiros, a execução de escavações e a criação de depósitos de materiais temporários e permanentes. Nesta situação, podem considerar-se sobre o descritor em análise, o mesmo tipo de impactes considerados em fase de construção. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo



<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.6.4 Síntese

Em síntese, quer na fase de construção quer na fase de desativação do projeto será a componente geotécnica do descritor em análise que poderá representar impactes negativos.

Na fase de construção, esses impactes estão associados aos movimentos de terras necessários, ou seja, à abertura de escavações e à construção de aterros. Estas operações, podem conduzir a situações de instabilidade geotécnica dos taludes (de escavação e aterro), que serão minimizadas reduzindo o tempo de exposição dos taludes provisórios e compatibilizando a geometria dos taludes (provisórios e definitivos) e as características geotécnicas dos terrenos. Na fase de desativação, caso não se desmantelem as infraestruturas construídas, poderão também registar-se situações de instabilidade dos taludes dos aterros do reservatório de São Bento, por falta de manutenção. No caso de desmantelamento das infraestruturas, serão necessárias uma série de operações, incluindo terraplenagens, às quais, como já referido, podem estar associadas situações de instabilidade geotécnica. Importa contudo referir que, face à dimensão das obras a realizar e ao tipo de materiais naturais existentes (onde serão abertas escavações e explorados materiais de empréstimos), os impactes referidos são considerados reduzidos, pouco significativos e de reduzida magnitude. Para a fase de exploração, não se consideram impactes associados ao descritor.

#### 2.3.7 Solos

##### 2.3.7.1 Considerações Prévias

No que respeita ao descritor Solos, as principais ações geradoras de impactes são a implantação das infraestruturas e a prática do regadio nas áreas beneficiadas.

No caso das infraestruturas, os impactes serão mais significativos na fase de construção. Este tipo de impactes pode considerar-se bastante localizado, embora seja de média magnitude nas zonas de implantação das infraestruturas, decorrente das movimentações de terras associadas à sua execução. Também as zonas de estaleiro e de circulação de máquinas estarão sujeitas a uma degradação da agregação superficial do solo pelo que toda a circulação deverá, na medida do possível, restringir-se à própria área de intervenção.

As perturbações no solo poderão ter consequências negativas ao nível da rede de drenagem superficial devido à maior afluência de sedimentos resultantes dos processos erosivos nessas áreas. Relativamente à área de rega, e tendo em conta os tipos de rega previsivelmente adotados (por aspersão e gota-a-gota), os impactes sobre o solo ocorrerão

sobretudo na fase de exploração. Os impactes mais relevantes relativos ao descritor solos são os seguintes:

- **Risco de erosão do solo** e consequente contaminação de águas superficiais com poluição difusa de sedimentos, fósforo, azoto e outros agroquímicos associados aos sedimentos;
- **Risco de salinização** com impactes ao nível das culturas e da capacidade produtiva dos solos, função da qualidade da água de rega e da drenagem externa e interna dos solos;
- **Risco de sodização ou alcalinização** com impactes diretos sobre as culturas e sobre as características físicas do solo; nos horizontes subsuperficiais, a alcalinização origina um aumento da compactação com consequente redução da drenagem interna e do arejamento; este impacte é função da qualidade da água de rega e da drenagem externa e interna dos solos;
- **Risco de drenagem deficiente do solo**, o que poderá traduzir-se em pouca adequação à lavagem do excesso de sais.

Os impactes nos riscos de erosão foram avaliados a partir dos resultados obtidos com a Equação Universal de Perda de Solo (**Tomo 2**). Os fatores R e K da EUPS não deverão sofrer alterações apreciáveis entre a Situação de Referência e a Situação de Projeto.

Não se preveem alterações significativas no regime de precipitação (apesar de ser possível um aumento da humidade relativa do ar), o qual influencia o fator R. As características dos solos também não deverão ter alterações apreciáveis durante a implementação do projeto, se forem seguidas as regras que venham a ser estabelecidas neste Estudo.

Assim, as incertezas inerentes à avaliação destes fatores da equação de perda de solo deverão manter-se para ambas as situações estudadas. Consequentemente, estes fatores não deverão ser os responsáveis por possíveis alterações entre a erosão atual e a prevista com a implantação do projeto. Neste sentido, os riscos de erosão poderão ser relevantes mas geograficamente localizados, ocorrendo durante um curto período de tempo relativamente à duração total do projeto.

### **2.3.7.2 Fase de construção**

#### **Ação: Instalação e atividade de estaleiros**

Às atividades de instalação e utilização do estaleiro estão associadas a movimentação de terras e circulação de maquinaria pesada, que poderão promover a desagregação superficial do solo.

Como se desconhece, nesta fase, a localização exata do estaleiro, não é possível uma análise quantitativa ao risco de erosão associado a esse local em concreto. De todo o modo,

refira-se que globalmente (e como se viu no **Tomo 2**) a área estudada apresenta risco de erosão médio a baixo.

Adicionalmente, a contaminação dos solos pode ocorrer em várias situações, em particular em zonas de apoio à obra, através do derrame de substâncias poluentes como óleos, combustíveis e gorduras, ou ainda lavagem de materiais e efluentes domésticos. No entanto, considera-se que se forem cumpridas todas as medidas de boa gestão ambiental da obra e dos estaleiros, os impactes relativos à contaminação dos solos serão irrelevantes.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção

A utilização de caminhos já existentes, a circulação dos veículos e maquinaria pesada poderá aumentar a compactação dos solos, potenciando os seus riscos de erosão e diminuindo a sua capacidade de retenção de água. Neste sentido, os impactes da abertura e/ou utilização de acessos provisórios sobre os solos, serão:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Desmatção e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

Durante a fase de construção, as ações de desmatção e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas poderão potenciar os riscos de erosão, transporte e deposição de sólidos, principalmente se ocorrerem na época das chuvas. Esta situação ocorrerá com expressão relevante nos depósitos temporários de terras resultantes da decapagem. Por outro lado, a circulação de veículos e maquinaria pesada afeta à obra poderá aumentar a compactação dos solos na envolvente, podendo potenciar os riscos de

erosão destes solos e diminuir a sua capacidade de retenção de água. Adicionalmente esta maquinaria poderá aumentar o risco de contaminação dos solos através de poluentes como os combustíveis e óleos. Neste sentido, o impacte da ação de desmatagem e/ou decapagem dos terrenos nos locais de implantação das infraestruturas sobre os solos será:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

As perturbações no solo devido aos trabalhos de implantação das condutas poderão ter consequências negativas decorrentes da maior afluência de sedimentos às linhas de água, resultantes dos processos erosivos. No entanto, o recobrimento com terra vegetal permitirá a rápida reposição do coberto vegetal dos locais intervencionados. Por outro lado, a circulação de veículos e maquinaria pesada afeta à obra poderá aumentar a compactação dos solos na envolvente, podendo aumentar os riscos de erosão destes solos e diminuir a sua capacidade de retenção da água. No entanto, uma vez que esta ação afetará apenas faixas lineares de terreno, o impacte desta ação no solo, será classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

Durante a fase de construção o depósito de materiais sobrantes poderá potenciar os riscos de erosão, transporte e deposição de sólidos, principalmente se ocorrerem na época das chuvas. Por outro lado, a circulação de veículos e maquinaria pesada afeta à obra poderá aumentar a compactação dos solos na envolvente. Dado que os volumes de materiais sobrantes a conduzir a depósito definitivo são reduzidos, regressando a maioria dos

materiais escavados às zonas de onde foram retirados (designadamente após instalação das condutas) e que os solos a conduzir a vazadouro são inertes e que o solo vivo (decapado) será reposto sobre as condutas (sendo, portanto, igualmente reposta a capacidade produtiva do solo), o impacte desta ação sobre os solos poderá ser considerado:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A execução do reservatório e órgãos anexos induzirá perturbações no solo que poderão ter consequências negativas decorrentes da maior afluência de sedimentos às linhas de água, resultantes dos processos erosivos. Por outro lado, a circulação de veículos e maquinaria pesada afeta à obra poderá aumentar a compactação dos solos na envolvente, podendo aumentar os riscos de erosão destes solos e diminuir a sua capacidade de retenção para a água. Neste sentido, o impacte da execução do reservatório de São Bento e respetivos órgãos anexos no solo será classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

Durante a fase de construção a exploração da área de empréstimo poderá potenciar os riscos de erosão, transporte e deposição de sólidos, principalmente na época das chuvas. Por outro lado, a circulação de veículos e maquinaria pesada poderá aumentar a compactação dos solos na envolvente. Assim, o impacte desta ação sobre os solos poderá ser considerado:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
---------------------------	----------------------------

<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.7.3 Fase de exploração

#### Ação: Atividade de regadio

Durante a fase de exploração da atividade de regadio, os impactes mais relevantes sobre o solo da área a regar, tendo em conta os tipos de rega previsivelmente adotados, serão os relativos ao risco de:

- Erosão do solo;
- Salinização;
- Sodização/alcalinização;
- Drenagem deficiente do solo.

### 2.3.7.4 Risco de erosão dos solos

Os valores de perda de solo obtidos pela aplicação da Equação Universal da Perda de Solo (EUPS) à área de estudo devem ser interpretados como um índice do grau de erosão potencial ou como um índice da suscetibilidade à ação da erosão hídrica das diferentes áreas consideradas (**Desenho 11**). Em todo o caso, grande parte dos valores obtidos, que foram agrupados por 4 classes (baixa, média, alta e muito alta) tal como apresentado no **Capítulo 9.4 do Tomo 2**, são razoavelmente plausíveis atendendo aos valores de perda de solo monitorizados nas estações de erosão de Vale Formoso (Mértola) e da Mitra (Valverde, Évora), que apresentam valores médios de cerca de 3 t.ha<sup>-1</sup>/ano. No entanto, é importante referir que não se podem tomar os valores registados naquelas duas estações como representativos de toda a região Sul, por corresponderem apenas a duas situações de condicionalismos climáticos e, principalmente, edafo-topográficos. É, portanto, perfeitamente admissível que a taxa de erosão, em especial da erosão potencial, possa atingir valores consideravelmente mais elevados em certas áreas mais sensíveis, nomeadamente com declives elevados, encostas longas ou solos com elevada credibilidade.

O fator de erosividade da precipitação (R) que integra a equação EUPS, poderá ser alterado devido às técnicas de regadio utilizadas. Face ao conhecimento da realidade atual, na área a beneficiar pelo regadio de São Bento são considerados fundamentalmente dois sistemas

de rega: rega por aspersão, incluindo os sistemas de rega com rampa rotativa ("pivot"), mais usual em áreas de culturas anuais de regadio, e a rega gota-a-gota, utilizada em culturas permanentes. A rega gota-a-gota apresenta normalmente uma grande eficácia no aproveitamento da água, dada a baixa altura de queda de água e as baixas pressões de saída da mesma, com reduzido escoamento superficial, pelo que não deverá motivar grandes preocupações quanto ao seu efeito erosivo, pelo menos quando comparado com o efeito potencial da rega por aspersão. Desta forma, para efeitos da erosão provocada pela rega, optou-se por analisar neste ponto apenas a rega por aspersão. Esta seleção justifica-se também pela grande disseminação que estes sistemas têm tido nos últimos anos na região Sul, tendência esta que certamente tenderá a acentuar-se com o aumento da disponibilidade de água de rega, atendendo ainda à grande versatilidade que estes sistemas de rega apresentam para regiões de relevo ondulado, como sucede em grande parte da área em estudo. Relativamente a este sistema de rega, considera-se que não existe uma aplicação generalizada de água a toda a área em simultâneo e, portanto, que parte do escoamento gerado na área regada num dado momento, juntamente com os sedimentos transportados, poderá infiltrar-se numa área adjacente, seja no próprio perímetro regado ou na área envolvente, o que leva também, por conseguinte, à deposição dos sedimentos.

A perda de solo provocada exclusivamente pela rega por aspersão será, normalmente, localizada, ou seja, uma mobilização de material terroso dentro da área irrigada, podendo parte dele ser transportado para fora dessa área até distâncias tanto maiores quanto menor for a eficiência da rega e maior o declive e a uniformidade do terreno.

No entanto, mesmo nos casos em que o transporte de sedimentos se verifica apenas no interior da área irrigada, este processo erosivo não deve ser desprezado e ganha particular relevância quando conjugado com a erosão provocada pela chuva. Com efeito, este irá contribuir para uma maior heterogeneidade do terreno, concentrando a fração quimicamente mais ativa do solo (argila e matéria orgânica) nas zonas mais baixas do terreno, normalmente já com maior teor nestes constituintes e empobrecendo as zonas mais elevadas e/ou declivosas; mas mais grave ainda, concentra o material terroso nas áreas em que ocorrerá maior escoamento e erosão pela chuva, principalmente durante o Inverno. Assim, a erosão pelas rampas rotativas pode contribuir para um aumento do material disponível para a erosão pela chuva e, portanto, a permanência do material erosionado no terreno irrigado pode ser temporária, devendo ser considerada uma permanência aparente.

Com efeito, os impactes sobre o solo que sofre a perda essencialmente da fração terrosa com maior atividade química e, conseqüentemente, com maior fertilidade, poderão ser mais ou menos graves a médio e longo prazo, consoante as suas próprias características. Assim, uma erosão de 10 t.ha<sup>-1</sup>/ano, ainda que não defensável, pode ser tolerável, temporariamente, num solo com uma boa homogeneidade das suas características numa espessura razoável (superior a 1 m). Em contrapartida, uma erosão de 2 t.ha<sup>-1</sup>/ano pode ser

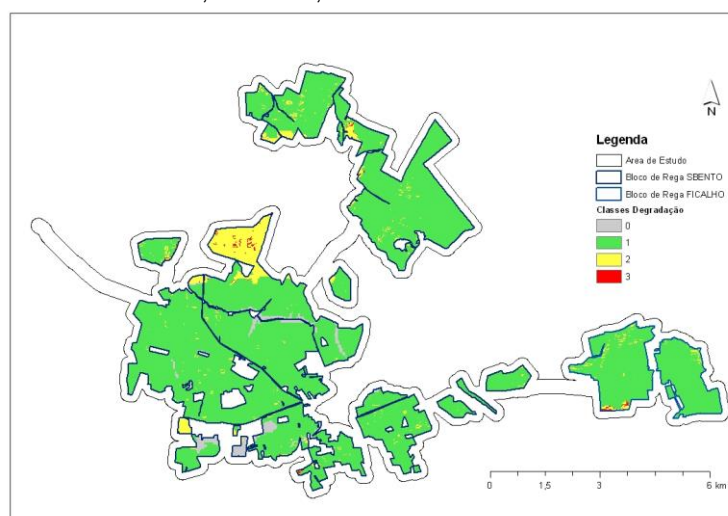
muito significativa para um solo cuja camada arável apresenta já uma espessura muito limitada, contribuindo assim, a curto prazo, para um decréscimo acentuado na sua capacidade produtiva.

Atendendo a estes aspetos, apresenta-se na **Figura 2.1** a Carta de Risco de Degradação do Solo por Erosão Hídrica, para a qual se conjugaram as classes de erosão potencial com as classes de espessura efetiva mais comuns para cada família de solos cartografada. No **Quadro 2.1** apresenta-se a relação entre as classes de erosão potencial e de espessura efetiva e as classes de risco de degradação do solo por erosão hídrica resultantes do cruzamento das anteriores.

**Quadro 2.1 – Relações entre as classes de erosão potencial e a espessura efetiva.**

Classes	Espessura (cm)	Classes de Erosão (t.ha <sup>-1</sup> /ano)			
		1 (0-2)	2 (2-5)	3 (5-20)	4 (> 20)
5	< 30	2	3	3	3
4	30-50	1	2	3	3
3	50-70	1	1	2	3
2	70-100	1	1	2	3
1	> 100	1	1	1	2

Classes de risco de degradação do solo por erosão hídrica :  
1 - Baixo, 2 - Médio, 3 - Alto ou não tolerável



**Figura 2.1 - Relação entre as classes de erosão potencial e a espessura efetiva.**

No **Quadro 2.2** apresentam-se as classes de risco de degradação do solo pela erosão obtidas para a área de cada Bloco de Rega.



**Quadro 2.2 – Classes de risco de degradação do solo pela erosão por cada bloco de rega.**

	Classe	Área (ha)	Área (%)
1	Baixo	286	90.6
2	Médio	3841	6.8
3	Alto ou não tolerável	14	0.4
	Sem informação	13	2.3
	<b>Total</b>	<b>4235</b>	<b>100</b>

Observa-se que a classe de alto risco ou não tolerável (3) representa uma área mínima, quase nula nos blocos de rega de São Bento e Ficalho. É possível constatar que cerca de 91 % da área apresenta um baixo risco de degradação do solo estando apenas os restantes cerca de 7 % inseridos na classe de degradação considerada média.

Assim, o impacte global sobre o risco de erosão será classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.7.5 Risco de salinização

Os impactes negativos decorrentes da salinização do solo têm implicações diretas sobre o crescimento das plantas, traduzindo-se numa possível perda de produtividade agrícola. A severidade do efeito é, sobretudo, função da sensibilidade das culturas à salinidade, que se traduz num aumento da pressão osmótica da solução do solo, no aumento do seu pH e, conseqüentemente, no desequilíbrio de nutrientes daí resultante, designadamente com deficiências de fósforo, micronutrientes e catiões, e possível toxicidade de boro.

De acordo com a caracterização do risco de salinização efetuado no âmbito do presente EIA, não foram detetados solos com riscos elevados de salinização.

Os critérios de referência para a avaliação da qualidade da água de rega são fornecidos por Ayers & Wescott (1994) – **Quadro 2.3**. Estes critérios, seguidos pela FAO, entram em linha de conta com as restrições da água para uso agrícola no que respeita à produção das culturas (riscos de salinização).

**Quadro 2.3 - Critérios de referência da qualidade da água para rega.**

Salinidade	Grau de restrição de uso		
	Nenhum	Ligeiro a Moderado	Severo
CEw (dS/m)	< 0,7	0,7 – 3,0	> 3,0
TDS (mg/L)	< 450	450 – 2 000	> 2 000

CEw – Condutividade eléctrica; TDS – total de sólidos dissolvidos na água

Da análise do quadro anterior verifica-se que existe uma faixa muito estreita de valores de qualidade de água de rega para que não seja prejudicial para as plantas no que respeita à salinidade. Deste modo, para que não ocorram impactes negativos para a sobrevivência e produtividade das culturas (medido pela condutividade), a água para rega deverá apresentar valores de condutividade entre 0,2 e 0,7 dS/m. Um valor de condutividade eléctrica demasiado elevado traduzir-se-á em problemas de salinização dos solos, prejudiciais para as plantas de regadio a serem consideradas.

De forma a averiguar da qualidade da água de rega no futuro no que respeita à condutividade, recorreu-se às medições efetuadas pela EDIA na albufeira de Laje.

Verifica-se que os valores de condutividade medidos entre Novembro de 2012 e Agosto de 2016 na albufeira de Laje variaram entre 0,24 e 0,65 dS/m, sendo a média naquele intervalo de 0,45 dS/m. Da análise destes resultados verifica-se que, mantendo-se esses valores no futuro, a rega com água de Laje não apresentará riscos de salinização, em relação ao fator condutividade. O mesmo se observa nos dados recolhidos do total de sólidos dissolvidos na água, durante o mesmo período, onde foram observados valores entre 252 a 350 mg/L.

O risco de salinização do solo depende de vários fatores sendo, no caso do regadio, fundamentalmente atribuído à quantidade e qualidade da água aplicada e em particular ao seu teor em sais. Outros fatores relevantes são as características do terreno, incluindo a drenagem do solo, na medida que influencia a facilidade de lavagem dos sais para maior profundidade, e o contexto fisiográfico em que se insere o solo, o que afeta a acumulação de sais transportados pelo escoamento superficial, sub-superficial ou ainda a ascensão de água salina a partir de toalhas freáticas próximas da superfície. São ainda determinantes as condições climáticas, em particular o balanço entre a precipitação e a evapotranspiração. Sempre que este balanço seja favorável à evapotranspiração, existe maior probabilidade de acumulação de sais.

Em Portugal, a ocorrência de precipitação na época de menor evapotranspiração permite que exista maior eficácia de lavagem de sais do que em outras regiões, com precipitação equiparável, mas em que esta se distribui por épocas de temperatura mais elevada.

Com o passar do tempo, os sais dissolvidos na água de rega (mesmo de qualidade aceitável), tenderão a acumular-se nos horizontes superficiais do solo (zona preferencial de

enraizamento das plantas). Para evitar esta situação, é importante suplementar a quantidade de água aplicada ao solo, de modo a que haja excesso de água. Este excesso de água, conhecido por água de lavagem, atravessa a zona de enraizamento e proporciona a lavagem dos sais do solo.

Assim, considera-se que o impacte da salinização poderá ser:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / <b>Significativo</b> / Muito significativo – depende do bloco de rega
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / <b>Médio</b> / Elevado – depende do bloco de rega

### 2.3.7.6 Risco de alcalinização/sodização do solo

A sodização ou alcalinização consiste no aumento do teor de sódio adsorvido no complexo de troca do solo, sendo medido pela percentagem de sódio de troca (*Exchange Sodium Percentage* - ESP) ou também pela razão de adsorção de sódio (*Sodium Adsorption Ratio* - SAR) do extrato de saturação do solo. O excesso de sódio em formas assimiláveis pelas plantas pode ter efeitos negativos diretos sobre a produção das culturas mas, em geral, antes de se atingir esse ponto, os efeitos negativos do sódio fazem sentir-se de forma indireta, através da deterioração das características físicas do solo. A ação do sódio exerce-se essencialmente através da sua influência no comportamento dos minerais de argila, de modo que o seu efeito será tanto mais grave quanto mais fina for a textura do solo e, em particular, quanto maior for a proporção de esmectites, nomeadamente de montmorilonites.

De acordo com o **Capítulo 9** do **Tomo 2**, foi analisado o risco de alcalinização e salinização. Verificou-se que os solos A, Bp, Bpc, Bvc, Ca, Cal, Cb, Cp, Pac, Pc, Pc', Pcx, Pg, Pgn, Pmg, Pv, Sr, Vc, Vc', Vcm, Vcx e Vm são classificados como Solos Normais (Classe 4) e não apresentam problemas de alcalinização ou salinização. Estes solos correspondem a cerca de 62 % da área total do bloco de rega.

Os solos com um ou mais horizontes dentro da Classe 2, isto é, que apresentam algum risco de alcalinização são os Pag, Par, Pcg, Pm, Pvc, Px e Vx, e correspondem a cerca de 37 % da área total de rega. A presença de solos salinos ou com risco de salinização (Classe 3) na área total do bloco de rega é de apenas 0,1 %, e cerca de 0,9 % são referentes a solos alcalinizados não-salinos (Classe 1). Apenas cerca de 1% (38,9 ha) da área total do bloco de rega não existe informação que permita avaliar o risco de alcalinização ou salinização.

Em face desta caracterização, verifica-se que cerca de 37 % dos solos presentes na área de intervenção são susceptíveis a alcalinização se a água de rega for de má qualidade e/ou se existir má gestão da sua conservação. A alcalinização dos solos deteriora a sua estrutura e drenagem interna, aumentando ainda mais a possibilidade de se degradarem.

Na fase de exploração poderão ocorrer impactes negativos a longo prazo, devido ao aumento da alcalinização dos solos, e cuja significância dependerá do bloco de rega. Estes impactes podem acarretar perdas de rendimento agrícola, devido à degradação das qualidades físicas e químicas do solo. No entanto, estes impactes são passíveis de minimização. Para tal, será necessário observar-se uma efetiva lavagem dos solos com água em excesso, a qual deverá ser acompanhada por uma drenagem eficiente dos solos.

As quantidades de água necessárias para se efetuar a lavagem de excesso de sais do solo irão depender não só das características dos solos (grau de alcalinização e drenagem interna), como também da quantidade e qualidade da água de rega a aplicar, assim como da quantidade de precipitação efetiva anual. Refira-se que a lavagem dos solos com água em excesso poderá ser efetuada em qualquer época do ano. Nesse caso, a lavagem pode ser efetuada em períodos em que não haja falta de água, ou seja, esta pode ser evitada durante a época seca. Além disso, a água da chuva (descontada à evapotranspiração) também deve ser incluída na quantidade de água de lavagem a aplicar.

Deverá haver restrições na rega dos solos identificados como tendo risco de alcalinização. Nestes solos a rega deverá ser gota-a-gota, dado que é o processo de regadio mais eficiente, reduzindo as aduções de água e a evaporação. Estes solos, no entanto, deverão ser vigiados regularmente no que respeita aos valores de ESP, para evitar piorar o seu risco de alcalinização. Os restantes solos da área em estudo poderão ser regados normalmente.

Também para água de rega com igual SAR, a adsorção de sódio, e portanto a ESP, tenderá a aumentar tanto mais quanto maior for a capacidade de troca catiónica do solo. Quanto mais alta for a ESP maior será a tendência para as argilas dispersarem na presença de água, o que origina uma grande instabilidade da agregação do solo. As consequências, embora sejam igualmente negativas, são ligeiramente diferentes para a superfície do solo, exposta à ação direta da chuva ou da água de rega, e para as camadas subsuperficiais. À superfície, a fraca estabilidade da agregação leva a uma maior tendência para a formação de crosta superficial, promovendo uma redução drástica na infiltração, com perda de eficiência, no caso da rega, e o conseqüente aumento do escoamento e da erosão. Nas camadas subsuperficiais, a estrutura tende a tornar-se maciça e compacta, formando camadas extremamente duras quando secas e muito pouco permeáveis à água e ao ar.

É de salientar que, apesar de tradicionalmente se considerarem como solos sódicos aqueles que apresentam um valor de ESP > 15 %, este valor não corresponde a nenhuma variação abrupta no efeito do sódio. Pelo contrário, a sua influência é gradual e os seus efeitos

nefastos são sensíveis a teores bastante mais baixos, mesmo inferiores a 5 %. O efeito negativo do sódio para as propriedades físicas do solo, particularmente a infiltração e drenagem, não pode ser dissociado da qualidade da água aplicada. Neste caso, quanto melhor for a qualidade da água de rega (menor teor em sais), menor será a infiltração e a drenagem do solo. Com efeito, a dispersão dos colóides do solo depende não só da ESP, mas também da concentração em sais ou eletrólitos na solução em contacto com o solo, aumentando com a primeira e diminuindo com a segunda.

Os riscos de alcalinização dos solos causados pela água de rega estão relacionados com o conteúdo da água em sais dissolvidos (dado pela Taxa de Adsorção de Sódio, TAS). Deste modo, conforme se pode verificar no **Quadro 2.4** onde se apresentam os valores e as linhas orientadoras para a interpretação da qualidade da água para regadio, no caso da influência da água sobre a infiltração, quanto mais elevada for a SAR (*Sodium Adsorption Ratio*) da água (ou a SAR já existente no solo), mais elevada será a CE (Condutividade Elétrica) da água para se poder usar sem restrições.

**Quadro 2.4 - Critérios de referência da qualidade da água para rega (Ayers & Wescott, 1985).**

SAR	Grau de restrição de uso		
	Nenhum	Ligeiro a moderado	Severo
	CEw (dS/m)		
0-3	>0,7	0,7-0,2	<0,2
3-6	>1,2	1,2-0,3	<0,3
6-12	>1,9	1,9-0,5	<0,5
12-20	>2,9	2,9-1,3	<1,3
20-40	>5,0	5,0-2,9	<2,9

SAR - Taxa de Adsorção de Sódio da água; CEw - condutividade eléctrica da água de rega

De forma a averiguar da qualidade da água de rega no futuro para o parâmetro SAR, recorreu-se, mais uma vez, às medições efetuadas pela EDIA na albufeira de Laje.

Verifica-se que os valores medidos entre Novembro de 2012 e Agosto de 2016 na albufeira de Laje variaram entre 0,24 e 0,65 dS/m, sendo a média naquele intervalo de 0,45 dS/m. Da análise conjunta dos valores de SAR e CEw para a albufeira da Laje, verifica-se um grau de restrição ao uso ligeiro a moderado, caso se mantenham esses valores no futuro. Deste modo, de forma a minimizar o risco de alcalinização dos solos, a utilização da água da albufeira da Laje para a rega poderá ser sujeita a restrições ligeiras a moderadas, ou seja, poderá ser necessário adotar medidas de conservação do solo sujeito a regadio. Assim, considera-se que os impactes da alcalinização/sodização serão:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente

<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / <b>Significativo</b> / Muito significativo – depende do bloco de rega
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / <b>Médio</b> / Elevado – depende do bloco de rega

### 2.3.7.7 Fase de desativação

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Os impactes no solo da remoção e desmantelamento das infraestruturas serão de tipologia análoga aos já descritos para a fase de construção, uma vez que há que considerar operações de natureza idêntica. Como tal, estes impactes podem ser classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.7.8 Síntese

Os impactes negativos sobre o descritor solos nas fases de construção e desativação relacionam-se com a desagregação superficial do solo e devido aos processos de escavação, a contaminação deste com óleos ou hidrocarbonetos provenientes da maquinaria pesada. As ações associadas à fase de construção, análogas às da fase de desativação, resultam também num aumento da compactação dos solos, aumentam os riscos de erosão, e conseqüentemente uma maior afluência de sedimentos às linhas de água.

## 2.3.8 Ecologia

### 2.3.8.1 Considerações prévias

Os principais impactes sobre o descritor Ecologia, resultantes de um projeto da natureza do que se encontra em avaliação, resultam sobretudo das ações que impliquem alterações ao uso do solo, sejam estas resultantes da remoção da vegetação, sejam de conversão em

usos distintos dos atuais. No Quadro do **ANEXO 02** apresenta-se a afetação das diferentes classes de usos do solo, resultantes da instalação das diferentes infraestruturas do projeto. Nos pontos seguintes, são caracterizados os diferentes impactes sobre os valores ecológicos e a biodiversidade identificados para as diferentes ações geradoras de impactes.

**Quadro 2.5 Usos do Solo afetados na área de estudo pelas diferentes infraestruturas do projeto e respetiva representatividade**

Uso atual do solo	Área de Estudo		Sub-bloco de Rega de S. Bento		Sub-bloco de Rega de Ficalho		Adutor		Rede de rega		Reservatório		Mancha de Empréstimo	
	(ha)	(%)*	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#
Povoamentos de quercíneas	55,44	0,78	0,52	0,94	0	0	0	0	0,13	0,23	0	0	0	0
Outros povoamentos florestais	86,85	1,23	2,68	3,08	0	0	0	0	0,08	0,09	0	0	0	0
Olival de sequeiro	837,64	11,85	613,14	73,20	54,02	6,45	0,74	0,09	4,32	0,52	0	0	0	0
- Olival de sequeiro	595,25	8,42	406,98	68,37	54,02	9,08	0,74	0,12	2,94	0,49	0	0	0	0
- Olival de sequeiro + habitat 6220 "Substepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i> " pt1 – Arrelvados anuais neutrobásófilos	242,39	3,43	206,17	85,06	0	0	0	0	1,38	0,57	0	0	0	0
Olival de regadio	1416,63	20,04	652,58	46,07	491,55	34,70	0,46	0,03	5,57	0,39	0	0	0	0
Vinha de sequeiro	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vinha de regadio	5,87	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Culturas anuais de sequeiro	2907,38	41,14	2048,96	70,47	0	0	0,88	0,03	14,17	0,49	3,14	0,11	4,77	0,16
- Culturas anuais de sequeiro	1810,86	25,62	1405,89	77,64	0	0	0,66	0,04	8,82	0,49	3,14	0,17	4,77	0,26
- Pastagens	1096,52	15,51	643,07	58,65	7,72	0,70	0,21	0,02	5,35	0,49	0	0	0	0
Culturas anuais de sequeiro com árvores dispersas	231,67	3,28	35,97	15,53	5,82	2,51	0	0	1,81	0,78	0	0	0	0
- Culturas anuais de sequeiro com árvores dispersas	15,05	0,21	0,00	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Pastagens com árvores dispersas	216,62	3,06	35,97	16,60	5,82	2,69	0	0	1,81	0,84	0	0	0	0
Culturas anuais de regadio	376,18	5,32	261,48	69,51	0	0	1,06	0,28	0,79	0,21	0	0	0	0
Pomares	5,28	0,07	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matos	70,97	1,00	26,75	37,69	0	0	0	0	0,05	0,07	0	0	0	0
Matos com árvores dispersas	1,35	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Uso atual do solo	Área de Estudo		Sub-bloco de Rega de S. Bento		Sub-bloco de Rega de Ficalho		Adutor		Rede de rega		Reservatório		Mancha de Empréstimo	
	(ha)	(%)*	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#
Linhas de água e vegetação ripícola	79,58	1,13	13,42	16,86	3,62	4,55	0,02	0,02	0,27	0,34	0	0	0	0
- Linha de água desprovida de vegetação ripícola	4,05	0,06	0	0	0	0	0	0	0,04	1,06	0	0	0	0
- Linha de água e habitat 6420 "Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> "	0,54	0,01	0,53	98,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Linha de água com vegetação ripícola	2,06	0,03	0,41	19,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Linha de água com vegetação ripícola e habitat 6420 "Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> "	59,18	0,84	9,58	16,19	3,62	6,12	0,02	0,03	0,20	0,34	0	0	0	0
- Linha de água com vegetação ripícola e habitats 6420 "Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> " e 92D0 "Galerias e matos ribeirinhos meridionais ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )"	13,76	0,19	2,90	21,10	0	0	0	0	0,03	0,19	0	0	0	0
Planos de água	48,61	0,69	3,19	6,56	0,37	0,75	0	0	0,07	0,14	0	0	0	0
habitat 6310 "Montado de <i>Quercus</i> spp. de folha perene"	832,73	11,78	6,52	0,78	1,70	0,20	0,51	0,06	1,80	0,22	0	0	0	0
Áreas urbanas e artificializadas	111,19	1,57	16,30	14,66	0,90	0,81	0,05	0,04	0,24	0,21	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7012</b>	<b>100,00</b>	<b>3681,52</b>	<b>52,09</b>	<b>565,70</b>	<b>8,00</b>	<b>3,72</b>	<b>0,05</b>	<b>29,30</b>	<b>0,41</b>	<b>3,14</b>	<b>0,04</b>	<b>4,77</b>	<b>0,07</b>

\* Representatividade do uso do solo na área de estudo. # Percentagem do uso do solo afetado relativamente à sua ocupação na área de estudo.

### 2.3.8.2 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

A definição da localização dos estaleiros é da responsabilidade do empreiteiro, não estando portanto definida nesta fase. Esta deverá contudo, respeitar o estabelecido na Carta de Condicionantes, carece de aprovação do Dono de Obra e de licenciamento por parte da entidade de tutela. Regra geral os estaleiros são implementados em localizações já afetadas, tais como baldios na envolvente das povoações, ou em áreas desprovidas de vegetação. Face ao exposto, não é previsível que a instalação de estaleiros afete biótopos ou habitats sensíveis.

Assim, prevê-se que a principal afetação sobre a flora e vegetação, resultante desta ação, esteja relacionada com o funcionamento dos estaleiros pelo conseqüente aumento de pressão antrópica e antropização do coberto vegetal na envolvente. Os níveis de perturbação sobre os usos do solo presentes na área de estudo poderão aumentar ligeiramente face ao que se observa atualmente, podendo produzir-se alguma diminuição de biodiversidade e um aumento do desenvolvimento de espécies ruderais e/ou exóticas e invasoras. No entanto, tendo em consideração que a área de estudo apresenta características de uma marcada ruralidade e de uma forte pressão antrópica, e que a maior parte dos usos do solo que ocorrem na área de estudo apresentam comunidades florísticas com baixo valor conservacionista, a afetação resultante desta atividade sobre estes biótopos não deverá ter um efeito expressivo. Os impactes sobre a fauna terrestre resultantes da instalação de estaleiros e das atividades a estes, associadas advêm essencialmente do aumento da perturbação de origem antropogénica associada à presença de trabalhadores e à circulação de maquinaria e veículos afetos à obra. A esta perturbação estão associadas situações de mortalidade acidental (eg. por atropelamento) ou negligente e de afastamento de algumas espécies e/ou indivíduos mais sensíveis das áreas com maior atividade para outras adjacentes. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção

Não é expectável a necessidade de estabelecer novos caminhos de acesso para a realização dos trabalhos de construção, tendo em consideração que a densidade da rede viária (rural) existente na região deverá ser suficiente para os trabalhos a desenvolver. No caso de ser necessário a criação de acessos provisórios estes deverão ter um desenvolvimento paralelo aos traçados das redes de rega a instalar. Nesta situação, os usos de solo que serão afetados corresponderão na maioria dos casos aos identificados para a rede secundária de rega, cuja faixa de afetação já inclui estas áreas.

Neste contexto, para esta ação, serão avaliados essencialmente os impactes resultantes da utilização dos acessos pré-existentes que serão associados à rede viária provisória (ou seja, associada à fase de construção).

Com a utilização de acessos previamente construídos, prevê-se um aumento da emissão e deposição de poeiras na vegetação circundante, eventual danificação ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante por descuido de manipulação de máquinas e aumento da pressão antrópica. Esta ação não deverá acarretar perda da vegetação, ou se acarretar esta perda será marginal. Contudo, a utilização de acessos existentes para a realização dos trabalhos de construção podem constituir um veículo de dispersão de espécies ruderais e/ou exóticas que implicará a diminuição de diversidade florística.

Os impactes sobre a fauna terrestre resultantes da utilização de acessos rurais (ainda que pré-existentes) advêm essencialmente do aumento da perturbação de origem antropogénica associada à circulação de maquinaria e veículos afetos à obra. A esta perturbação estão associadas situações de mortalidade acidental (eg. por atropelamento) ou negligente e de afastamento de algumas espécies e/ou indivíduos mais sensíveis das áreas com maior atividade/movimento para outras adjacentes. Tendo em consideração o carácter rural e antropizado da área de estudo, prevê-se que esta afetação seja **pouco significativa**.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
Magnitude	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Desmatção e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

A área afetada pela instalação do adutor e da rede de rega é estimada em cerca de 33 hectares, o que representa menos de 0,5% do total da área de estudo. A classe de uso do solo mais afetada pela implantação destas infraestruturas é a composta por “culturas anuais de sequeiro” (9,48 hectares), seguida de “olival de regadio” (6,03 hectares), “pastagens” (5,57 hectares) e “olival de sequeiro” (5,06 hectares). Prevê-se ainda a afetação de áreas ocupadas por quatro habitats naturais: habitat 6220\* “Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*” pt1 – Arrelvados anuais neutrobasófilos; habitat 6420 “Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*”; habitat 92D0 “Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)” e habitat 6310 “Montado de *Quercus* spp. de folha perene”, totalizando cerca de 4 hectares (**Quadro 2.5**).

Ao nível da flora e vegetação esta ação cria dificuldades à regeneração natural das espécies e comunidades vegetais, uma vez que implica a remoção do coberto vegetal, remoção da camada fértil do solo, aumento da erosão e perda do banco de sementes do solo. Tendo em consideração que a maioria da área afetada encontra-se ocupada por culturas agrícolas, estas apresentam maioritariamente comunidades florísticas com baixo valor conservacionista. Contudo, e como acima referido, são atravessadas áreas ocupadas por quatro habitats naturais. Uma parte destas situações correspondem a afetações pontuais relacionadas com o atravessamento de linhas de água onde se verifica a presença dos habitats 6420 e/ou 92D0 (totalizando 0,25 hectares). As áreas mais extensas correspondem ao atravessamento de manchas dos habitats 6310 (2,31 hectares) e 6220\* (1,38 hectares).

O habitat 6220\* é um habitat prioritário constituído por comunidades herbáceas e/ou vivazes. Tendo em consideração que as terras decapadas, das áreas de instalação das condutas e do adutor, deverão ser reutilizadas para recobrir as valas de escavação, prevê-se que a perda de propágulos e sementes deverá ser desprezável, pelo que a afetação do habitat 6220\* deverá ser reduzida. As áreas de montado (habitat 6310) presentes na área de estudo apresentam um grau de conservação médio, do ponto de vista do estado fitossanitário do coberto arbóreo, e baixo do ponto de vista composicional, assim a principal afetação resultante desta ação sobre este habitat será o abate de azinheiras. Foram estimadas um total de 307 azinheiras que poderão ser afetadas, com a instalação de infraestruturas do projeto. Destas, 221 azinheiras encontram-se nas faixas de implantação das condutas e 86 nas faixas de implantação do adutor (32 em área a expropriar e 54 em área a indemnizar).

Os Projetos do EFMA estão abrangidos pelo disposto nos Decretos-Lei n.º33/95, de 11 de fevereiro, e n.º21-A/98, de 6 de fevereiro, pelo que “o corte ou arranque de espécies legalmente protegidas não carece de autorização, sendo, no entanto, aplicável o disposto no n.º2 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 11/97, de 17 de janeiro”, revogado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. No entanto, esse Decreto refere no seu artigo 2º que

empreendimentos agrícolas com relevante e sustentável interesse para a economia local podem ver autorizado o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, se cumprirem cumulativamente, as seguintes condições:

- A área sujeita a corte não ultrapassar o menor valor entre 10% da superfície de exploração ocupada por sobreiros ou azinheiras ou 20 ha, limite este que deve contabilizar cortes anteriores realizados após Janeiro de 1997 e manter-se válido no caso de transmissão ou divisão da propriedade;
- Verificar-se uma correta gestão e um bom estado vegetativo e sanitário da restante área ocupada por qualquer das espécies.

De acordo com o n.º 1 do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, “*O Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas condicionará a autorização de corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos, determinando como forma compensatória, sob proposta da Direcção-Geral das Florestas, medidas específicas para a constituição de novas áreas de povoamento ou beneficiação de áreas existentes, devidamente geridas, expressas em área ou em número de árvores.*” O n.º 2 do mesmo artigo estabelece que a beneficiação de áreas preexistentes devem efetuar-se com condições edafo-climáticas adequadas à espécie e abranger uma área nunca inferior à afetada pelo corte ou arranque multiplicada de um fator de 1,25.

A área total de afetação de azinheiras é de 9,8 hectares. Face ao exposto acima propõe-se compensar os 307 exemplares a abater/afetar, através da plantação de 384 exemplares, a distribuir por uma área mínima de 12,25 hectares. O local proposto para esta ação de compensação é a herdade da Abobada, localizada na freguesia da Aldeia Nova de São Bento (Concelho de Serpa), através do adensamento de parcelas rusticas ocupadas com montado.

Apesar de estar prevista a compensação dos exemplares afetados, até que os novos indivíduos cumpram um papel semelhante aos exemplares abatidos, decorrerão algumas décadas. Assim, será inevitável a perda de exemplares arbóreos adultos de azinheiras, pelo que se prevê-se que as atividades de desmatagem e decapagem dos locais de implantação das infraestruturas de adução terão impactes negativos **significativos** sobre a flora. Importa também salientar que é prática comum nas empreitadas da EDIA preservar o maior número de exemplares possíveis, afetando apenas os que estão na área construtiva não abatendo todos os que estão contabilizados nos corredores da obra.

As atividades de desmatagem e decapagem poderão ter um impacte maior ou menor sobre a fauna dependendo da época do ano em que se desenvolvam. Na área de estudo foi confirmada a presença de espécies com elevado valor conservacionista que ocorrem nas classes de usos dos solo atravessadas pelas infraestruturas em fases particularmente sensíveis do seu ciclo de vida, como é o caso da reprodução. Assim, consideram-se

particularmente sensíveis espécies que nidificam no solo tais como as confirmadas: águia-caçadeira (*Circus pygargus*) ou a cotovia-escura (*Galerida theklae*), ou as potenciais: o sisão (*Terax tetra*), a abetarda (*Otis tarda*), ou a calhandra-real (*Melanocorypha calandra*). Assim, caso estas atividades ocorram na época de reprodução, ou seja entre março e junho, em áreas favoráveis à nidificação destas espécies, tais como as “culturas anuais de sequeiro”, as “pastagens” e em alguns casos os “olivais de sequeiro”, os impactes resultantes poderão ser significativos.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

Como foi referido no **item 2.1.2.** os depósitos temporários das terras escavadas provenientes da desmatção e decapagem das valas, serão constituídos por pargas armazenadas na proximidade das valas até serem reutilizadas para a cobertura das condutas e aterro das valas. Por outro lado, a instalação de depósito definitivo de materiais sobrantes de escavação deverá ter lugar, na área destinada à mancha de empréstimo.

A afetação sobre a flora e vegetação, resultante da instalação de depósitos temporários, poderá incluir a danificação ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante por descuido de manipulação de máquinas e aumento da pressão antrópica. Nesta situação, os usos de solo que serão afetados corresponderão na maioria dos casos aos identificados para a rede secundária de rega, cuja faixa de afetação já inclui estas áreas. No caso dos depósitos definitivos, dado que incidirão sobre uma área já intervencionada, não se prevê uma afetação adicional sobre a flora e vegetação.

À semelhança do que foi referido para a ação anterior, também para esta ação o impacte sobre a fauna terrestre será maior ou menor dependendo do biótopo afetado e da época do ano em que se desenvolvam as ações de criação das áreas de depósito temporário de materiais. Caso estas atividades ocorram em áreas de “culturas anuais de sequeiro”, “pastagens” ou “olivais de sequeiro”, poderão ser afetadas espécies com elevado valor conservacionista que ocorrem associadas a estes biótopos em fases particularmente sensíveis do seu ciclo de vida, como é o caso da reprodução. Assim, consideram-se

particularmente sensíveis espécies que nidificam no solo tais como as confirmadas: águia-caçadeira ou cotovia-escura, ou as potenciais: sisão, abetarda, ou calhandra-real. Assim, caso estas atividades ocorram neste biótopo na época de reprodução, ou seja entre março e junho, os impactes resultantes poderão ser **significativos**. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	<b>Pouco significativo</b> / <b>Significativo</b> / Muito significativo
Magnitude	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A área prevista para a instalação do reservatório encontra-se ocupada por uma única classe de usos do solo: “culturas anuais de sequeiro” e ocupa cerca de 3 hectares. O principal impacte sobre os valores ecológicos decorrentes desta ação está associado às atividades de decapagem dos terrenos. No entanto podem verificar-se alguns impactes sobre os valores ecológicos relacionados também com a construção das infraestruturas. A nível da flora e vegetação esta ação impede a regeneração natural das espécies e comunidades vegetais, na área de implantação do reservatório, uma vez que implica a remoção do coberto vegetal, remoção da camada fértil do solo, aumento da erosão, perda do banco de sementes do solo e reconversão do uso do solo em presença. Tendo em consideração que a área afetada apresenta comunidades florísticas com baixo valor conservacionista os impactes resultantes desta ação deverão ser **pouco significativos**.

Os impactes sobre a fauna terrestre resultantes da construção do reservatório advêm essencialmente da redução da disponibilidade de manchas de habitat favorável (“culturas anuais de sequeiro”) para algumas espécies com valor conservacionista elevado. Acresce a este impacte a perturbação antrópica associada nomeadamente à circulação de maquinaria e veículos. A esta perturbação estão associadas situações de mortalidade acidental (eg. por atropelamento) ou negligente e de afastamento de algumas espécies e/ou indivíduos mais sensíveis das áreas com maior atividade/movimento para outras adjacentes. Contudo, dado o carácter rural e antropizado da área afetada, e a reduzida dimensão da área a afetar prevê-se que esta afetação seja **pouco significativa**. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto

<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A área prevista para a instalação da mancha de empréstimo encontra-se ocupada por uma única classe de usos do solo: “culturas anuais de sequeiro” e ocupa cerca de 5 hectares. O principal impacte sobre os valores ecológicos decorrentes desta ação está associado às atividades de decapagem dos terrenos.

A nível da flora e vegetação esta ação cria dificuldades à regeneração natural das espécies e comunidades vegetais, na área de implantação da mancha de empréstimo, uma vez que implica a remoção do coberto vegetal, remoção da camada fértil do solo, aumento da erosão e a perda do banco de sementes do solo. Tendo em consideração que a área afetada apresenta comunidades florísticas com baixo valor conservacionista os impactes resultantes desta ação deverão ser **pouco significativos**.

A modelação com os inertes da exploração (material de escavação sobranante), o espalhamento das terras vegetais, previamente decapadas e o eventual revestimento vegetal trarão impactes ambientalmente favoráveis, garantindo na medida do possível, a reposição das condições iniciais quer ao nível da estrutura do solo, quer da manutenção do banco de sementes e propágulos aí presentes. Esta fase da ação mitiga a maioria dos impactes resultantes da fase anterior (decapagem, escavação e extração de inertes).

Os impactes sobre a fauna terrestre resultantes da instalação da mancha de empréstimo advêm essencialmente da redução da disponibilidade, ainda que temporária, de manchas de habitat favorável (“culturas anuais de sequeiro”) para algumas espécies com valor conservacionista elevado. Acresce a este impacte a perturbação antrópica associada nomeadamente à circulação de maquinaria e veículos. A esta perturbação estão associadas situações de mortalidade acidental (eg. por atropelamento) ou intencional (eg. de espécies menos aceites pela população em geral, tais como répteis, ou morcegos) e de afastamento de algumas espécies e/ou indivíduos mais sensíveis das áreas com maior atividade/movimento para outras adjacentes. Contudo, dado o carácter rural e antropizado da área afetada, e a reduzida dimensão da área a afetar prevê-se que esta afetação seja **pouco significativa**.



A reposição das condições iniciais permitirá restabelecer o *contínium* quebrado pelas ações de projeto, devolvendo às espécies faunísticas manchas de biótopo favorável, esta ação apresenta aspetos positivos para a fauna. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.8.3 Fase de exploração

#### Ação: Atividade de regadio

As atividades de regadio implicam a conversão de áreas agrícolas atualmente exploradas em regime de sequeiro para áreas exploradas em regime de regadio.

Na área associada ao Sub-bloco de São Bento a classe de uso do solo dominante é “culturas anuais de sequeiro” (1405,89 hectares), seguida de “olival de regadio” (652,58 hectares), “pastagens” (643,07 hectares) e “olival de sequeiro” (613,14 hectares) (**Quadro 2.5**). Na área associada ao Sub-bloco de Ficalho a classe de uso do solo dominante é “olival de regadio” (491,55 hectares) seguida de “olival de sequeiro” (54,02 hectares) (**Quadro 2.5**). Ou seja, enquanto a área do Sub-bloco de São Bento ainda é marcadamente dominada por culturas de sequeiro, na área do Sub-bloco de Ficalho, já dominam as culturas regadas.

A conversão para o regime de regadio far-se-á sentir sobretudo nas classes de uso do solo “culturas anuais de sequeiro”, “pastagens” e “olival de sequeiro”. No caso das duas primeiras esta conversão incidirá em cerca de 71% da representatividade destas na área de estudo, enquanto que, no caso do “olival de sequeiro”, se prevê a conversão de quase 80% da representatividade desta cultura na área de estudo (**Quadro 2.5**).

Do ponto de vista das comunidades vegetais em presença, nenhuma destas classes é especialmente rica ou importante do ponto de vista conservacionista. No entanto, prevê-se que a conversão para regadio aumente a pressão antrópica e a antropização do coberto vegetal que se faz sentir, podendo conduzir a alguma diminuição de biodiversidade e a um aumento do desenvolvimento de espécies exóticas e invasoras.

Por outro lado, prevê-se a afetação de áreas ocupadas pelos quatro habitats naturais identificados na área de estudo. Na área associada ao Sub-bloco de São Bento, esta

afetação abrange os quatro habitats naturais e totaliza 225,70 hectares (habitat 6220\* - 206,17 hectares; habitat 6420 – 10,11 hectares; habitats 6420+92D0 – 2,9 hectares e habitat 6310 – 6,52 hectares). No Sub-bloco de Ficalho apenas serão afetados dois habitats, totalizando 5,32 hectares (habitat 6420 - 3,62 hectares e habitat 6310 - 1,70 hectares).

Uma vez que os habitats 6420 e 92D0 encontram-se associados sobretudo aos cursos de água, não é previsível que estes sofram uma afetação direta da atividade do regadio. Contudo, podem ser afetados indiretamente, caso as águas de drenagem, provenientes da atividade de regadio, contaminem, com produtos químicos, os cursos de água onde estes habitats ocorrem. Podendo, deste modo, contribuir para a degradação do seu estado de conservação. Este impacte pode, contudo, ser minimizado, caso sejam implementadas, por parte dos agricultores, boas práticas agrícolas, que promovam o uso racional de fertilizantes e pesticidas, tendo também em consideração as épocas mais adequadas para a sua aplicação, minimizando a lixiviação destes compostos para os cursos de água, presentes na envolvente. O habitat prioritário 6220\* ocorre maioritariamente associado à classe “pastagens” ou no subcoberto da classe “olival de sequeiro”, neste incluem-se comunidades herbáceas e/ou vivazes submetidas a uma pressão variável de pastoreio. Este é também um habitat favorável à ocorrência da espécie prioritária *Linaria ricardoi*.

O habitat 6310 é um habitat seminatural agroflorestal que depende do pastoreio extensivo para a sua manutenção. A conversão das áreas onde se verifica a presença dos habitats 6220\* e 6310 para a exploração em regime de regadio, compromete a manutenção destes habitats, podendo resultar numa perda da biodiversidade florística em presença, pelo que se prevê que esta afetação seja **muito significativa**.

Os impactes sobre a fauna terrestre resultantes da conversão dos sistemas de sequeiro para regadio advém para a generalidade dos biótopos do aumento da perturbação de origem antropogénica associada ao aumento de atividades de carácter agrícola. Contudo, a maior parte das comunidades faunísticas que ocupam estes meios estão já adaptadas a este tipo de perturbação, sendo este impacte pouco relevante. No entanto, para os biótopos “culturas anuais de sequeiro”, “pastagens” e “olivais de sequeiro”, que albergam espécies com elevado valor conservacionista, prevê-se que os impactes possam ser mais significativos. Muitas destas espécies nidificam no solo (e.g. aguia-caçadeira, cotovia-escura, sisão, abetarda e calhandra-real). O regadio poderá inviabilizar posturas destas espécies, por um lado devido ao encharcamento do solo, e por outro devido ao aumento da mobilização do solo, sobretudo se estas atividades decorrerem nos períodos mais sensíveis, nomeadamente na época de reprodução, ou seja entre **março e junho**. A médio prazo este efeito poderá conduzir à perda de biodiversidade avifaunística da área de estudo, quer pela perda resultante das posturas inviabilizadas, quer pelo abandono destas áreas por parte destas espécies devido à inadequabilidade dos novos usos. Dada a dimensão que estas áreas ocupam os impactes resultantes poderão ser **muito significativos**.

O aumento da humidade no solo pode ainda afetar as populações de répteis e pequenos mamíferos roedores adaptados aos meios mais secos, tornando estas áreas menos favoráveis à sua ocorrência. Sendo estes grupos a base da cadeia alimentar de algumas espécies de predadores como a águia-caçadeira, o tartaranhão-cinzento (*Circus cyaneus*) ou a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), também estas poderão ser indiretamente afetadas. Face ao exposto, esta afetação considera-se **negativa** e potencialmente **muito significativa**. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	Temporário / <b>Permanente</b>
Probabilidade de ocorrência	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
Âmbito espacial	Local / <b>Regional</b> / Nacional
Desfasamento no tempo	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	Pouco significativo / Significativo / <b>Muito significativo</b>
Magnitude	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### 2.3.8.4 Fase de desativação

##### Ação: Abandono das infraestruturas

O abandono da atividade de regadio, poderá conduzir a duas situações: a reconversão de áreas agrícolas exploradas em regime de regadio para áreas exploradas em regime de sequeiro, ou o abandono da exploração agrícola.

No primeiro caso, poderão ser repostas algumas das condições verificadas na situação de referência, podendo haver lugar ao restabelecimento de habitats dependentes da exploração agropecuária, nomeadamente associados à atividade de pastoreio, como são os casos dos habitats 6220\* e 6310. Também no caso da fauna este cenário poderá potenciar a reposição de condições adequadas à ocorrência e reprodução de espécies de elevado valor conservacionista (sobretudo de aves). Os impactes resultantes deste cenário sobre os valores ecológicos serão **positivos**, no entanto de **significância indeterminada**.

Caso se verifique o abandono da exploração agrícola, as áreas afetadas aos perímetros de rega serão alvo de regeneração natural da vegetação, com base nos propágulos e sementes presentes no solo, bem como provenientes das áreas envolventes, dando lugar a diferentes etapas de sucessão da vegetação. Sendo inicialmente colonizadas por espécies pioneiras, até atingir a comunidade clímax. O valor ecológico destas comunidades é difícil de prever, uma vez que dependem dos propágulos e sementes disponíveis para esta colonização, podendo ter um efeito negativo, caso sejam colonizadas por espécies exóticas e invasoras, ou um efeito positivo se colonizadas por espécies autóctones e adaptadas à

região em que se inserem. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como **indeterminado**.

#### **Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas**

O desmantelamento e remoção dos órgãos associados às infraestruturas de regadio serão realizados com recurso a maquinaria pesada causando, a nível local, alguma libertação de poeiras e poluentes atmosféricos. As infraestruturas serão retiradas do terreno seguindo-se as boas práticas ambientais de tratamento de resíduos.

Os efeitos da remoção e desmantelamento das infraestruturas serão semelhantes aos verificados na fase de construção, ainda que menos pronunciados. No entanto, será espectável um aumento da pressão antrópica e da antropização do coberto vegetal, podendo produzir-se alguma diminuição de biodiversidade e um aumento do desenvolvimento de espécies ruderais e/ou exóticas e invasoras. Dado o carácter localizado destas ações, não se prevê a ocorrência de efeitos significativos nos valores florísticos.

No que diz respeito à fauna terrestre, o aumento de maquinaria e veículos em circulação, associados às atividades de remoção e desmantelamento das infraestruturas, assim como a presença de trabalhadores, conduzem a um aumento da perturbação antrópica. A esta perturbação estão associadas situações de mortalidade acidental (eg. por atropelamento) ou negligente e de afastamento de algumas espécies e/ou indivíduos mais sensíveis das áreas com maior atividade para outras adjacentes.

Assim, esta fase da desativação terá um efeito negativo sobre os valores ecológicos ainda que se considere **pouco significativo**. Também neste cenário poderão verificar-se duas situações distintas: a reconversão de áreas agrícolas exploradas em regime de regadio para áreas exploradas em regime de sequeiro, ou o abandono da exploração agrícola. Tal como referido no cenário anterior o impacte destas duas situações é difícil de determinar.

Assim, apenas é possível caracterizar os efeitos da ação de remoção e desmantelamento das infraestruturas. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.8.5 Síntese

Na fase de construção a maior parte das ações geradoras de impactes sobre os valores ecológicos, ainda que negativos serão **pouco significativos**. Excetua-se as ações “desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega” e “depósito de materiais sobranes”. A primeira poderá resultar em impactes **negativos significativos**, devido à necessidade de abate de azinheiras (num total estimado que poderá ascender aos 97 exemplares) e pelo risco de afetação de espécies de aves sensíveis, que nidificam no solo. A segunda poderá resultar em impactes **negativos significativos** devido ao risco de afetação de espécies de aves sensíveis, que nidificam no solo. Estes impactes são no entanto **minimizáveis**.

Na fase de exploração os impactes são avaliados como **negativos e muito significativos** para a ação “atividade de regadio”. Esta avaliação resulta do risco de perda de manchas de habitats classificados ao abrigo da Diretiva Habitats (transposta para o regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de Fevereiro): habitat 6220\* (“Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*” pt1 – Arrelvados anuais neutrobásófilos) e habitat 6310 (“Montado de *Quercus* spp. de folha perene”), uma vez que a manutenção destes habitats depende da exploração agropecuária em regime extensivo (pastoreio), sendo por isso comprometidos pela intensificação agrícola e o recurso ao regadio. Também a nível da fauna, os impactes são avaliados como **muito significativos**, uma vez que a conversão de áreas de sequeiro para áreas de regadio conduz à redução das condições de adequabilidade à ocorrência de diversas espécies com elevado valor conservacionista que se encontram adaptadas às culturas de sequeiro, com a consequente perda de biodiversidade.

Na fase de desativação os efeitos a longo prazo são considerados **indeterminados** dado o grau de incerteza quanto ao regime de exploração dos perímetros associados ao projeto em análise. No cenário que prevê a remoção e desmantelamento das infraestruturas, prevê-se que esta fase da desativação tenha um efeito negativo sobre os valores ecológicos ainda que se considere **pouco significativo**.

## 2.3.9 Património histórico-Cultural

### 2.3.9.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

Ainda não se encontra definida em concreto uma área para implantação de estaleiros, O que existem são áreas que reúnem potencialmente as condições indicadas para receber estas infraestruturas devido à inexistência de condicionamentos de ordenamento e

ambiente, pelo que *a priori* não são nesta fase passíveis de reconhecimento potenciais impactes decorrentes, quer a sua instalação, quer da respetiva atividade.

A avaliação de impactes pondera a utilização do inventário do património para a exclusão de áreas sensíveis para o descritor, de forma a não ocorrerem situações de sobreposição e afetação. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção

Não são passíveis de aferir nesta fase eventuais situações de incidência sobre o registo de valores patrimoniais diretamente relacionados com os acessos existentes a utilizar no decurso da fase de construção, não se reconhecendo potenciais impactes decorrentes desta ação. Isto porque, os acessos apenas serão definidos pelo empreiteiro a quando da apresentação do respetivo plano de circulação de obra. Face a estas circunstâncias, a definição dos caminhos de acesso às frentes de obra deverá ter em consideração o inventário do património e respetiva localização, de forma a definir as acessibilidades em função de preservação e salvaguarda destes valores.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### **Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega**

A definição do projeto relativo à implantação das infraestruturas lineares do adutor e rede de rega foi desenvolvido e ajustado, sempre que tecnicamente possível, de forma a evitar ou minimizar a incidência sobre manchas de dispersão/concentração de vestígios arqueológicos. Ainda assim, persistem algumas situações de potencial impacte que implicam uma abordagem específica.

Em situação de afetação direta:

- 3 – Monte Alto – sob o traçado do adutor – sítio do período romano.
- 7 - Santo Estevão 1 – sob o traçado do adutor – sítio da Pré-história recente, já intervencionado no âmbito no da implementação do Subsistema de Rega do Ardila.
- 23 - São Bento – sítio com ampla dispersão de vestígios de cronologia romana à superfície do solo. Poderá ser potencialmente afetada pelo traçado das condutas CP a sul do reservatório e C1 a norte do reservatório.44 – Monte do Facho 3 – sob o traçado da rede de rega e apontado como uma possível pequena necrópole.
- 46 - Torre Velha 12 – sob o traçado do adutor – sítio já intervencionado no âmbito no da implementação do Bloco de Rega Brinches-Enxoé no qual foram identificadas inúmeras estruturas em negativo associadas a dois períodos distintos de ocupação (Neolítico final/Calcolítico e Idade do Bronze).

Para ponderação de potencial afetação indireta foi considerado um corredor com 20 metros de largura, centrado no eixo da conduta como potencial localização de risco para as ocorrências patrimoniais, ou seja, para as ocorrências patrimoniais situadas a uma distância até 10 metros do referido eixo.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### **Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas**

À semelhança da ação anterior e visto que a definição do projeto relativo à implantação das infraestruturas lineares do adutor e rede de rega foi desenvolvido e ajustado, sempre que tecnicamente possível, de forma a evitar ou minimizar a incidência sobre manchas de

dispersão de vestígios arqueológicos, não se verificam muitas situações de impacte significativo. Ainda assim, persistem algumas situações de potencial impacte que implicam uma abordagem específica.

Em situação de afetação direta:

- 3 – Monte Alto – sob o traçado do adutor – sítio do período romano.
- 7 - Santo Estevão 1 – sob o traçado do adutor – sítio da Pré-história recente, já intervencionado no âmbito no da implementação do Subsistema de Rega do Ardila.
- 23 - São Bento – sítio com ampla dispersão de vestígios de cronologia romana à superfície do solo. Poderá ser potencialmente afetada pelo traçado das condutas CP a sul do reservatório e C1 a norte do reservatório.
- 44 – Monte do Facho 3 – sob o traçado da rede de rega e apontado como uma possível pequena necrópole.
- 46 – Torre Velha 12 – sob o traçado do adutor – sítio já intervencionado no âmbito no da implementação do Bloco de Rega Brinches-Enxoé no qual foram identificadas inúmeras estruturas em negativo associadas a dois períodos distintos de ocupação (Neolítico final/Calcolítico e Idade do Bronze).

Devido à profundidade e volume de mobilização de solos comparativamente com a desmatção e decapagem, prevê-se os riscos sobre os arqueossítios elencados sejam mais relevantes dos que os previstos para a ação anterior, sendo bastante impactante a potencial interceção de novas realidades e contextos que não tenham sido anteriormente registados.

Tal como descrito para a ação anterior, para aferição de potencial afetação indirecta foi considerado um corredor com 20 metros de largura, centrado no eixo da conduta como potencial localização de risco para as ocorrências patrimoniais, ou seja, para as ocorrências patrimoniais situadas a uma distância até 10 metros do referido eixo.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado



### Ação: Depósito de materiais sobranes

Ainda não se encontra definida em concreto as áreas de depósito de materiais sobranes. O que existe são áreas que reúnem potencialmente as condições indicadas para receber estas infraestruturas devido à inexistência de condicionamentos de ordenamento e ambiente, pelo que *a priori* não são nesta fase passíveis de reconhecimento potenciais impactes decorrentes, quer a sua instalação, quer da respetiva atividade. A avaliação de impactes pondera a utilização do inventário do património para a exclusão de áreas sensíveis para o descritor, de forma a não ocorrerem situações de sobreposição e afetação.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A localização e definição do projeto relativo à implantação do reservatório foi desenvolvido e ajustado em função da existência de efetivos e abundantes vestígios arqueológicos à superfície do solo, designados como o sítio 23 - São Bento, e já descritos há várias décadas nas fontes de pesquisa bibliográfica. Esta adaptação do projeto visou evitar ou minimizar a incidência sobre a mancha de ocupação de vestígios arqueológicos. Esta mancha indicia a possibilidade das realidades e dos contextos existentes no subsolo terem sido fortemente perturbados por trabalhos de lavra profunda e modelação dos solos para plantio de um olival de regadio, que ocupou o terreno já posteriormente ao início dos trabalhos de prospeção do presente estudo. No entanto, não foi possível observar o estado do sítio anterior à instalação do olival. Pesem embora todos os esforços para evitar a afetação do sítio, considera-se que a implantação do reservatório ainda possa ser potencialmente incidente sobre estratigrafia conservada desta mancha de dispersão. Esta é uma área muito sensível e densamente ocupada por vestígios de época romana. De acordo com o testemunhado de trabalhadores agrícolas locais, sempre que procedem à lavra mecânica dos terrenos, a extensão situada entre a Herdade da Abóboda e a Capela de São Bento é um contínuo de ocorrência de materiais arqueológicos.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
---------------------------	----------------------------

<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / <b>Elevado</b>

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A área de empréstimo de material para construção do reservatório de São Bento localiza-se nas imediações do mesmo, tendo por isso também sido prospetada. Esta é uma área muito sensível e densamente ocupada por vestígios de época romana. De acordo com o testemunhado de trabalhadores agrícolas locais, sempre que procedem à lavra mecânica dos terrenos, a extensão situada entre a Herdade da Abóboda e a Capela de São Bento é um contínuo de ocorrência de materiais arqueológicos. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / <b>Elevado</b>

#### **2.3.9.2 Fase de exploração**

#### **Ação:** Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

Considera-se que após a fase de construção, as atividades e movimentações inerentes à presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas tenham uma repercussão pouco expressiva sobre o património, sobretudo se forem respeitadas as mesmas áreas e/ou faixas de intervenção já previamente afetadas em fase de construção.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>

<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / Elevado

#### **Ação:** Atividade de regadio

A exploração agrícola, designadamente a lavra consiste o fator de afetação mais significativo para o património decorrente da fase de exploração. Contudo, apenas se prevêem alterações significativas em relação à situação de referência no caso dos terrenos nos quais ainda não é praticada uma agricultura intensiva de regadio, uma vez que, parte dos sítios identificados no quadro de impactes já se encontram em terrenos nesta situação de exploração, designadamente em olival.

A lavra mecanizada e a instalação da rede de rega não afetam apenas as camadas mais superficiais dos solos, podendo atingir igualmente a estrutura de rocha de base, sobretudo se esta tiver características mais brandas. Este fenómeno foi amplamente documentado na área de estudo, em lotes de terreno nos quais foi introduzido olival de regadio no decurso da prospeção arqueológica. Foi claramente verificada a incidência da lavra sobre os caliços que jaziam sob o solo. Nestas circunstâncias de incidência de impactes incluem-se todos os sítios e achados arqueológicos localizados nos perímetros dos blocos de rega previstos. Dependendo da fragilidade dos contextos arqueológicos em potencia, poderão registar-se desde algumas perturbações de estratigrafia e/ou estruturas, até à total destruição do arqueossítio. De forma a contrariar e compensar este fenómeno, decorrente da instalação de culturas permanentes, o Ministério da Agricultura em conjunto com a DGPC e com as DRC's (e que inclui também as Câmaras Municipais) adotaram um procedimento que visa limitar esta afetação. Em caso de financiamento do projeto, o agricultor deverá demonstrar que consultou a DRC ou o PDM (Câmara Municipal), apresentando para o efeito um parecer, no qual dá conta da existência ou não de património arqueológico. Em função do projeto a implementar poderá existir a necessidade de implementar medidas de minimização, por forma a salvaguardar os valores patrimoniais referenciados na parcela. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo

**Magnitude**

Reduzido / **Médio** / Elevado

### 2.3.9.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono sem desmantelamento das infraestruturas

A fase de desativação, considerando um cenário de abandono sem desmantelamento das infraestruturas não implica impactes negativos sobre o descritor. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

A fase de desativação, considerando um cenário remoção e desmantelamento das infraestruturas, não implica impactes negativos sobre o descritor, caso sejam utilizadas as mesmas áreas de trabalho definidas para a fase de construção, sem implicar novas extensões de terreno. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.9.4 Síntese

A fase de construção é considerada a mais lesiva para o fator ambiental património, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, uma vez que inviabilizam a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

As principais atividades da fase de construção susceptíveis de gerar impactes ambientais prendem-se com as ações de desmatção e limpeza do coberto vegetal, de movimentações e modelações do terreno, abertura/ remodelação de valas, movimentação de máquinas e equipamentos, instalação de estaleiros, áreas de empréstimo e áreas de depósito de materiais. A avaliação de impactes sobre os arqueossítios baseia-se, sempre que os vestígios de superfície permitem a sua determinação, na mancha de dispersão de materiais de superfície, que pode não ser exatamente correspondente aos limites dos eventuais contextos conservados no subsolo. Assim e para minimizar a margem de erro da ponderação de impactes, a metodologia empregue baseia-se no critério de distância em relação às infraestruturas e considera que:

- a) Ocorre afetação direta associada a,
  - Infraestruturas lineares a construir/beneficiar – o corredor de afetação de 5 metros de largura para cada lado do eixo da infraestrutura
  - Infraestruturas pontuais ou em mancha – perímetro de afetação de 5 metros em torno do limite da infraestrutura
- b) A potencial afetação indireta pode resultar da localização das ocorrências patrimoniais até uma distância de 10 metros da frente de obra.

Na etapa posterior às obras os impactes que se refletem apresentam, genericamente, repercussões menores sobre o fator ambiental, associados a atividades de uso manutenção das infraestruturas e ao uso agrícola intensivo do solo.

Isto porque, os impactes decorrentes da fase de construção inviabilizam à partida a conservação de vestígios arqueológicos ou elementos edificados, já que as intervenções no subsolo implicam a destruição de estruturas e estratigrafia.

A exploração agrícola, designadamente a lavra consiste o fator de afetação mais significativo para o património decorrente da fase de exploração. Contudo, apenas se prevêem alterações significativas em relação à situação de referência no caso dos terrenos nos quais ainda não é praticada uma agricultura intensiva de regadio, uma vez que, parte dos sítios identificados no quadro de impactes já se encontram em terrenos nesta situação de exploração, designadamente em olival.

A atividade de regadio tem impactes significativos sobre os sítios arqueológicos localizados em lotes de terreno nos quais sejam implementadas culturas irrigadas, devido à intensa e profunda mobilização dos solos na fase de instalação.

Os possíveis impactes que possam verificar-se com o culminar da vida útil do projeto, quer se trate de desativação e desmantelamento ou de renovação e/ou reabilitação de infraestruturas, não terão consequências maiores no âmbito do fator ambiental se forem utilizadas as mesmas áreas de trabalho analisadas para a construção atualmente em

estudo. Importa ainda realçar o impacte positivo que este tipo de projetos têm proporcionado para o aumento do conhecimento do passado da região.

No Quadro do **ANEXO 03** apresenta-se uma síntese de impactes previsíveis sobre o património histórico-cultural.

### 2.3.10 Paisagem

#### 2.3.10.1 Considerações

A caracterização da paisagem da região efetuada permite avaliar o impacte que a execução do Circuito Hidráulico de São Bento, e respetivo bloco de rega, terá na paisagem envolvente.

Como referido, considera-se que a paisagem desta região é homogénea encontrando-se já em transformação. A avaliação da sensibilidade da paisagem é efetuada de seguida e atende às características de visualização do território.

A Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (**Desenho 19** do **Volume 2**) avalia a capacidade da paisagem acomodar o projeto, considerando os locais com maior acessibilidade e visualização dentro da área de estudo.

Acessoriamente, no contexto da avaliação de impactes do projeto foi calculada a bacia visual de cada um dos elementos de projeto. Este elemento permite indicar para cada infraestrutura os locais de onde esta é avistada, dentro da área de estudo.

A carta de Capacidade de Absorção Visual apresenta uma bacia visual de grande dimensão que no entanto, apresenta, em média, frequências de visibilidade baixas, isto é, embora a área de estudo seja abrangente, as características de visibilidade do território determinam uma reduzida inter-visibilidade dos espaços. Esta característica do território minimiza o impacte visual do projeto, dado que os relevos suaves e as pequenas variações altimétricas diminuem a abrangência de vistas e deste modo facilitam a integração de novos objetos na paisagem.

As características do território contribuem também para a redução da significância dos impactes ficando a sua magnitude dependente da envolvente próxima. No que se refere à magnitude destaca-se o facto de não terem sido identificados nem elementos notáveis na paisagem, nem áreas de particular beleza ou interesse paisagístico, pelo que a magnitude dos impactes será avaliada caso a caso face à envolvente próxima.

A Carta de Capacidade de Absorção Visual é indicativa das bacias visuais da área de estudo, sendo as áreas com maior capacidade de absorção as menos avistadas e por oposição as áreas com menor capacidade de absorção aquelas que mais avistam e são avistadas pelos locais de intervenção.

A Carta de Sensibilidade da Paisagem (**Desenho 20** do **Volume 2**) elaborada como síntese da análise da paisagem revela a homogeneidade da paisagem da área de estudo, pontuada apenas por alguns locais mais sensíveis, maioritariamente por consequência da topografia.

Adiante, além dos impactes visuais diretamente relacionados com as obras do Projeto de Execução, serão ainda analisados os efeitos secundários resultantes do período de obra e da alteração da paisagem da região. Exemplo destes impactes é alteração do padrão da atividade agrícola, resultante da alteração das culturas presentes no território e das práticas culturais.

Para a avaliação de impactes foram consideradas todas as operações necessárias à execução do projeto tanto na fase de construção como na fase de consolidação do mesmo.

A avaliação de cada etapa de execução do projeto em particular e o seu ajustamento à realidade em que se encontra inserida, permite que no final seja efetuada uma apreciação global do projeto. A introdução do projeto associada aos objetivos que este visa cumprir, isto é a potenciação da atividade de regadio, acarretam alterações, diretas e indiretas, que se traduzem em impactes mais ou menos significativos ao nível da paisagem mas que se estima que, pelas características topográficas da área de estudo, não serão na sua maioria muito significativos, no âmbito deste descritor.

Cada uma das etapas do projeto em análise gerará uma alteração da qualidade da paisagem, que será avaliada. Esta avaliação é efetuada em função da sensibilidade da paisagem, ou seja, da sua maior ou menor suscetibilidade a intervenções externas e da capacidade de integração paisagística, sem que esta determine modificações profundas ao nível do seu carácter e do seu valor cénico, em resumo, da sua qualidade.

Os impactes serão avaliados separadamente para cada uma das etapas para ambas as fases de projeto, execução e exploração do Circuito Hidráulico de São Bento e respetivo bloco de rega.

#### **2.3.10.2 Fase de construção**

É nesta fase que os impactes sobre a paisagem terão maior significado uma vez que a movimentação de terras, a presença de máquinas e o pó resultante da realização dos trabalhos necessários à execução do projeto constituem um elemento de perturbação que dura o tempo de desenvolvimento de toda a obra. Assim, devem ser implementadas medidas de minimização dos impactes, cujo objetivo é evitar a desnecessária destruição das áreas não afetadas ao projeto de construção do circuito hidráulico.

Atendendo a que o projeto é composto por diversos elementos que apresentam características diferentes e localizações diferentes, os mesmos são apresentados de seguida com a caracterização e enquadramento necessários à correta avaliação dos impactes que geram.

Para tal analisam-se cada uma das etapas do projeto individualmente e no final procede-se a uma apreciação global do projeto. São ainda descritos os impactes gerados por cada uma das etapas de projeto e avaliada a reversibilidade dos mesmos. E, porque a paisagem é uma unidade dinâmica e tem capacidade de integrar e absorver os impactes gerados pelas ações a desenvolver, procedeu-se à caracterização da qualidade, capacidade de absorção visual e sensibilidade da paisagem para cada ação e posteriormente à discriminação dos impactes das ações a desenvolver.

#### **Ação: Instalação e atividade de estaleiros**

A instalação e início de atividade dos estaleiros determinam uma alteração da paisagem no local de instalação destas infraestruturas de apoio. No entanto, atendendo a que as mesmas se localizam em locais que previsivelmente poderão ser profundamente alterados por outras ações construtivas, âmbito da implementação do projeto, estas vêm o seu impacte diminuído. A alteração da paisagem determinada pela introdução dos estaleiros gerará um impacte na paisagem pouco significativo e completamente absorvido pelo impacte determinado pela alteração da envolvente próxima. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação: Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção**

A utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção será suportada na rede de caminhos existentes, prevendo-se uma intensificação de trânsito e conseqüentemente um aumento das poeiras em suspensão no ar. No entanto, não se prevê uma alteração significativa da paisagem e a afetação referida tem carácter temporário, dado que após a conclusão da obra este impacte deixa de existir. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional



<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### **Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega**

O terreno encontra-se maioritariamente afeto à atividade agrícola pelo que está, na sua maioria despido de vegetação autóctone. Deste modo, só pontualmente surgirão áreas que terão de ser alvo de desmatação e a maioria das parcelas manterá a sua integridade, mesmo nas situações em que seja requerido o abate de algumas árvores.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas**

Tal como a ação anterior também a escavação ou aterro de valas para colocação de condutas ocorrerá maioritariamente em terrenos que se encontram afetos à atividade agrícola. Deste modo, a escavação e os aterros necessários à construção das valas ocorrerá sobre terrenos cuja ocupação varia ao longo do ano, em resultado das práticas agrícolas, e assim, esta ação será sentida maioritariamente pela presença de máquinas na paisagem. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Depósito de materiais sobrantes

Esta ação ocorrerá dentro da área de estudo mas ainda sem localização definida. Deste modo, recomenda-se que na escolha dos locais de depósito sejam privilegiadas áreas que serão afetadas por outra ação, como por exemplo o espaço ao longo das condutas, ou das áreas de empréstimo. Na impossibilidade de acomodar a totalidade de materiais nestes espaços, deve recorrer-se à carta de sensibilidade da paisagem optando, se possível, por localizar a área de depósito em locais com sensibilidade mais reduzida.

A escolha de um local com menor sensibilidade paisagística conjugada com as medidas de minimização a adotar diminuem a perturbação que esta ação causa na paisagem.

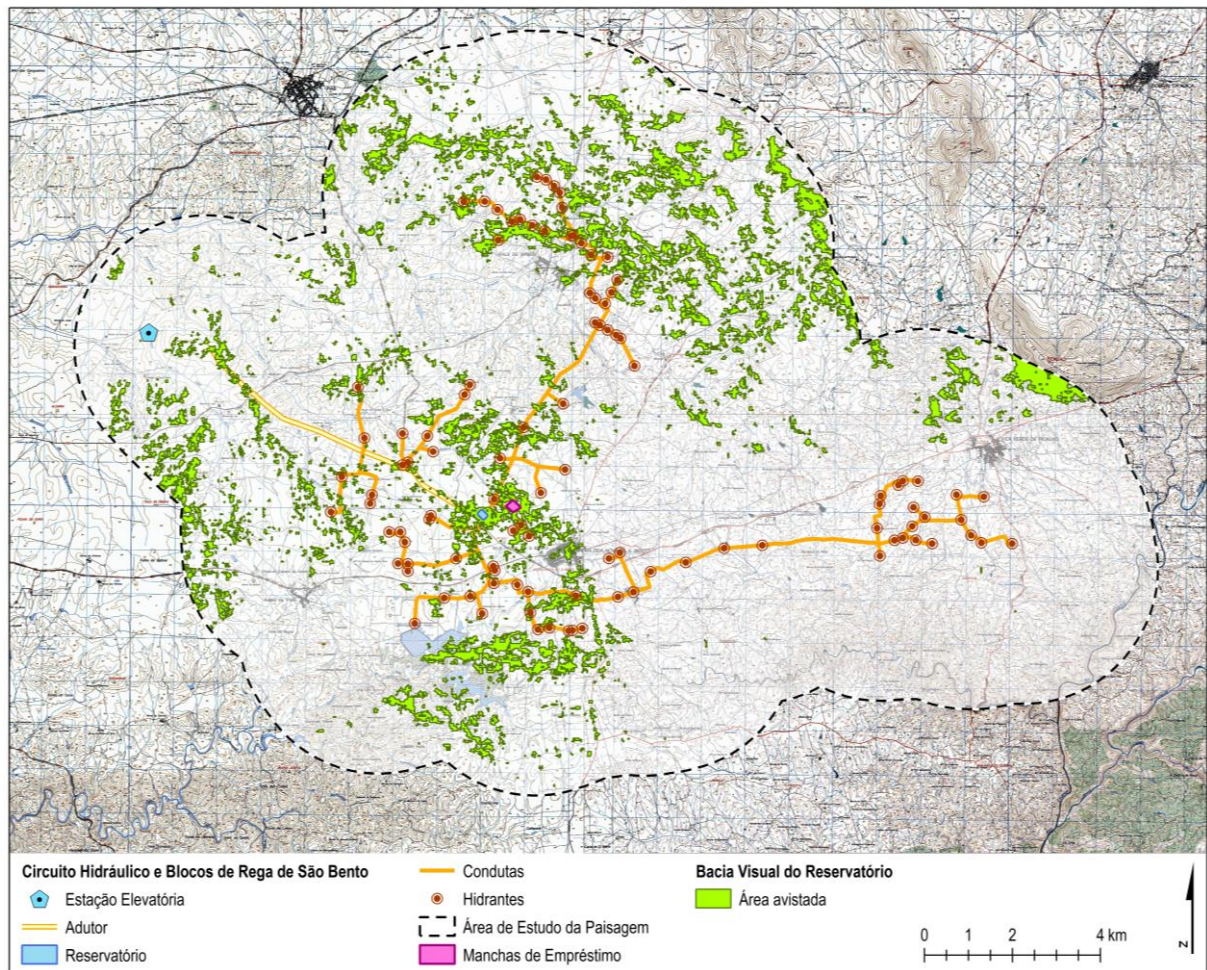
O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

O reservatório a construir é uma infraestrutura nova na paisagem. O projeto em análise contempla a construção de um elemento que se eleva acima da cota natural do solo, num local de relevo plano onde existem cortinas arbóreas que compartimentam a paisagem.

A movimentação de máquinas e veículos de transporte de terras durante a fase de obra causará um impacte com algum significado local, no entanto, após a conclusão da obra considerando as medidas de minimização a implementar, e as características da paisagem do local de implantação do reservatório, estima-se que o mesmo venha a ficar rapidamente integrado na envolvente.



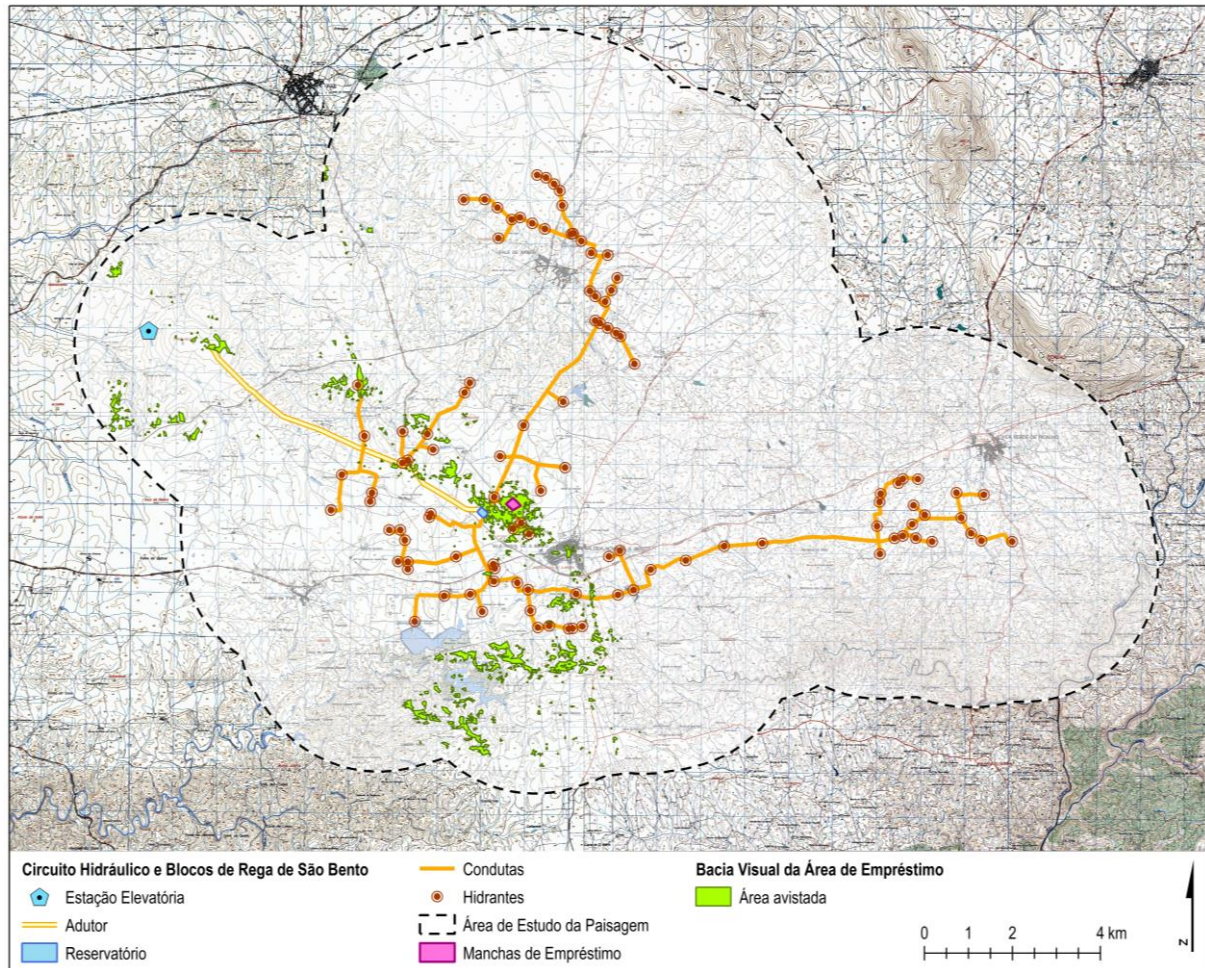
**Figura 2.2 – Bacia Visual do Reservatório.**

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / <b>Médio prazo</b> / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A área de empréstimo localiza-se próximo da área do reservatório no limite de uma parcela de topografia aplanada, que só localmente é avistada. Assim, prevê-se que o impacte desta infraestrutura sobre a paisagem resulte sobretudo do movimento dos veículos de obra que se deslocam a este ponto.



**Figura 2.3 – Bacia visual da mancha de empréstimo.**

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.10.3 Fase de exploração

#### Ação: Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

Quando as infraestruturas hidráulicas estiverem a funcionar a circulação de pessoas e máquinas será reduzida a momentos pontuais que correspondem a ocorrências resultantes das ações de manutenção a desenvolver.

Esta presença e circulação de pessoas não terá expressão na paisagem dado que toda a área de estudo é pontualmente percorrida por pessoas e veículos afetos à atividade agrícola.

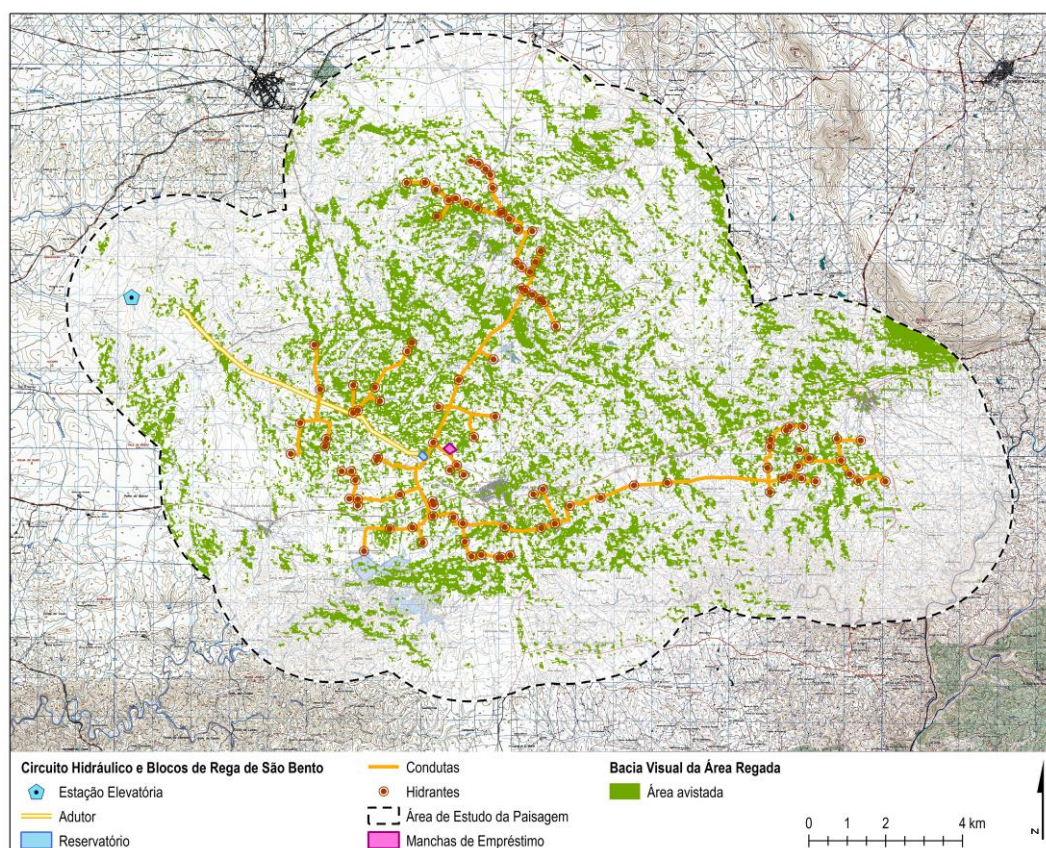
O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Atividade de regadio

A entrada em atividade do Bloco de rega vai determinar uma alteração na paisagem resultante da alteração do tipo de culturas praticado.

Consequentemente surgirão na paisagem culturas diferentes com infraestruturas agrícolas associadas ao regadio que determinarão uma alteração da paisagem e da abrangência de vistas de que se desfruta. Atendendo às atuais culturas dominantes estima-se a intensificação do olival de regadio e a introdução de outras espécies arbustivas ou arbóreas que beneficiem da presença da rega, pelo que, dadas as características da topografia descritas, as bacias visuais deverão ser alteradas, maioritariamente com redução da abrangência visual.



**Figura 2.4 - Bacia visual das áreas regadas**

O impacto inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### 2.3.10.4 Fase de desativação

##### **Ação:** Abandono das infraestruturas

O abandono sem desmantelamento das infraestruturas determinará uma degradação muito pontual e muito pouco significativa na paisagem dado que os órgãos visíveis de todo o sistema correspondem a pequenos pontos dispersos pela paisagem, a saber, as bocas de rega/hidrantes, o reservatório e a estação elevatória.

O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Remoção e desmantelamento das infraestruturas

A remoção e desmantelamento da totalidade das infraestruturas corresponderão a uma nova fase de projeto dado que implicam a circulação de máquinas e veículos e a movimentação de terras, a abertura de valas, etc.

Assim, o impacte desta ação será dependente das ações a desenvolver e de se optar pelo desmantelamento integral ou parcial das infraestruturas. Para efeitos de avaliação de impacte sobre a paisagem considera-se o desmantelamento e remoção integral das infraestruturas. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **2.3.10.5 Síntese**

A introdução do circuito hidráulico de São Bento e respetivo Bloco de Rega gera sobre a paisagem impactes pouco significativos que resultam das características da paisagem da envolvente da Aldeia Nova de São Bento.

As ações de minimização dos impactes poderão contribuir para reduzir ainda mais os impactes ocorrentes tanto na fase de obra como de exploração. No entanto, estima-se que a maior afetação da paisagem pela introdução do projeto resulte sobretudo da alteração de uso que vai ocorrer na paisagem pela possibilidade de regadio que esta obra cria

## 2.3.11 Ordenamento do Território

### 2.3.11.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

No que diz respeito à afetação dos estaleiros, esta será temporária e, uma vez finda a obra, as respetivas infraestruturas serão desmobilizadas, sendo levadas a cabo as ações de recuperação biofísica preconizadas no SGA, pelo que o solo afetado não perderá a sua aptidão (a terra vegetal previamente decapada será reposta, após escarificação do solo).

É importante realçar que o projeto tem como objetivo principal a beneficiação com regadio de terrenos com boa capacidade para uso agrícola. Esta área, pela boa capacidade de uso agrícola que apresenta, constitui uma área maioritariamente pertencente à RAN e, ao nível do PDM que regulamenta o território, está inserida na categoria de “Espaços Agrícolas”, pelo que o impacte da afetação temporária da área de implantação do estaleiro não se considera significativa.

Desta forma, tendo em conta a dimensão das áreas a ocupar por estas infraestruturas e o carácter temporário da ação, a afetação global destas áreas acarretará um impacte:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

As ações de desmatação e decapagem dos terrenos irão afetar áreas classificadas como RAN (Reserva Agrícola Nacional), REN (Reserva Ecológica Nacional) e uma área pouco significativa de povoamentos de quercíneas. A desmatação dos terrenos no local de implantação das infraestruturas afetará cerca de 38 ha de áreas classificadas como RAN e cerca de 19 ha de áreas classificadas como REN.

Segundo a legislação em vigor, as utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão, e quando estejam em causa, entre outras, obras de implantação de infraestruturas hidráulicas.



Além disso, constata-se que grande parte do traçado da rede de rega se situa na berma de caminhos rurais localizados em extremas de propriedades ou em zonas adjacentes aos mesmos, de vegetação escassa e que serão afetados apenas temporariamente.

Uma vez que este projeto pertence ao EFMA, reveste-se, como tal, de interesse público nacional, beneficiando do regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 230/2006, de 24 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 86/2014 e pelo Decreto-Lei n.º 118/2017. Segundo este documento, *"são autorizadas todas as ações relacionadas com a execução do Empreendimento, respeitantes a obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, canais, aterros e escavações, que impliquem a utilização de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional ou se desenvolvam em áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional ou em áreas abrangidas por restrições análogas, sem prejuízo dos procedimentos inerentes aos estudos de impacte ambiental"*.

Não obstante o disposto acima, salienta-se que na faixa de indemnização de implantação da rede de rega, poderão ser retomados, após colocação e devido aterro das condutas (ou após a conclusão dos trabalhos), o uso e função observados na situação de referência, exceto quando estes se traduzirem na presença de exemplares arbóreos ou culturas lenhosas. A afetação destas áreas reveste-se, deste modo, de carácter temporário e resulta num uso condicionado. Os impactes globais inerentes a esta ação poderão, pois, ser classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

A instalação das condutas da rede de rega e órgãos associados irá afetar áreas classificadas como RAN e REN, onde predominam áreas classificadas como espaços com aptidão agrícola.

Na faixa efetiva de implantação da rede de rega poderão ser retomados, após colocação e devido aterro da mesma (ou após a conclusão dos trabalhos), o uso e função observados na situação de referência, exceto quando este se traduzir na presença de exemplares arbóreos ou culturas lenhosas. A afetação destas áreas reveste-se, deste modo, de carácter temporário e resulta num uso condicionado.

Neste sentido, e tratando-se da afetação de faixas lineares de terreno, o impacte global resultante desta ação é classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

As áreas afetadas a depósitos definitivos de materiais de escavação a constituir no âmbito da empreitada deverão desde logo ter em conta as condicionantes identificadas no **Desenho 02** do SGA e privilegiar áreas degradadas que necessitem de recuperação. Acresce ainda que volumes de materiais sobrantes a conduzir a depósito definitivo são reduzidos, regressando a maioria dos materiais escavados às zonas de onde foram retirados (designadamente após instalação das condutas).

As áreas de depósito temporário serão conhecidas apenas em fase de obra, pelo que o impacte desta ação no Ordenamento do Território é **indeterminado**.

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

O reservatório irá afetar uma área de 27 145 m<sup>2</sup>, classificada como RAN e REN. Na carta de REN esta área é classificada como “Área estratégica de proteção e recarga de aquíferos”.

Porém, segundo o estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, neste projeto são autorizadas as ações de aterro e escavação que se desenvolvam em áreas incluídas na REN. Não obstante o disposto acima, o impacte resultante desta ação poderá ser considerado:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Exploração da área de empréstimo

A área de empréstimo encontra-se, segundo a Carta de Ordenamento, em Espaços Agrícolas, e segundo a Carta de Condicionantes está localizada em áreas afetadas à REN e à RAN. Porém, segundo o estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 230/2006 de 24 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 86/2016 de 28 de maio e pelo Decreto-Lei n.º 118/2017 de 12 de setembro, neste projeto são autorizadas as ações de aterro e escavação que impliquem a utilização de solos integrados na RAN ou se desenvolvam em áreas incluídas na REN. Não obstante o disposto acima, salienta-se que estas áreas estão localizadas numa área que irá, de qualquer forma, ser recuperada, pelo que as áreas manterão a sua classificação, e o impacto apesar de negativo, não será considerado significativo:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
Magnitude	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

Caso a área proposta no **Desenho 27** seja insuficiente ou incompatível, apresenta-se na mesma peça desenhada as áreas condicionadas à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, que deverão ser tidas em conta pelo empreiteiro aquando da proposta de novos locais.

#### 2.3.11.2 Fase de exploração

### Ação: Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

Não se prevêem impactos decorrentes da presença, funcionamento e manutenção do adutor e das condutas no descritor em causa.

No entanto o reservatório irá afetar uma área de 27145 m<sup>2</sup>, classificada como RAN e REN.

Porém, segundo o estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, neste projeto são autorizadas as ações de aterro e escavação que se desenvolvam em áreas incluídas na REN.

Não obstante o disposto acima, o impacto resultante desta ação poderá ser considerado:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto

<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Atividade de regadio

Este projeto, a par dos restantes projetos já existentes e a implementar do EFMA, representa uma das principais estratégias do ordenamento do território da área em estudo, estando prevista nos principais planos de ordenamento locais e regionais. A disponibilização de água nesta região possibilitará uma maior diversidade cultural e um maior aproveitamento agrícola de uma área onde predomina a RAN. Neste sentido, o impacte gerado neste descritor será:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / Significativo / <b>Muito significativo</b>
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / <b>Elevado</b>

#### **2.3.11.3 Fase de desativação**

#### **Ação:** Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Neste cenário conclui-se que os impactes no ordenamento do território serão semelhantes aos identificados na fase de construção. Com efeito, o desmantelamento das infraestruturas traduzir-se-á uma afetação de áreas classificadas como REN e RAN. Salienta-se, no entanto, que as áreas afetadas à faixa de indemnização de implantação de condutas poderão retomar, após desmantelamento, o uso e função anteriores, incluindo o plantio de árvores. A afetação destas áreas revestir-se-á, deste modo, de carácter temporário. Assim, o impacte desta ação será classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável

<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.11.4 Síntese

A ocupação de áreas RAN e REN durante as fases de construção e desativação representa um impacte negativo sobre o Ordenamento do Território, este é temporário e localizado, pelo que foi considerado pouco significativo. É também necessário ressaltar que após estas ações a zona intervencionada é recuperada, retomando as características originais.

Na fase de exploração, devido à conversão ao regadio da área beneficiada existe uma grande concordância com as estratégias para o ordenamento do território da região, através de uma maior diversidade cultural e maior aproveitamento agrícola de áreas classificadas como RAN. Desta forma considera-se este impacte positivo e com muito significativo.

#### 2.3.12 Agrossistemas

##### 2.3.12.1 Fase de construção

###### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

Uma das principais afetações dos agrossistemas diz respeito à ocupação da propriedade pelos equipamentos de apoio à construção, com especial destaque para os estaleiros.

A implantação e presença destas estruturas de apoio acarreta sempre impactes na zona envolvente, como a desmatagem, remoção e destruição de coberto vegetal, decapagem e escavação, movimentação das máquinas e eventuais derrames de óleo, aumento de poeiras e movimentação de terras com possibilidade de ocorrência de acidentes. Nas culturas ou benfeitorias existentes no terreno, ocorrerão impactes negativos que serão temporários uma vez que após a conclusão da obra serão revertidos. Estes impactes serão mais significativos se as perturbações ocorrerem em áreas onde estão implantadas culturas permanentes. Estes impactes deverão ser compensados e, serão revertidos, e face às indemnizações a conceder é à possibilidade de reposição da situação inicial, consideram-se pouco significativos.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo/ <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional

<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

**Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega**

Estas ações causarão perturbações no desenvolvimento normal das culturas implantadas no terreno. No caso das culturas temporárias, as parcelas de terreno serão afetadas durante a fase de construção, espera-se, durante apenas um ou dois ciclos produtivos, podendo ser tomadas opções de calendarização da obra que minimizem a ocupação dos terrenos com terras e movimento de máquinas a uma época do ano em que as parcelas não estejam em produção. No que diz respeito às culturas permanentes, os impactes serão maiores, a construção da estrutura obrigará ao arranque de árvores e à perturbação das culturas implantadas. Salienta-se, no entanto que esta ação foi projetada para afetar maioritariamente a berma de caminhos rurais/agrícolas existentes nas extremas das propriedades, onde não se verifica necessidade de desmatação. Estimando-se que os impactes sobre as culturas implantadas e os agrossistemas sejam reduzidos.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

**Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas**

Esta ação passa pela instalação de condutas enterradas. Por estas estruturas serem enterradas, é de se esperar que a estrutura produtiva possa ser reposta, quando tal for pertinente, embora com algumas limitações. Há que ter em conta que na faixa de servidão desta conduta não será possível instalar culturas permanentes. Uma vez que neste circuito estão implantadas, culturas permanentes, a perturbação da instalação será mais importante do que seria se fossem apenas culturas temporárias, posteriormente reinstaladas.

A presença destas faixas, em alguns troços, interromperá a continuidade das parcelas, diminuindo sua a dimensão e alterando a sua configuração. Haverá restrições à utilização destas parcelas, pela impossibilidade da reinstalação de culturas permanentes (onde as haja ou se queiram implantar). O caminho de serventia, imporá também alterações da configuração e na dimensão das parcelas, o que acrescentará, nalguns casos, dificuldades

nos trabalhos das máquinas agrícolas, e pequena diminuição do efeito de economia de escala decorrente da exploração de parcelas com maior dimensão. No entanto, pela pouca área envolvida e pelos benefícios que se espera os produtores venham a ter pela implantação destas estruturas, espera-se que os impactes decorrentes destas ações sejam pouco significativos.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

Os impactes desta ação para os agrossistemas esperam-se reduzidos, uma vez que os depósitos temporários serão nas bermas dos caminhos com o término da utilização destas áreas, as mesmas serão recuperadas, adquirindo as suas condições iniciais.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A construção do reservatório vai implicar uma expropriação e perturbação no terreno em que será implementado. Neste caso os impactes para os agrossistemas serão sobretudo as implicações na estrutura existente na parcela agrícola em que será implantado. Neste caso a implantação do reservatório será feita na extrema da parcela pelo que o impacte, para além da área retirada da produção, será bastante diminuto.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>

<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

A escavação do terreno para a realização dos aterros do reservatório em questão vai ter impactes negativos decorrentes das ações necessárias à sua conclusão. Estas perturbações incluem não só as áreas onde as onde é feito o depósito, obrigando à remoção do coberto vegetal, e à alteração da camada superficial do terreno mas também zonas circundantes à obra devido à movimentação de terras. Com o término da utilização desta área, as suas características serão recuperadas. Pretende-se efetuar reabilitação paisagística do local, restabelecendo a modelação natural do terreno inicial. A última camada a depositar será a terra vegetal inicialmente decapada, adquirindo as suas condições iniciais pelo que se considera que o impacte para os agrossistemas será pouco significativo face à dimensão e finalidade do projeto.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **2.3.12.2 Fase de exploração**

#### **Ação:** Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

A presença, exploração e manutenção destas infraestruturas contribuirá para o funcionamento do circuito hidráulico em que estão inseridas, garantindo o abastecimento de água para rega às áreas beneficiadas. Como já foi referido, a disponibilização da água para rega nestas áreas conduzirá em certos casos a alterações produtivas, noutros a um maior benefício do regadio já existente, decorrente da disponibilidade e regularidade da água. O aproveitamento do regadio espera-se que, se corretamente aplicado, aumente a produtividade dos solos e do trabalho, tendo impactes claramente positivos na manutenção



e prosperidade económica dos agrossistemas e consequentemente da população e da região a beneficiar.

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### **Ação:** Atividade de regadio

Com introdução do regadio, espera-se uma intensificação da produção agrícola.

Para que desta intensificação de produção se tire o máximo proveito com mínimo impacte, deverá haver um correto apoio das entidades envolvidas. Assim, proprietários, EDIA, Direção Regional de Agricultura e Pescas, e outras entidades locais deverão trabalhar para tirar da infraestrutura implantada o maior benefício.

Este projeto permitirá tirar um maior partido da terra, aumentar produção e produtividades através da rega, introduzindo novas culturas de regadio – frutas, hortícolas e frutos secos, por exemplo, e aumentar as potencialidades dos agrossistemas já existentes no sentido de uma melhor utilização produtiva, ambiental e paisagística.

Conforme se verificou na Caracterização Técnico-Económica do subsector agrícola, relativamente ao aproveitamento do regadio, a freguesia de Salvador foi classificada como sendo principalmente de sequeiro. Esta classificação prevê que as freguesias com estas características alcancem uma área de regadio inferior a 38%. De acordo com o descritor agrossistemas, aquando da caracterização da produção vegetal, verifica-se que, a área de regadio total da área a beneficiar, é cerca de 25%. Desta análise decorre que há potencial de crescimento para o regadio na zona a beneficiar.

#### **Evolução de áreas já beneficiadas**

No sentido de avaliar a capacidade de evolução das áreas beneficiadas, foram analisados dados de monitorização dos blocos de Rega do EFMA já implementados no concelho de Serpa. Esta análise permitirá verificar a adesão ao regadio e as principais culturas implantadas em perímetros vizinhos já em funcionamento.



**Figura 2.5 – Bloco de Rega de Vila Nova de São Bento. Enquadramento. Perímetros vizinhos.**

O **Quadro 2.6** apresenta dados de monitorização de projeto da EDIA e mostra a evolução da área beneficiada nos perímetros existentes no concelho de Serpa desde 2011 até 2017.

**Quadro 2.6 – Dados de áreas regadas (ha) nos perímetros de rega do EFMA no concelho de Serpa. Fonte: EDIA**

Perímetro	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brinches-Enxoé	1 938	2 371	3 311	3 316	3 533	3 512	3 782	3 787
Caliços-Machados						1 188	2 446	2 106
Serpa	1 423	1 814	2 496	2 648	2 957	3 036	3 100	2 649
Caliços-Moura						469	1 707	1 746
Orada-Amoreira	1 115	2 442	2 429	2 328	3 196	2 528	2 231	1 811
Pias						1 267	2 173	2 137
Brinches	1 593	2 115	2 296	2 558	3 104	3 330	3 731	3 389

Os dados mostram o crescente interesse que os agricultores demonstram no regadio em infraestrutura do EFMA. Este interesse é função dos maiores rendimentos físicos e económicos com que a rega contribui para atividade agrícola. Do quadro apresentado, verifica-se que todos os anos há um crescimento significativo das áreas beneficiadas, aumentando a área que os agricultores têm em regadio.

O **Quadro 2.7** apresenta os dados de culturas regadas dos perímetros de rega já implementados no concelho de Serpa. Verifica-se que a opção dos agricultores vai no sentido de reforçar a presença das culturas permanentes, e, sobretudo do Olival cuja

presença se destaca, face a todas as outras culturas, ocupando em 2017, 71% da área beneficiada.

**Quadro 2.7 - Dados de áreas regadas (ha) nos perímetros de rega do EFMA no concelho de Serpa, por cultura. Fonte: EDIA**

Grupo de Cultura	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Olival</b>	4 329	6 374	7 125	7 286	8 777	10 729	13 627	12 332
<b>Frutos Secos</b>			17	19	22	666	1 257	1 294
<b>Oleaginosas</b>	233	229	252	218	814	633	941	661
<b>Hortícolas</b>	441	499	580	726	706	518	624	651
<b>Forrageiras</b>	288	525	353	330	432	571	574	961
<b>Cereais</b>	251	151	212	257	97	428	553	411
<b>Milho</b>	374	757	1 519	1 372	855	795	493	529
<b>Vinha</b>	100	78	134	178	251	389	430	465
<b>Outras Ocupações</b>	0	0	151	199	400	221	275	196
<b>Proteaginosas</b>				29	46	56	182	27
<b>Frutícolas</b>	53	94	111	103	109	110	113	96
<b>Aromáticas e Medicinais</b>		23	74	133	279	214	99	0
<b>Florestais</b>							1	1
<b>Flores e Plantas ornamentais</b>		11	4	1	1	1	0	0

Nas culturas permanentes deve também ressaltar-se a área ocupada com frutos secos e Vinha. Relativamente às culturas anuais, nota-se a adesão dos agricultores que semeiam milho, embora, após crescimento ao longo dos anos, esta cultura tem estado em decréscimo nos anos mais recentes, dependente da evolução do seu preço de mercado. Dentro das culturas anuais, salientam-se também as Oleaginosas, Forrageiras e o franco desenvolvimento de Culturas hortícolas, que não são, tradicionais nos agro-sistemas da região.

### **Evolução de perímetros limítrofes**

De forma a avaliar os impactes que a alteração de fatores de produção (introdução do regadio) poderá ter na área a beneficiar, apresentam-se dados relativos à alteração de ocupações culturais nos blocos limítrofes (já em funcionamento) da área a beneficiar.

Dentro do possível, avaliam-se os dados de áreas e respetivas ocupações culturais **ANTES** da implantação dos blocos de rega (dados recolhidos aquando dos estudos em fase de projeto), e comparam-se com os dados de ocupações culturais após a implantação dos projetos e conseqüente funcionamento dos blocos e rega.

Neste contexto, a análise que se segue incide nos perímetros de Brinches-Enxoé e Caliços-Machados, e mostra a evolução das ocupações culturais nas zonas beneficiadas, antes do projeto e, após o projeto (dados de monitorização EDIA).

O **Quadro 2.8** e o **Quadro 2.9** mostram a evolução das áreas beneficiadas antes e depois da entrada em funcionamento do Perímetro de rega Brinches-Enxoé.

**Quadro 2.8 – Ocupações Culturais antes da implementação do perímetro de Rega de Brinches Enxoé.**

Ocupação Cultural	Área	
	(ha)	(%)
Culturas Anuais de Sequeiro	2 994	60
Olival de regadio	696	14
Olival de sequeiro	572	12
Culturas Anuais regadio	370	7
Montado	104	2
Culturas Anuais de sequeiro com Quercíneas	43	1
Vinhas de sequeiro	43	1
Vinhas de regadio	41	1
Outras ocupações	92	2
<b>Total</b>	<b>4 954</b>	<b>100</b>

**Quadro 2.9 – Ocupações culturais nas áreas abrangidas pelo perímetro de rega de Brinches-Enxoé (2017).**

Grupo de Cultura	Área inscrita no bloco de rega	
	(ha)	(%)
Olival	2 178	58
Oleaginosas	390	10
Cereais	572	15
FORAGEIRAS	217	6
Vinha	157	4
Hortícolas	77	2
Aromáticas e Medicinais	54	1
Proteaginosas	40	1
Outras ocupações	97	3
<b>Total</b>	<b>3 782</b>	<b>100</b>

Os dados apresentados mostram uma clara evolução das ocupações culturais após a implementação do projeto.

Verifica-se que o Olival teve um crescimento bastante grande em regadio, aumentando a sua área três vezes, evidenciando a preparação que os agricultores têm com esta cultura e a capacidade que têm de fazer a alteração de sistema quando têm disponibilidade de água.

Também as Culturas anuais de Regadio cresceram em importância, verificando-se que Oleaginosas, Cereais, Forrageiras e Proteaginosas também ocupam, na zona beneficiada, uma área mais de três vezes a área de culturas anuais de regadio, antes do projeto.

Salienta-se também a introdução de novas culturas como hortícolas, e Aromáticas e Medicinais que já apresentam na zona beneficiada, área significativa.

Os quadros abaixo mostram a evolução das áreas beneficiadas antes e depois da entrada em funcionamento do Perímetro de rega Caliços-Machados.

**Quadro 2.10 – Ocupações Culturais antes da implementação do perímetro de Rega de Caliços-Machados.**

Ocupação Cultural	Área	
	(ha)	(%)
Olival de sequeiro	2 290	50
Olival de regadio	907	20
Culturas anuais de sequeiro	759	17
Culturas anuais de sequeiro com Quercíneas	253	6
Vinha de regadio	155	3
Culturas anuais de regadio	118	3
Pomar	75	2
Vinha de sequeiro	8	0
Montado	2	0
<b>Total</b>	<b>4 569</b>	<b>100</b>

**Quadro 2.11 – Ocupações culturais nas áreas abrangidas pelo perímetro de rega de Caliços-Machados (2017).**

Grupo de Cultura	Área inscrita no bloco de rega	
	(ha)	(%)
Olival	1 160	55
Frutos Secos	662	31
Vinha	139	7
Hortícolas	77	4
Forageiras	41	2
Cereais	25	1
Outras ocupações	0	0
<b>Total</b>	<b>2 106</b>	<b>100</b>

Os dados apresentados mostram que apenas três anos após o início do projeto, metade da área do perímetro já utiliza a água disponibilizada pelo EFMA. Verifica-se que a cultura com mais implementação é o Olival, beneficiando da regularização do abastecimento de água. A cultura da Vinha passou de 8 ha para cerca de 140 ha. Mas, deve salientar-se a introdução nesta zona beneficiada de novas culturas, nomeadamente os frutos secos.

Os dados apresentados demonstram a clara vantagem que os agricultores demonstram na implementação dos blocos de rega. Com efeito, a disponibilização de água para a agricultura permite aumentar as produtividades físicas das culturas, conduzindo a melhores resultados económicos.

Por outro lado esta disponibilidade de água permite a introdução de novas culturas como é o caso dos frutos secos, Hortícolas. A expansão de culturas existentes e a introdução de novas culturas são também potenciadas pela capacidade de transformação existente e, a que se vai instalando, destes produtos agrícolas, lagares de azeite e fábricas de transformação, nomeadamente de amêndoa.

### Resumo de impactes

Considera-se, pois que na zona em estudo, a área regada tem grandes potencialidades de crescimento, verificando-se, que há espaço para, com disponibilidade de água, aumentar a área de regadio, quer em culturas já instaladas – sobretudo Olival, Vinha, como também pela introdução de novas culturas.

A produtividade física das culturas em regadio é maior do que a produtividade equivalente em sequeiro, e, com uma gestão cuidada, os ganhos de rentabilidade económica serão

visíveis na opção pelo regadio, pelo que a disponibilidade de água será fator determinante para a expansão da área do regadio com consequentes ganhos económicos significativos.

De referir que o preço da água foi um ponto referido pelos agricultores como essencial na determinação das opções produtivas e de gestão e que a incerteza relativamente a este ponto provoca restrições nas escolhas a fazer a longo prazo.

Também nos sistemas de produção animal espera-se que a disponibilidade de água mantenha os sistemas que sejam competitivos relativamente à introdução de novas culturas e, que nesses casos a disponibilidade confira maior estabilidade a estes sistemas permitindo, quando necessário, a rega das culturas dedicadas à alimentação animal, colmatando a dificuldade de nutrição dos animais em épocas do ano mais secas ou em anos de seca prolongada.

Deve também referir-se que, tipicamente, a agricultura de regadio implica um maior consumo de agroquímicos, potencialmente causadores de impactes. E que esta intensificação poderá conduzir alterações nos usos do solo, com eventual perda de variedade paisagística e biodiversidade.

No entanto estes impactes potencialmente negativos serão bastante atenuados e até prevenidos porque a implementação de uma forma de agricultura mais exigente como é a de regadio leva a uma apertada monitorização de efeitos e custos ambientais e económicos, para os quais os agricultores estão, hoje em dia bastante informados e apoiados pelas entidades oficiais – EDIA, Direção Regional de Agricultura.

Por outro lado, a exploração agrícola nas zonas a beneficiar é bastante apoiada financeiramente por Medidas enquadradas no contexto da Política Agrícola Comum (PAC) conforme se evidenciou na caracterização da situação de referência.

Estes programas apresentam, neste quadro financeiro (2014-2020) e, previsivelmente nos quadros futuros, condicionantes e incentivos significativos para que a agricultura praticada seja respeitadora do ambiente e de todos os ecossistemas em que se insere. Efetivamente, a atribuição destes apoios, são condicionados ao cumprimento de regras que, por vezes tornam inviáveis explorações que não respeitem normas e práticas Agroambientais bastante conservadoras para o ambiente.

Neste contexto, considera-se que a intensificação da agricultura nas zonas a beneficiar não apresentará perigos e impactes negativos significativos para o ambiente, biodiversidade e variedade paisagística do ecossistema em que se insere, devendo sempre ser mantidas medidas de monitorização de fauna e flora.

Os impactes da atividade de regadio, para a agricultura, serão, de forma significativa, positivos e, não afetarão os equilíbrios naturais existentes.

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / Significativo / <b>Muito significativo</b>
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / <b>Elevado</b>

### Valorização da propriedade rústica

A implementação do projeto levará necessariamente a uma mais-valia das propriedades rústicas que beneficiarão dos circuitos hidráulicos associados a esta obra, uma vez que haverá um incremento no valor produtivo da terra e conseqüente aumento do seu valor comercial. Este comportamento advém do aumento da procura de terra abrangida por um perímetro de rega, facto reconhecido pelos técnicos da área agrícola e imobiliária, o que pela lei da oferta e da procura, aumenta o preço a pagar por unidade de área. De facto, o valor da terra com a possibilidade de regadio pode atingir um valor de duas a dez vezes superior ao da mesma terra sem essa possibilidade. Também a construção das infraestruturas de rega projetadas, imprescindíveis para a implementação de sistemas culturais de regadio, constitui um fator determinante no aumento do valor das terras. Para além disso, há ainda a considerar como impulsionadores do valor comercial da terra a implementação do regadio, propriamente dito, responsabilidade do proprietário. O impacto previsto no aumento da valorização comercial do fator terra é avaliado como positivo, uma vez que o proprietário será afetado positivamente na sequência da mais-valia conseguida com a inserção da parcela numa área irrigável com a conseqüente disponibilidade de água e ainda pela mais-valia conferida pela implementação do sistema de rega próprio da exploração.

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### 2.3.12.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono das infraestruturas

O não desmantelamento das estruturas após a conclusão do projeto, poderá ter efeitos de degradação da paisagem. Além disso, implica a impossibilidade de reverter as áreas diretamente afetadas, contribuindo para uma imagem negativa do projeto com a consequente desvalorização das áreas afetadas.

O não desmantelamento das estruturas após a conclusão do projeto, poderá também apresentar os perigos que pressupõem estruturas desta dimensão em estado de abandono quer para a população quer, para os animais. Assim, os impactes gerados neste cenário serão:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

No caso da remoção das infraestruturas instaladas, verificar-se-ão impactes semelhantes aos da fase de construção. Durante a fase de remoção das estruturas, haverá afetação das culturas instaladas e a perda do rendimento potencial associado às mesmas. Estes impactes poderão, no entanto, ser mais significativos que os observados durante a fase de construção.

Decorrendo da escassez de água, as culturas de regadio reverterão para culturas de sequeiro ou incultas, e serão retomados os sistemas produtivos existentes na situação de referência.

Tal reconversão significará uma redução da mão-de-obra empregue, redução da produção, do valor económico e da competitividade e abandono de terras, o que se traduzirá num impacte negativo no nível agro-económico da região.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável



<b>Âmbito espacial</b>	Local / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### 2.3.12.4 Síntese

Relativamente ao descritor Agrossistemas verificam-se impactes positivos bastante significativos com a implementação do projeto, em particular na fase de exploração do circuito hidráulico devido à implementação do regadio.

Na fase de construção os impactes sobre o ambiente devem-se principalmente à ocupação de propriedade, podendo eventualmente interromper a continuidade de parcelas e impossibilitar a colocação de culturas permanentes. No entanto estes impactes deverão ser compensados e, serão revertidos, e face às indemnizações a conceder é à possibilidade de reposição da situação inicial, consideram-se pouco significativos.

Como referido anteriormente a implementação do projeto irá incentivar a adesão a culturas de regadio, como mostram dados dos blocos de rega limítrofes, o que resultará num aumento da produtividade e produção agrícola.

É ainda de salientar que a disponibilidade de água será um fator determinante para a expansão da área do regadio com consequentes ganhos económicos significativos, o que resulta também numa mais-valia para as propriedades rústicas que beneficiarão dos circuitos hidráulicos associados a esta obra, uma vez que haverá um incremento no valor produtivo da terra e consequente aumento do seu valor comercial.

Relativamente à fase de desativação realça-se a reconversão a culturas de sequeiro, e consequente desvalorização das áreas agrícolas e perda de produtividade.

Em suma, este projeto impacta o ambiente principalmente de uma forma positiva, através da introdução do regadio, impactes estes se sobrepõem aos impactes negativos, que de uma maneira geral são temporários e pouco significativos.

#### 2.3.13 Socioeconomia

##### 2.3.13.1 Fase de construção

###### **Ação:** Instalação e atividade de estaleiros

Nesta fase, uma das principais afetações da população diz respeito à ocupação da propriedade pelos equipamentos de apoio à construção, com especial destaque para os estaleiros. Os estaleiros deverão ser instalados em locais aplanados mas poderão implicar

mobilização de terras e criação de plataformas de acesso a viaturas e equipamentos. Deverão ser devidamente sinalizados e delimitados por vedação. Poderá ainda existir necessidade de instalação, para além do estaleiro principal, de pequenas unidades móveis de apoio às frentes de obra para execução de troços da rede de rega que se encontrem mais afastados do estaleiro. Refere-se, no entanto, que estas áreas servirão apenas para armazenamento temporário de material e/ou equipamento e serão desativados/desmantelados assim que esses troços de conduta estiverem concluídos. Estas infraestruturas de apoio têm sempre efeitos para a zona, por este motivo, estão previstas indemnizações pela afetação temporária das zonas de implantação de estaleiros. Associado à construção e funcionamento de estaleiros será de prever um fluxo de máquinas e veículos que poderá condicionar o trânsito local e provocar a libertação de poeiras para a atmosfera perturbando as habitações próximas. Nestes casos registam-se impactes **negativos pouco significativos** dado o seu carácter temporário, o facto de afetar uma área relativamente pequena e, tendo em conta a renda a receber pela área utilizada. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

Estas ações serão realizadas com recurso a maquinaria pesada e implicarão a mobilização de terras causando, a nível local, alguma libertação de poeiras podendo vir a perturbar as habitações/povoações próximas. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

A instalação das condutas e o respetivo recobrimento serão realizados com recurso a maquinaria pesada. A circulação de máquinas e veículos associada a esta atividade irá condicionar o trânsito local, bem como originar a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, que poderão afetar os utilizadores das vias de circulação e da população a habitar na proximidade dos locais de implantação das valas. Especificamente, a ação de recobrimento das valas terá um efeito semelhante às atividades de decapagem inicial dos terrenos e escavação, implicando a mobilização de terras e causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Depósito de materiais sobrantes

As áreas de depósito poderão ter um carácter temporário ou definitivo. Assim, os depósitos temporários poderão constituir áreas de armazenamento das terras escavadas provenientes da desmatção e decapagem das valas em pargas, até serem reutilizadas para a cobertura das condutas e aterro da vala. Com o término da utilização destas áreas, as mesmas serão recuperadas, adquirindo as suas condições iniciais. O impacte desta ação, em termos socioeconómicos, apenas recairá sobre os proprietários dos terrenos onde serão depositados os materiais dado que se verão privados da utilização dessas parcelas de terreno. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

Esta ação construtiva ocorrerá de forma circunscrita no espaço, implicando um movimento de terras significativo mas localizado. A execução do reservatório será realizada com recurso a veículos e maquinaria pesada que irá originar a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão. Esta ação poderá perturbar as habitações/povoações próximas. A construção do reservatório implicará a expropriação e perturbação no terreno em que será implementado, atualmente ocupado por culturas anuais, com impacte no património do proprietário, sendo, no entanto de esperar a atribuição de uma indemnização. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	<b>Irreversível</b> / Reversível
Significado	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
Magnitude	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Exploração da área de empréstimo

Para a realização dos aterros do reservatório é necessário explorar material numa área de empréstimo localizada na proximidade do mesmo sendo que, após exploração do material de empréstimo se prevê que a área possa ser utilizada como depósito definitivo de materiais de escavação sobrantes da empreitada na sua proximidade. A utilização de maquinaria pesada para o desenrolar desta ação poderá libertar poeiras e poluentes para a atmosfera, com impacte negativo para os habitantes das proximidades. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

Sentido valorativo	Positivo / <b>Negativo</b>
Tipo de ocorrência	<b>Direto</b> / Indireto
Duração	<b>Temporário</b> / Permanente
Probabilidade de ocorrência	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
Âmbito espacial	<b>Local</b> / Regional / Nacional
Desfasamento no tempo	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
Reversibilidade	Irreversível / <b>Reversível</b>
Significado	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
Magnitude	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

Para todas as ações da Fase de Construção são ainda de considerar os seguintes aspetos:

### Criação de postos de trabalho

No que se refere à estrutura da economia local, são de prever impactes positivos ao nível do emprego. A magnitude deste impacte será maior ou menor consoante o volume de contratação de mão-de-obra local. Quanto a este aspeto, interessa salientar que a tendência atual aponta para uma independência da mão-de-obra contratada na construção civil relativamente à zona em que esta decorre em virtude de os empreiteiros deslocarem geralmente os empregados a partir do exterior da região. Assim sendo, se não forem tomadas medidas conducentes à contratação preferencial de mão-de-obra local, a criação de postos de trabalho neste sector de atividade na região não deverá ser representativa. Concluindo, será de prever, durante a fase de construção, um aumento do emprego na região resultante da criação de postos de trabalho ligados à construção civil e de apoio às obras, ainda que estes assumam um carácter temporário já que, uma vez terminada a construção das infraestruturas, o tipo de serviços necessários ao seu funcionamento e manutenção será de natureza bastante diferente. O impacte inerente a este aspeto poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Afluxo temporário de indivíduos

No que respeita aos aspetos demográficos, será de prever um afluxo temporário de indivíduos para as freguesias envolvidas no projeto, no sentido de fazer face às necessidades de mão-de-obra para a construção civil e de pessoal técnico e administrativo. Esta movimentação de pessoas é considerada como um impacte positivo, com reflexos principalmente do ponto de vista da economia local, de pequena magnitude, uma vez que a obra não envolverá um elevado número de trabalhadores, mas de carácter temporário visto resumir-se ao período de duração das obras e de âmbito local ou sub-regional, avaliando-se globalmente como um impacte pouco significativo a significativo. O impacte inerente a este aspeto poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável

<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.13.2 Fase de exploração

#### Ação: Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

A presença e funcionamento das estruturas hidráulicas não acarretarão efeitos negativos para a população inserida na área de abrangência do projeto. As ações de manutenção, quando necessárias, serão sempre de carácter pontual e temporário, podendo, eventualmente, condicionar o trânsito nos caminhos rurais e provocar alguma libertação de poeiras e poluentes para atmosfera, sendo os seus efeitos pouco significativos para a população. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Atividade de regadio

A disponibilização de água de rega aos produtores agrícolas e pecuários na área abrangida pelo projeto conduzirá a um aumento produtivo com possíveis consequências na demografia da região. Com efeito, são de esperar efeitos ao nível do emprego e da capacidade de fixação da população nas freguesias em questão, para além dos impactes diretos nas explorações do perímetro provocados pela criação de emprego direto através da contratação de assalariados, principalmente em regime temporário.

Assim sendo, são de esperar impactes positivos através da criação de postos de trabalho e da melhoria das condições de vida dos agregados populacionais mais diretamente influenciados pelo perímetro de rega. Será também previsível a ocorrência de impactes indiretos decorrentes do aumento na procura de bens e serviços por parte das explorações agrícolas do perímetro e da transformação local de novos produtos agrícolas. Espera-se ainda um impacte induzido resultante da procura das famílias com atividade agrícola no

perímetro e em outras atividades não agrícolas. Esta procura poderá ter influência positiva sobre setores como sejam a construção civil, através da construção, remodelação e beneficiação de habitações; a prestação de serviços às explorações agrícolas, através da manutenção de máquinas e equipamentos, trabalhos de beneficiação, arranjo de caminhos, aquisição de fatores de produção e a compra de equipamentos de rega e maquinaria agrícola. Por outro lado, a fixação de um número acrescido de famílias e a melhoria dos seus níveis de rendimento implicam uma maior procura de bens e serviços com efeitos positivos no comércio local. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	Local / <b>Regional</b> / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / Significativo / <b>Muito significativo</b>
<b>Magnitude</b>	Reduzido / Médio / <b>Elevado</b>

### 2.3.13.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono das infraestruturas

O não desmantelamento das estruturas após a conclusão do projeto poderá ter efeitos de degradação da paisagem. Além disso, implica a impossibilidade de reverter as áreas diretamente afetadas, contribuindo para uma imagem negativa do projeto com a consequente desvalorização das áreas afetadas. O não desmantelamento das estruturas após a conclusão do projeto poderá também apresentar os perigos que pressupõem estruturas desta dimensão em estado de abandono para a população. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Decorrendo da escassez de água, as culturas de regadio reverterem para culturas de sequeiro ou incultas, e serão retomados os sistemas produtivos existentes na situação de referência. Tal reconversão significará uma redução da mão-de-obra empregue, redução da produção, do valor económico e da competitividade e abandono de terras, o que se traduzirá num impacte negativo a nível agrícola e socioeconómico. O impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / Médio prazo / <b>Longo prazo</b>
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.13.4 Síntese

De um modo geral os **impactes negativos** decorrentes da fase de construção sobre as populações residentes nas zonas abrangidas pelo projeto, bem como na sua envolvência são, na sua generalidade, de carácter **temporário, reversível, pouco significativos e de reduzida magnitude**.

No entanto, são de prever impactes positivos ao nível do emprego, embora a sua magnitude dependa do volume de contratação de mão-de-obra local. Com medidas de incentivo à contratação de mão-de-obra local, poderá perspetivar-se, durante a fase de construção, um aumento do emprego na região resultante da criação de postos de trabalho ligados à construção civil e de apoio às obras, ainda que estes assumam um carácter temporário.

Por seu turno, na fase de exploração do projeto, esperam-se impactes **positivos**, alguns com **bastante significado, diretos e indiretos**, ao nível da socio-economia da região decorrentes quer do aumento da produtividade das explorações agrícolas quer das exigências tecnológicas que serão inevitáveis num modelo de produção baseado no regadio. Deste modo, em termos socioeconómicos pode concluir-se que os impactes



negativos previsíveis nas populações residentes na região são claramente insignificantes face aos impactes positivos que decorrerão da implementação do projeto.

### 2.3.14 Qualidade do Ambiente (ar e ambiente sonoro)

#### 2.3.14.1 Qualidade do Ar

##### 2.3.14.1.1 Fase de construção

###### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

As ações associadas à construção e montagem dos estaleiros poderão implicar alguma mobilização de terras e criação de plataformas para acesso de máquinas e veículos ou assentamento de estruturas e estacionamento de maquinaria, podendo causar, a nível local, alguma libertação de poeiras para a atmosfera. Os impactes associados a este fenómeno são negativos e localizados, e consistem na redução da visibilidade atmosférica, incomodidade das populações, perturbação das comunidades animais existentes e na diminuição do crescimento das plantas. Da mesma forma, a circulação de máquinas e veículos (camiões, escavadoras, giratórias, cilindros, etc.) nas áreas de estaleiro origina a libertação de gases de combustão como o NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, hidrocarbonetos e fumos negros, bem como partículas em suspensão. A quantificação e significância destes impactes dependem de vários fatores como o tipo de solo, o vento, a humidade, a vegetação envolvente, a própria velocidade e fluxo dos veículos, o correto acondicionamento dos materiais pulverulentos nos camiões que os transportam, a frequência de aspensão dos caminhos de acesso e a afetação da vegetação envolvente. Assim, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, e tratando-se da intervenção de áreas relativamente pequenas, não se prevê que as concentrações de poluentes ultrapassem os limites legais vigentes em matéria de qualidade do ar, classificando-se o impacte sobre a qualidade do ar:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Desmatamento e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

A desmatamento e decapagem dos locais de implantação das infraestruturas provocarão, localmente, a libertação de poeiras, promovendo a redução da visibilidade atmosférica, incomodidade das populações, perturbação das comunidades animais existentes e na diminuição do crescimento das plantas. Por outro lado, a circulação de veículos e máquinas afetos às operações de desmatamento e/ou decapagem liberta gases de combustão como o NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, hidrocarbonetos e fumos negros, originando impactes negativos sobre a qualidade do ar local, cuja quantificação e significância dependem de vários fatores como o tipo de solo, o vento, a humidade, a vegetação envolvente, a própria velocidade e fluxo dos veículos, o correto acondicionamento dos materiais pulverulentos nos camiões que os transportam, a frequência de aspersão dos caminhos de acesso e a afetação da vegetação envolvente. No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, o impacte global destas ações sobre a qualidade do ar poderá ser considerado:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

A execução das redes (principal e de rega) implicará a movimentação de terras causando, a nível local, alguma libertação de poeiras. Por outro lado, a circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, e tratando-se da intervenção de áreas relativamente pequenas, o impacte sobre este descritor poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo

**Magnitude**

**Reduzido** / Médio / Elevado

#### **Ação:** Depósito de materiais sobrantes

As ações associadas ao depósito de materiais sobrantes implicam uma substancial mobilização de terras, podendo causar, a nível local, alguma libertação de poeiras para a atmosfera. Por outro lado, a circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, o impacte sobre a qualidade do ar pode ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

As ações associadas à execução do reservatório implicam uma grande mobilização de terras e criação de plataformas para acesso de máquinas e veículos, podendo causar, a nível local, alguma libertação de poeiras para a atmosfera. A circulação de máquinas e veículos associada a esta ação origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, tendo em conta o carácter temporário e localizado desta ação, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	<b>Irreversível</b> / Reversível
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### Ação: Exploração da área de empréstimo

As ações associadas à exploração da área de empréstimo implicam uma grande mobilização de terras e criação de plataformas para acesso de máquinas e veículos, podendo causar, a nível local, alguma libertação de poeiras para a atmosfera. Por outro lado, a circulação de máquinas e veículos origina a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, tendo em conta o carácter temporário da ação em questão, o impacte sobre a qualidade do ar pode ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### 2.3.14.1.2 Fase de exploração

### Ação: Atividade de regadio

Com a implementação do projeto, a previsível intensificação da agricultura local conduzirá a um aumento do volume de tráfego, originando a libertação de poluentes atmosféricos, em especial partículas em suspensão, para a atmosfera. No entanto, não se considera que este aumento relativamente ao observado na situação de referência seja relevante.

Por outro lado, a intensificação agrícola levará, previsivelmente, a um aumento da carga de agroquímicos e fitofármacos na área beneficiada. Algumas destas substâncias poderão ter aplicação aérea, podendo constituir-se como poluentes atmosféricos.

Assim, o impacte resultante da atividade de regadio poder-se-á considerar como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.14.1.3 Fase de desativação

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Neste cenário, os impactes esperados serão similares aos verificados para a fase de construção, uma vez que envolvem o mesmo tipo de atividades.

Desta forma, o impacte esperado sobre a qualidade do ar poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.14.2 Ambiente Sonoro

#### 2.3.14.2.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

Na área afeta aos estaleiros registrar-se-á um aumento dos níveis de ruído devido à multiplicidade de atividades realizadas, nomeadamente o incremento na circulação de veículos e máquinas. Naturalmente que a significância destes impactes estará em larga medida dependente da localização destas infraestruturas (que, de momento, se desconhece) e, especificamente, da proximidade que venham a apresentar a recetores sensíveis. De todo o modo, os estaleiros terão uma atividade localizada no espaço e tempo, pelo que os impactes gerados podem ser considerados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção

Prevê-se que a circulação na obra seja feita através de caminhos já existentes no local, prevê-se que o nível de incomodidade será semelhante ao de um trator agrícola, além de que na área de estudo a ocupação humana é bastante dispersa, pelo que esta perturbação não será considerada significativa.

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

Às ações de desmatação e decapagem dos terrenos estão associadas a circulação de veículos e a operação de alguma maquinaria pesada, que poderão originar níveis de ruído perturbadores tanto para os residentes como para a fauna existente.

Assim, na área afeta às condutas, a desmatação e decapagem dos terrenos poderão afetar um conjunto de recetores sensíveis (ver **Desenho 26 do Volume 2**). Os recetores sensíveis mais próximos da rede principal de rega são os seguintes:

- RSR 1 – 130 m
- RSR 3 – 55 m
- RSR 5 – 150 m
- RSR 7 – 80 m
- RSR 8 – 80m
- RSR 11 – 40 m
- RSR 12 – 100 m
- RSR 13 – 70 m
- RSR 15 – 110 m
- RSR 22 – 10m

É também importante salientar que a ação em apreciação terá uma duração limitada no espaço e no tempo.

Face ao exposto, os impactes poderão ser classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

A natureza e localização desta ação são, no essencial, idênticas ao referido quanto à ação “Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega”.

Deste modo, a classificação dos impactes será análoga à atrás efetuada:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Depósito de materiais sobranes

O transporte destes materiais a depósito originará ruído nas vias de circulação das viaturas e nas áreas de depósito propriamente ditas. Dado o relativamente pequeno volume de materiais sobranes, esta atividade deverá ter, contudo carácter intermitente no tempo e de curta duração. Assim, mesmo considerando um eventual (e improvável) cenário de máxima afetação de alguns recetores sensíveis ao ruído nestas operações, o impacte gerado poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>

<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.14.2.2 Fase de exploração

Os impactes desta fase sobre o ambiente sonoro podem ser considerados nulos.

### 2.3.14.2.3 Fase de desativação

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

Neste cenário, os impactes esperados serão similares aos verificados para a fase de construção, uma vez que envolvem o mesmo tipo de atividades.

Desta forma, o impacte esperado sobre o ambiente sonoro poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.14.3 Produção e Gestão de Resíduos e Efluentes

#### 2.3.14.3.1 Fase de construção

#### Ação: Instalação e atividade de estaleiros

À atividade nos estaleiros principais está associada a produção dos seguintes resíduos e efluentes:

- **resíduos:** resíduos de construção e demolição, resíduos resultantes das manutenções aos veículos e maquinaria pesada, RSU provenientes dos escritórios;
- **efluentes:** águas residuais domésticas provenientes dos escritórios, dormitórios e zona de refeições (quando aplicável).

Os estaleiros, quando em atividade, servirão ainda de local de deposição dos resíduos produzidos nas frentes de obra. Os potenciais impactes a nível dos resíduos e efluentes resultantes da instalação e atividade dos estaleiros, caso não seja feita a sua correta gestão, estarão associados à degradação da qualidade do solo e dos recursos hídricos.



Quando lançados no solo nu, os resíduos decompõem-se ao longo do tempo, originando lixiviados e outras substâncias cuja perigosidade varia consoante a composição da matéria-prima que lhes deu origem. Estes subprodutos infiltram-se no solo, contaminando-o, podendo inclusivamente atingir os lençóis freáticos e os recursos hídricos superficiais, afetando as espécies existentes, bem como toda a cadeia alimentar. Assim, tendo em conta as diversas tipologias de resíduos existentes, os impactes originados pelo seu abandono ou má gestão poderão variar de pouco a muito significativos. Da mesma forma, os efluentes descarregados no solo ou nas linhas de água sem qualquer tipo de tratamento contaminam os habitats existentes nesses meios, cuja gravidade varia consoante a sua composição.

Como tal, a produção de qualquer tipo de resíduos ou efluentes constituirá sempre um impacte negativo. Desta forma, apesar de se tratar da intervenção temporária de áreas relativamente pequenas, estas infraestruturas concentram diversas atividades passíveis de originar níveis de poluição elevados, pelo que se considera o impacte resultante da instalação e atividade dos estaleiros como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Desmatção e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega

Da desmatção e decapagem dos terrenos resulta a produção dos seguintes resíduos: solos contaminados com óleos resultantes de derrames acidentais em obra, RSU provenientes dos trabalhadores na frente de obra e resíduos verdes. Refira-se que a terra vegetal, que será armazenada em pargas ao longo do traçado, será posteriormente utilizada para recobrir o solo após aterro das condutas. O material contaminado oriundo das frentes de obra deverá ser imediatamente encaminhado para o estaleiro principal, onde permanecerá corretamente acondicionado até encaminhamento a operador de gestão de resíduos devidamente licenciado. Tendo em conta o carácter temporário da ação em questão e a tipologia dos resíduos produzidos, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável

<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Escavação e aterro de valas para colocação de condutas

Da execução das condutas resulta a produção dos seguintes resíduos e efluentes: resíduos das condutas e órgãos associados (PEAD, betão, madeira, ferro); solos contaminados resultantes de derrames acidentais em obra; águas resultantes da lavagem das caleiras das autobetoneiras, águas residuais domésticas provenientes dos sanitários químicos portáteis existentes na frente de obra e RSU provenientes dos trabalhadores. O empreiteiro é responsável pelo encaminhamento destes resíduos a destino final devidamente licenciado nos termos da legislação em vigor. Assim, e tendo em conta a intervenção temporária de uma faixa linear de terreno, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### Ação: Depósito de materiais sobrantes

O depósito de materiais sobrantes trata-se de uma ação que, ela própria, de uma atividade de gestão de resíduos das seguintes tipologias: terras não contaminadas, óleos resultantes de derrames acidentais em obra e RSU originados pelos trabalhadores.

O empreiteiro é responsável pelo encaminhamento destes resíduos a destino final devidamente licenciado nos termos da legislação em vigor.

Desta forma, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	<b>Positivo</b> / Negativo
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo

<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório

A execução do reservatório e respetivos órgãos anexos prevê a geração dos seguintes resíduos e efluentes:

- **Resíduos:** resíduos de construção e demolição, resíduos de embalagens de papel e cartão, plástico e madeira, terras não contaminadas, óleos resultantes de derrames acidentais em obra, resíduos verdes, resíduos de explosivos, RSU originados pelos trabalhadores,
- **Efluentes:** águas resultantes da lavagem das caleiras das autobetoneiras, águas residuais domésticas provenientes dos sanitários químicos portáteis existentes na frente de obra.

Prevê-se que as terras sobrantes não contaminadas das atividades de escavação na área afeta ao reservatório, que se encontram armazenadas em pargas em área adjacente ou nos depósitos temporários de materiais sobrantes, sejam encaminhadas para a área de empréstimo. O impacte mais significativo desta ação será o derrame acidental de óleos na frente de obra. A sua infiltração no solo, podendo inclusivamente atingir os lençóis freáticos e os recursos hídricos superficiais, afetará as espécies existentes, bem como toda a cadeia alimentar. Assim, e apesar do carácter temporário da ação em questão, tendo em conta as diversas tipologias de resíduos gerados nesta frente de obra, o impacte resultante poderá classificar-se como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Exploração da área de empréstimo

Da exploração destas áreas resulta a produção dos seguintes resíduos: terras não contaminadas, óleos resultantes de derrames acidentais em obra e RSU originados pelos trabalhadores. O empreiteiro é responsável pelo encaminhamento destes resíduos a destino

final devidamente licenciado nos termos da legislação em vigor. Desta forma, o impacte inerente a esta ação poderá ser classificado como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / <b>Provável</b> / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

### 2.3.14.3.2 Fase de exploração

#### **Ação:** Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas

Durante a fase de exploração das condutas das redes principal e de rega, a produção de efluentes e resíduos cingir-se-á, essencialmente, à lubrificação e/ou substituição de componentes mecânicas dos equipamentos hidromecânicos.

O funcionamento e manutenção do reservatório gerará resíduos resultantes da lubrificação e/ou substituição de componentes mecânicas dos equipamentos hidromecânicos. Estes resíduos deverão ser corretamente armazenados e posteriormente encaminhados para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado segundo a legislação em vigor.

Estes resíduos, se libertados para o solo ou linhas de água sem tratamento prévio, originam impactes classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	Direto / <b>Indireto</b>
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	Certo / Provável / <b>Improvável</b>
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	<b>Pouco significativo</b> / Significativo / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

#### **Ação:** Atividade de regadio

Após uma infraestruturização como a que se propõe na área em estudo, a disponibilização de água levará a uma intensificação da agricultura. Os métodos de rega bem como as práticas agrícolas adotadas pelos agricultores na fase de exploração do empreendimento poderão contribuir para o aumento da água poluída com fitofármacos e outras substâncias poluentes

em circulação nas ribeiras e nos terrenos agrícolas. Estes efluentes, se libertados para o solo ou linhas de água sem tratamento prévio, originam impactes classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	<b>Temporário</b> / Permanente
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

### 2.3.14.3.3 Fase de desativação

#### Ação: Abandono das infraestruturas

Este cenário conduzirá a uma degradação progressiva das infraestruturas abandonadas, passando a ser classificadas como resíduos. Esta degradação acarretará, como tal, um impacte:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional
<b>Desfasamento no tempo</b>	Imediato / <b>Médio prazo</b> / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / Significativo / <b>Muito significativo</b>
<b>Magnitude</b>	Reduzido / <b>Médio</b> / Elevado

#### Ação: Remoção e desmantelamento das infraestruturas

No que diz respeito à desativação com desmantelamento das infraestruturas, prevê-se a geração de resíduos de tipologias semelhantes aos da fase de construção: RCD, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e resíduos de óleos e lubrificantes existentes nas componentes mecânicas dos equipamentos hidromecânicos. A libertação destes resíduos no solo ou linhas de água, originará impactes classificados como:

<b>Sentido valorativo</b>	Positivo / <b>Negativo</b>
<b>Tipo de ocorrência</b>	<b>Direto</b> / Indireto
<b>Duração</b>	Temporário / <b>Permanente</b>
<b>Probabilidade de ocorrência</b>	<b>Certo</b> / Provável / Improvável
<b>Âmbito espacial</b>	<b>Local</b> / Regional / Nacional

<b>Desfasamento no tempo</b>	<b>Imediato</b> / Médio prazo / Longo prazo
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível / <b>Reversível</b>
<b>Significado</b>	Pouco significativo / <b>Significativo</b> / Muito significativo
<b>Magnitude</b>	<b>Reduzido</b> / Médio / Elevado

Deverá, como tal, ser elaborado um Plano de Desativação das infraestruturas que compõem o projeto, de acordo com a legislação em vigor na altura, a ser cumprido na íntegra pela entidade responsável pelo desmantelamento.

### 2.3.15 Síntese

A implementação do Circuito Hidráulico de São Bento tem impactes negativos sobre a Qualidade do Ambiente. Relativamente à qualidade do ar é de realçar que, na fase de construção, as ações previstas implicam a libertação de poeiras e um aumento na circulação de veículos (que também é verificado na fase de exploração) na área de estudo e consequente poluição do ar, através dos gases de combustão e partículas em suspensão. A utilização de agroquímicos e fitofármacos (dispersão aérea) na fase de exploração também tem um impacte negativo.

Por outro lado, este projeto não influencia de maneira significativa o ambiente sonoro, na fase de construção prevê-se um aumento do ruído, que afetará em particular os recetores sensíveis nas proximidades das condutas, na envolvência do reservatório ou da área de empréstimo não se verifica a existência de recetores sensíveis. Na fase de exploração este descritor não é afetado, enquanto na fase de desativação os efeitos são semelhantes à fase da construção.

A produção de resíduos neste projeto advém, na fase de construção, dos materiais resultantes da construção e do estaleiro, nomeadamente Resíduos de Construção e Demolição, Resíduos Sólidos Urbanos, resíduos de madeira ou solos contaminados, entre outros, que se indevidamente geridos podem gerar lixiviados e provocar a degradação dos solos e dos recursos hídricos, ou seja provocar um impacte negativo com uma significância variável conforme a substância. Na fase de exploração os resíduos resultantes são lubrificantes e componentes mecânicos, provenientes da manutenção das infraestruturas hidráulicas, e efluentes de fitofármacos, que ao atingirem as ribeiras da zona de estudo poderão ter impactes significativos. No caso da desativação do projeto, caso as infraestruturas hidráulicas sejam abandonadas estas tornar-se-ão resíduos, com um impacte muito significativo no ambiente. A remoção destas infraestruturas criará resíduos de construção e demolição, equipamentos elétricos, óleos lubrificantes de uma forma significativa.

### 3 SÍNTESE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Concluída a avaliação de impactes pormenorizada por descritor, importa agora sintetizá-la no sentido de se procurar uma visão mais ampla, global e integrada dos efeitos do projeto na sua envolvente.

Acredita-se que a forma mais objetiva, intuitiva e expedita de apresentar uma síntese da natureza que agora se discute será a construção de uma matriz que permita confrontar os impactes segundo o descritor e a ação, classificando-os quanto ao respetivo sentido valorativo, reversibilidade, significado e magnitude.

Deste modo, apresenta-se no **ANEXO 01** a Matriz Síntese de Avaliação de Impactes. Salienta-se que os impactes sintetizados nesta matriz são referentes ao que resultaria das diversas ações consideradas, sem a ponderação de medidas corretoras desses mesmos impactes (medidas de mitigação).

Importa ainda referir que, uma vez que a mesma ação poderá apresentar impactes de natureza variável num determinado descritor, optou-se por representar na matriz os impactes mais gravosos sobre esse descritor, dado que o objetivo desta análise abrangente será, nesta fase, a maximização dos potenciais efeitos negativos gerados pelo projeto em análise. Só com base nesta abordagem se poderá conceptualizar o “pior cenário”, que deverá basear a conceção das medidas de mitigação de impactes que se apresentam no **Tomo 4** deste **Volume 1** do **Relatório**.









ANEXO 1 - MATRIZ SÍNTESE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES

ATIVIDADES E AÇÕES GERADORAS DE IMPACTES	FACTORES SOCIAIS E HUMANOS												QUALIDADE DO AMBIENTE																						
	Património Histórico-Cultural			Ordenamento do Território			Agressistemas			Socioeconomia			Qualidade do Ar			Ambiente Sonoro			Produção e Gestão de Resíduos e Efluentes																
	Reversibilidade		Significado	Magnitude		Reversibilidade		Significado	Magnitude		Reversibilidade		Significado	Magnitude		Reversibilidade		Significado	Magnitude		Reversibilidade		Significado	Magnitude											
	Reversível	Irreversível	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo	Reduzido	Médio	Elevado	Reversível	Irreversível	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo	Reduzido	Médio	Elevado	Reversível	Irreversível	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo	Reduzido	Médio	Elevado	Reversível	Irreversível	Pouco Significativo	Significativo	Muito Significativo	Reduzido	Médio	Elevado			
<b>FASE DE CONSTRUÇÃO</b>																																			
Instalação e atividade de estaleiros																																			
Utilização de acessos para a realização dos trabalhos de construção																																			
Desmatação e/ou decapagem para implantação do adutor e da rede de rega																																			
Escavação e aterro de valas para colocação de condutas																																			
Depósito de materiais sobranes																																			
Escavação, aterro e terraplenagem para construção do reservatório																																			
Exploração da área de empréstimo																																			
<b>FASE DE EXPLORAÇÃO</b>																																			
Presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas hidráulicas																																			
Atividade de regadio																																			
<b>FASE DE DESATIVAÇÃO</b>																																			
Abandono																																			
Remoção																																			

Sentido valorativo do impacte:  
 Positivo  
 Negativo  
 Indeterminado  
 Nulo



**ANEXO 2 - AFETAÇÃO DAS DIFERENTES CLASSES DE USOS DO SOLO,  
RESULTANTES DA INSTALAÇÃO DAS DIFERENTES  
INFRAESTRUTURAS DO PROJETO**

---

**ANEXO 2 - USOS DO SOLO AFETADOS NA ÁREA DE ESTUDO PELAS DIFERENTES INFRAESTRUTURAS DO PROJETO**

Uso atual do solo	Área de Estudo		Sub-bloco de Rega de S. Bento		Sub-bloco de Rega de Ficalho		Adutor		Rede de rega		Reservatório	
	(ha)	(%)*	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#
Povoamentos de quercíneas	94,2	1,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
Outros povoamentos florestais	66,4	0,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Olival de sequeiro	758,2	10,8	540,3	7,7	54,4	0,8	1,5	0,0	12,8	0,2	0,0	0,0
- Olival de sequeiro	547,7	7,8	366,8	5,2	54,4	0,8	0,0	0,0	8,6	0,1	0,0	0,0
- Olival de sequeiro + habitat 6220 "Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i> " pt1 – Arrelvados anuais neutrobasófilos	221,1	3,0	173,6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,1	0,0	0,0
Olival de regadio	1570,8	22,4	798,7	11,4	490,1	7,0	1,1	0,0	18,7	0,3	0,0	0,0
Vinha de regadio	5,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0
Culturas anuais de sequeiro	2795,8	39,9	0,0	0,0	7,6	0,1	1,7	0,0	54,0	0,8	2,7	0,0
- Culturas anuais de sequeiro	1743,9	24,9	1343,0	19,2	0,0	0,0	1,3	0,0	33,8	0,5	2,7	0,0
- Pastagens	1051,7	15,0	631,0	9,0	7,6	0,1	0,4	0,0	20,2	0,3	0,0	0,0
Culturas anuais de sequeiro com árvores dispersas	245,1	3,5	35,6	0,5	6,0	0,1	0,0	0,0	4,3	0,1	0,0	0,0
- Culturas anuais de sequeiro com árvores dispersas	14,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Pastagens com árvores dispersas	230,4	3,3	35,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,1	0,0	0,0

Uso atual do solo	Área de Estudo		Sub-bloco de Rega de S. Bento		Sub-bloco de Rega de Ficalho		Adutor		Rede de rega		Reservatório	
	(ha)	(%)*	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#
Culturas anuais de regadio	375,1	5,3	261,2	3,5	2,1	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0
Pomares	4,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Matos	63,9	0,9	26,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Matos com árvores dispersas	1,5	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Linhas de água e vegetação ripícola	84,5	1,2	12,8	0,2	3,7	0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
- Linha de água desprovida de vegetação ripícola	9,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
- Linha de água e habitat 6420 "Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> "	60,3	0,9	9,9	0,1	3,7	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
- Linha de água com vegetação ripícola e habitats 6420 "Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i> " e 92D0 "Galerias e matos ribeirinhos meridionais ( <i>Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae</i> )"	14,8	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Planos de água	50,3	0,7	4,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Montado - habitat 6310 "Montado de <i>Quercus</i> spp. de folha perene"	816,6	11,6	6,6	0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	7,6	0,1	0,0	0,0

Uso atual do solo	Área de Estudo		Sub-bloco de Rega de S. Bento		Sub-bloco de Rega de Ficalho		Adutor		Rede de rega		Reservatório	
	(ha)	(%)*	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#	(ha)	(%)#
Áreas urbanas e artificializadas	80,0	1,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>7012</b>	<b>100,00</b>	<b>3669,6</b>	<b>52,3</b>	<b>563,8</b>	<b>8,0</b>	<b>7,4</b>	<b>0,1</b>	<b>102,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,7</b>	<b>0,0</b>

\* Representatividade do uso do solo na área de estudo. # Percentagem do usos do solo afetado relativamente à sua ocupação na área de estudo.





**ANEXO 3 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES SOBRE O PATRIMÓNIO DOCUMENTADO EM TRABALHO DE CAMPO NA ÁREA DE  
INCIDÊNCIA DO PROJETO**

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
1	Frades	Romano	Villa	+4205888.549	+638929.0525	12101	142 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
2	Chaparral	Romano	Indeterminado	+4206143.174	+638628.7028	12102	164 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
3	Monte Alto	Romano	Villa	+4202597.555	+632710.6308	12104	Sob o traçado da conduta	Negativo Direto Permanente Provável Local Imediato Irreversível Significativo Elevada
4	Santo	Romano /	Capela	+4202814.807	+632487.4270	13093	257 metros em	Negativo

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
	Estevão	Moderno					relação à conduta	Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
5	Santo Estevão 2	Pré-História	Achado isolado	+4202802.288	+632399.7581		183 metros em relação à conduta	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
6	Poço da Courela Larga	Contemporâneo	Poço	+4206170.061	+638774.0605		140 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
7	Santo Estevão 1	Pré-história Recente	Fossas	+4203013.079	+631943.7466	31514	Sob o traçado da conduta	Negativo Direto Permanente Provável Local

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Imediato Irreversível Significativo Elevada
8	Valadas	Romano	Indeterminado	+4202059.543	+638306.4462	13106	599 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
9	Messangil 2	Romano	Indeterminado	+4204089.117	+641625.9446	13105	766 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
10	Messangil 1/ Fonte de São Miguel Finis	Romano	Villa	+4204178.850	+641045.7120	6378	411 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
11	Messangil 3	Pé-História	Achado isolado	+4204110.308	+641125.9714		420 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
12	Ruina da Horta dos Aqueves	Contemporâneo	Ruína	+4205211.006	+641168.4675		346 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
13	Ruina de Cantinhos	Contemporâneo	Ruína	+4205109.970	+641166.6984		310 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
14	Borralho	Romano	Villa	+4205318.712	+640582.3549	12103	51 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
15	Tojosas de Baixo 2	Romano	Habitat	+4201538.822	+636429.5893	12110	176 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
16	Abóboda	Romano	Villa	+4200788.321	+637479.2759	12111	315 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
17	Valverde	Romano	Habitat	+4200788.736	+639376.0930	12979	44 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Reduzido
18	Herdade do Meirinho 6	Indeterminado	Vestígios de Superfície	+4201699.981	+633345.6511		84 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
19	Poço do Monte das Pedras	Contemporâneo	Poço	+4197872.863	+639858.3375		24 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
20	São Bento 2	Indeterminado	Vestígios de Superfície	+4199309.335	+639154.2397		263 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
21	Ruina do Facho	Contemporâneo	Ruína	+4198280.262	+636838.2265		213 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
22	Tojosas de Baixo 1	Medieval islâmico	Habitat	+4201738.002	+635879.5232	12109	186 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
23	São Bento	Romano	Villa	+4199498.311	+637990.6018	12112	Sob o reservatório	Negativo Direto Permanente Provável Local Imediato Irreversível Significativo Elevada
24	Herdade do Meirinho 5	Indeterminado	Fossas	+4200122.658	+634575.2921	31358	37 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Provável Local Imediato Irreversível

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Pouco significativo Reduzido
25	Borralhos	Neo-Calcolítico	Fossas	+4201729.723	+637543.0879	33895	453 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
26	Poço do Facho	Contemporâneo	Poço	+4198307.649	+637479.6066		394 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
27	Monte do Facho 1	Romano	Villa	+4198345.712	+637505.6084	6365	37 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Provável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
28	Outeiro dos Vaqueiros	Romano	Casal Rústico	+4197689.683	+639525.9236	12113	238 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto



Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
29	Abóboda 1	Indeterminado	Fossas	+4200543.319	+638418.6415		49 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
30	Poço da Abóboda	Contemporâneo	Poço	+4200382.360	+637957.2439		291 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
31	Monte da Pedra	Romano	Mancha de Ocupação	+4197682.355	+640465.6799		41 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Irreversível Pouco significativo Reduzido
32	Talho do Chaparrinho	Idade do Bronze	Necrópole	+4199431.610	+649675.6843	2758	151 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
33	Barranco do Salto 1	Idade do Bronze	Cista	+4200166.065	+647268.4496	6465	302 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
34	Sobrosa 1	Indeterminado	Achado isolado	+4199394.434	+649524.2625		162 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
35	Sobrosa 2	Indeterminado	Achado	+4199272.874	+648761.5709		172 metros em relação à rede de	Negativo

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
			isolado				rega	Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
36	Poço do Ratinho	Contemporâneo	Poço	+4199979.638	+647702.5720		47 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
37	Ruina do Ratinho	Contemporâneo	Ruína	+4199947.776	+647782.2681		104 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
38	Ruina do Ratinho	Contemporâneo	Ruína	+4199883.878	+647808.9163		75 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
39	Carrascalão 2	Romano	Necrópole	+4200415.338	+649572.4598	13159	389 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
40	Carrascalão 1	Romano	Casal Rústico	+4200192.140	+649421.6671	13154	170 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
41	Assento de Chico Roupa 2	Romano, Idade Média	Necrópole	+4199779.082	+649803.1900	5027	488 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
42	Capela de São Bento	Moderno	Capela	+4199045.415	+638290.5529		270 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
43	Monte do Facho 2	Romano	Edifício	+4198340.727	+636588.0991	12958	182 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
44	Monte do Facho 3	Romano	Necrópole	+4198289.838	+637987.8275	12960	Sob a rede de rega	Negativo Direto Permanente Provável Local Imediato Irreversível Significativo Elevada
45	Carrasquinho	Romano	Pequeno Sítio	+4197489.771	+637537.9044	12985	283 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável

Código EIA	Designação	Cronologia	Tipologia	LAT	LON	CNS	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
								Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido
46	Torre Velha 12	Neolítico Final / Calcolítico e Idade do Bronze	Fossas / Necrópole / Hipogeus	+4203423.738	+631538.3057	31516	Sob o traçado da conduta	Negativo Direto Permanente Provável Local Imediato Irreversível Significativo Elevada
47	Herdade do Meirinho 2	Romano	Indeterminado	+4201584.513	+633442.9214	13187	160 metros em relação à rede de rega	Negativo Indireto Permanente Improvável Local Imediato Irreversível Pouco significativo Reduzido