

EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.



Aditamento
Ad_05033/ 01 Jun-07

**Estudo de Impacte Ambiental do Bloco Oeste
do Subsistema de Rega do Ardila**



Estudo de Impacte Ambiental do Bloco Oeste do Subsistema de Rega do Ardila

Aditamento





Estudo de Impacte Ambiental do Bloco Oeste do Subsistema de Rega do Ardila

Aditamento

Índice

1. Introdução	1
2. Elementos adicionais	3
2.1. Aspectos Gerais e do Projecto	3
2.2. Descritores	10
2.2.1. Recursos Hídricos	10
2.2.2. Uso do solo	23
2.2.3. Ordenamento do território	24
2.2.4. Paisagem	26
2.3. Resumo Não Técnico	26
Bibliografia	27



Índice de Fotografias

Fotografia 2.1.1 – Vala agrícola não protegida, sendo visíveis os danos erosivos	9
Fotografia 2.1.2 – Protecção da confluência entre duas valas agrícolas	10
Fotografia 2.1.3 – Exemplo de uma queda vertical	10
Fotografia 2.1.4 – Protecção da saída de uma passagem hidráulica	10

Índice de Quadros

Quadro 2.1.1 – Principais características da EEP da Amoreira e da EES da Orada	4
Quadro 2.2.1 – Características das linhas de água afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste	13
Quadro 2.2.2 – Pontos de descarga de efluentes urbanos na área de estudo	15
Quadro 2.2.3 – Principais fontes de poluição pontual existentes na área de estudo	16
Quadro 2.2.4 – Poluição pontual de origem industrial. Estimativa das cargas anuais (ton/ano)	17
Quadro 2.2.5 – Bacias hidrográficas afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste	20
Quadro 2.2.6 – Impacte cumulativo da rede de drenagem do Bloco Oeste e das albufeiras do Subsistema de Rega do Ardila	21





Índice de Desenhos

Cartografia produzida para o Aditamento

Carta A-1 – Localização das estruturas de protecção da erosão da rede de drenagem do Bloco Oeste

Carta A-2 – Impactes cumulativos da rede de drenagem e albufeiras do Subsistema de Rega do Ardila

Desenhos do Projecto de Execução do Bloco de Rega de Orada-Amoreira (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006)

Desenho 4 – Vala V1. Planta e Perfil Longitudinal (Folha 1/2)

Desenho 13 – Soleiras de Fixação Tipo I e II. Revestimento de Vala

Desenho 14 – Queda Tipo

Desenho 15 – Confluência Tipo

Desenhos do Projecto de Execução do Bloco de Rega de Brinches (HIDROPROJECTO, 2006)

Desenho 07 – Rede de Drenagem. Vala V1. Perfis Transversais (Folha 1/6)

Desenho 07 – Rede de Drenagem. Vala V1. Perfis Transversais (Folha 6/6)



I. Introdução

O presente documento constitui um aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental do Bloco Oeste do Subsistema de Rega do Ardila, em resposta ao pedido de elementos adicionais da Comissão de Avaliação (CA) para o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº1688, requisitado através da carta da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), ref. 105/07/GAIA, datada de 16 de Maio de 2007.

De modo a facilitar a consulta do aditamento, optou-se por responder ponto por ponto ao pedido de elementos adicionais da CA, reproduzindo-se em cada ponto o pedido e apresentando-se de seguida os elementos necessários à sua resposta. Para além dos esclarecimentos escritos, o aditamento é composto ainda por cartografia, que se anexa ao presente documento.

Como consequência do pedido de elementos adicionais foi ainda revisto o Resumo Não Técnico do EIA, tendo-se produzido uma nova versão deste documento, datada de Junho de 2007, que acompanha o presente aditamento e que substitui a versão anterior, entregue juntamente com o EIA em Fevereiro de 2007.





Esta página foi deixada propositadamente em branco



2. Elementos adicionais

2.1. Aspectos Gerais e do Projecto

Ponto A1

“A1. Considerando que estava prevista a construção de uma Estação Elevatória Primária (EEP) associada à barragem da Amoreira e respectiva albufeira, solicita-se clarificação quanto aos objectivos e à necessidade de construção de uma Estação Elevatória Secundária, bem como a descrição da sua compatibilização com a EEP prevista.”

O Subsistema de Rega do Ardila é composto por um conjunto vasto de infra-estruturas hidráulicas de transporte e armazenamento, que se organizam de forma hierárquica em dois níveis: rede primária e rede secundária. Estas duas redes de infra-estruturas têm objectivos qualitativamente diferentes, de que resultam também dimensionamentos diferentes: a rede primária é um conjunto de grandes infra-estruturas lineares de transporte e de armazenamento, cujo principal objectivo é transportar água desde a Albufeira de Pedrógão até às oito albufeiras do Subsistema, que funcionarão como as fontes de água para o regadio. A rede primária é composta por mais de 70 km de condutas de transporte, oito barragens, das quais apenas uma existe actualmente (barragem do Enxoê) e várias estações elevatórias.

A rede secundária é composta por infra-estruturas de transporte de cariz radial, e de armazenamento, com dimensionamentos muito inferiores à rede primária (pequenas condutas e pequenos reservatórios de transição), cujo objectivo é distribuir a água, desde as albufeiras do Subsistema, até cada uma das parcelas a beneficiar pelo regadio, através de bocas de rega. O Bloco Oeste é um dos projectos de rede secundária integrados no Subsistema de Rega do Ardila.

Refira-se ainda que para além das redes primária e secundária, será necessária ainda a existência de uma rede terciária, de responsabilidade do agricultor, que distribuirá a água da boca de rega a toda a área da parcela agrícola.

A Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila foi sujeita a processo de AIA, em fase de Estudo Prévio, através do *Estudo de Impacte Ambiental da Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila* (NEMUS, 2005). De acordo com esse documento, a Rede Primária divide-se em quatro circuitos hidráulicos:

- **Circuito hidráulico do Pedrógão** – tem origem a jusante da barragem do Pedrógão, onde uma estação elevatória eleva a água desde esse ponto até o reservatório da Orada, de onde é aduzida graviticamente às albufeiras de Amoreira e Brinches;





- **Circuito hidráulico da Amoreira** – tem origem na albufeira da Amoreira, a partir da qual a água é elevada por uma estação elevatória primária até à albufeira dos Caliços, para Este, e desta para a albufeira de Pias e vários outros pequenos reservatórios;
- **Circuito hidráulico de Brinches** – tem origem na albufeira de Brinches, e elevará a água, num primeiro passo, até uma câmara de transição, recorrendo a uma estação elevatória. Desta câmara, a água será transportada graviticamente para Sul, para as albufeiras de Serpa, Laje e Enxoé;
- **Circuito hidráulico de Serpa** – tem origem na albufeira de Serpa, e transporta a água para Sul, sendo elevada num primeiro passo, através de uma estação elevatória, até ao reservatório Serpa-Norte, e num segundo passo, por via de uma segunda estação elevatória, desde este reservatório até ao reservatório Serpa-Sul.

Assim, a Estação Elevatória Primária associada à albufeira da Amoreira, a que se refere o pedido de elementos adicionais, integra-se no circuito hidráulico da Amoreira da rede primária e tem como principal objectivo bombear a água desde a albufeira da Amoreira até à albufeira dos Caliços, a cerca de 6 km para Este, a partir da qual a água será distribuída a vários pequenos reservatórios.

A Estação Elevatória Secundária da Orada, integrada no Bloco Oeste, tem objectivos qualitativamente diferentes: bombear, a partir da albufeira da Amoreira, a água necessária ao abastecimento do bloco de rega de Orada-Amoreira, permitindo assim a sua distribuição em pressão a toda a área de rega.

Destes objectivos diferentes resultam naturalmente dimensionamentos bastante distintos para estas duas estações elevatórias. No Quadro seguinte apresentam-se as principais características da Estação Elevatória Primária (EEP) da Amoreira e da Estação Elevatória Secundária (EES) da Orada. Conforme se constata no referido quadro, a EEP da Amoreira tem uma potência instalada de quase o triplo da potência da EES da Orada, e conseqüentemente tem capacidade para elevar cerca de três vezes o caudal máximo dessa EES.

Quadro 2.1.1 – Principais características da EEP da Amoreira e da EES da Orada

Característica	EEP Amoreira	EES Orada
Caudal (m ³ /s)	10,85	3,5
Cota piezométrica (m)	196	206
Cota do plano de água (m)	125	125
Altura total de elevação (m.c.a.)	75,3	90
Potência instalada (MW)	11,44	3,86

Fontes: NEMUS (2005); AQUALOGUS & TETRAPLANO (2005).



Quanto à compatibilização destas duas EE's, a mesma não suscitará, à partida, problemas de relevo, uma vez que se tratam de pequenos edifícios, construídos sobre plataformas de pequena área, não sendo incompatível a instalação de duas EE's junto da barragem da Amoreira. De qualquer forma, a necessidade de compatibilização destas duas estruturas será levada em conta no desenvolvimento dos respectivos Projectos de Execução (Bloco Oeste e Adutor da Amoreira), presentemente em curso.

Ponto A2

“A2. Apresentar:

- i) Os perfis-tipo das intervenções, de reperfilamento e limpeza, a realizar nas linhas de água que constituem a rede de drenagem;*
- ii) Os perfis-tipo das valas a construir;*
- iii) O período de retorno considerado no dimensionamento da rede de drenagem;*
- iv) O período de retorno considerado no dimensionamento das passagens hidráulicas dos caminhos a construir ou a melhorar.”*

Alguns dos elementos requisitados neste ponto, nomeadamente os perfis-tipo da rede de drenagem, não constam dos Estudo Prévios (EP's) dos Blocos de Rega de Brinches (HIDROPROJECTO, 2005) e de Orada-Amoreira (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2005), e logo não foram apresentados no EIA, dado que os projectistas consideraram mais adequado apresentar estes elementos apenas na fase de Projecto de Execução, de modo a desenvolver soluções mais adaptadas às especificidades de cada linha de água a intervir. Apesar disto, e de modo a responder ao pedido da CA, foi feito um pedido de informação aos projectistas, que forneceram elementos dos Projectos de Execução destes dois blocos de rega, actualmente em desenvolvimento, e que se apresentam de seguida. Chama-se assim a atenção para o facto de parte dos dados apresentados em resposta ao ponto A2 serem retirados de versões de trabalho do Projecto de Execução do Bloco de Rega de Brinches (HIDROPROJECTO, 2006) e do Projecto de Execução da Barragem da Amoreira e Bloco de Rega Orada-Amoreira (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006).

Perfis-tipo das intervenções de reperfilamento e limpeza da rede de drenagem

Em relação ao Bloco de Rega de Orada-Amoreira, e de acordo com a versão do Projecto de Execução disponibilizada pelo projectista para a elaboração do presente aditamento (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006), a rede de drenagem de projecto será integralmente sujeita a acções de reperfilamento. No Desenho 4, entregue em anexo ao presente Aditamento, apresentam-se a título de exemplo alguns dos perfis de reperfilamento considerados para a vala V-1 (no Barranco do Ravasco), no Projecto de Execução do Bloco de Rega de Orada-Amoreira. Note-se que dado que se está a apresentar soluções desenvolvidas





ao nível de Projecto de Execução, não existe um perfil-tipo de intervenção, mas sim perfis concretos adaptados a cada linha de água. Neste sentido optou-se por apresentar alguns desses perfis de reperfilamento, que são representativos das acções a realizar.

Quando ao Bloco de Brinches, de acordo com o Projecto de Execução (HIDROPROJECTO, 2006), a rede de drenagem de projecto inclui acções de reperfilamento e acções de limpeza do leito e das margens. No Desenho 07 (Folha 1/6), anexado ao presente aditamento, apresenta-se a título de exemplo perfis de reperfilamento para a Vala V1 do Bloco de Brinches (no Barranco da Zambujeira), sendo visível o perfil actual da linha de água e o perfil proposto. Na Folha 6/6 do mesmo Desenho 07, igualmente apresentada em anexo, pode observar-se um perfil de limpeza para a mesma linha de água, sendo representado apenas o perfil actual da linha de água, e que é considerado suficiente para escoar os caudais de projecto.

Perfis-tipo das valas a construir da rede de drenagem

A rede de drenagem desenvolvida no Estudo Prévio incluía, para além das acções de reperfilamento e limpeza, a abertura de novos troços de valas de drenagem, nas zonas onde as linhas de escorrência não se encontram bem definidas. Esta tipologia de intervenção era considerada apenas para o Bloco de Orada-Amoreira, e incluía, na Alternativa I, uma extensão total de 900 m: 470 m no Barranco da Meia Tigela, 250 m no Barranco do Ravasco, 120 m no Barranco do Catalão e 60 m no Barranco do Chaparral (ver Quadro 3.4.9 do Tomo I do Volume I do EIA).

Conforme se refere acima, o Estudo Prévio do Bloco de Orada-Amoreira não inclui perfis-tipo destas intervenções de abertura de novas valas, pelo que se requisitou ao projectista informação proveniente do Projecto de Execução do Bloco de Orada-Amoreira, presentemente em elaboração (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006). De acordo com este documento, no entanto, no desenvolvimento do Estudo Prévio a Projecto de Execução foi abandonada a intenção de proceder à abertura de novas valas, estando apenas previstas acções de reperfilamento. Perante o descrito, não é possível apresentar perfis-tipo das valas a construir na rede de drenagem.

Período de retorno do dimensionamento da rede de drenagem

No que respeita ao Bloco de Rega de Orada-Amoreira, e de acordo com o ponto 6.5.2 do Estudo Prévio (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2005), entregue juntamente com o EIA, o período de retorno considerado para as linhas de água integradas na rede de drenagem foi de 2 anos. Consultando a versão do Projecto de Execução disponibilizada pelo projectista para a elaboração do presente aditamento (AQUALOGUS &



TETRAPLANO, 2006), verifica-se que foi mantido o período de retorno de 2 anos para as valas integradas na rede de drenagem do bloco de Orada-Amoreira.

Em relação ao Bloco de Rega de Brinches, e de acordo com o ponto 5.5.1 do Estudo Prévio (HIDROPROJECTO, 2005), entregue juntamente com o EIA, o período de retorno considerado para dimensionar a rede de drenagem foi igualmente o de 2 anos. Consultando a versão do Projecto de Execução disponibilizada pelo projectista para a elaboração do presente aditamento (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006), verifica-se que foi mantido o período de retorno de 2 anos para as valas integradas na rede de drenagem do bloco de Brinches.

Período de retorno do dimensionamento das passagens hidráulicas da rede viária

No que respeita ao Bloco de Rega de Orada-Amoreira, e de acordo com o ponto 5.4.2 do Estudo Prévio (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2005), entregue juntamente com o EIA, para o dimensionamento da drenagem transversal da rede viária foram considerados dois períodos de retorno: 20 anos, para as estruturas de drenagem transversal nos caminhos principais e secundários; e 5 anos para as passagens hidráulicas dos caminhos terciários. Consultando a versão do Projecto de Execução do Bloco de Rega de Orada-Amoreira disponibilizada para a elaboração deste aditamento (AQUALOGUS & TETRAPLANO, 2006), verifica-se que o desenvolvimento do projecto levou a que apenas tenha sido necessário considerar um período de retorno de 5 anos para as passagens hidráulicas.

Em relação ao Bloco de Rega de Brinches, e de acordo com o ponto 6.5.1 do Estudo Prévio (HIDROPROJECTO, 2005), entregue juntamente com o EIA, foram consideradas dois tipos de passagens hidráulicas, com períodos de retorno diferentes. Em passagens correspondentes a bacias de pequena dimensão, o EP considera utilizar aquedutos, dimensionados para um período de retorno de 10 anos, a que correspondem caudais de ponta iguais ou inferiores a $7,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Para bacias de maior dimensão, com caudais de ponta superiores a $7,0 \text{ m}^3/\text{s}$, o EP opta por utilizar passagens a vau, dimensionadas para um período de retorno de 2 anos. Esta solução permite a passagem do caudal normal da linha de água (caudais correspondentes a períodos de retorno de 2 anos), mas na ocorrência de cheia permite que a água passe por cima da estrutura. Na versão disponibilizada do Projecto de Execução do Bloco de Brinches, presentemente em elaboração (HIDROPROJECTO, 2006), são mantidas as soluções descritas.





Ponto A3

“A3. Indicar se serão efectuadas obras de protecção da erosão e em caso afirmativo indicar os perfis tipo dessas intervenções, indicando onde elas serão efectuadas.”

Em relação às obras de protecção da erosão, e dado que foram disponibilizadas versões dos Projectos de Execução dos Blocos de Rega de Orada-Amoreira e de Brinches para a elaboração deste aditamento, onde estas intervenções se encontram mais desenvolvidas, optou-se por apresentar já informação a este nível. Assim, estes PE's prevêem efectuar obras de protecção da erosão nos seguintes casos:

- **Quedas** – as quedas destinam-se a compatibilizar o menor declive longitudinal das valas com o declive do terreno, de forma a limitar a velocidade máxima de escoamento com os valores compatíveis à estabilidade dos leitos e taludes das valas. Apresentam ainda a vantagem de permitir o controle do assoreamento e facilitar as futuras operações de manutenção e reperfilamento, servindo como pontos de referência a essas actuações. As quedas projectadas são constituídas por uma soleira descarregadora e uma bacia de amortecimento e dissipação com as paredes laterais e soleiras revestidas a colchão “Reno” e gabiões. A queda tipo, considerada em ambos os PE's, é apresentada no Desenho 14 do PE do Bloco de Rega de Orada-Amoreira, em anexo ao presente aditamento (ver também Fotografia 2.1.3). A localização das quedas projectadas é apresentada na Carta A-1;
- **Soleiras de fixação** – estas estruturas serão executadas nos locais onde se pretende iniciar a vala de modo a obviar aos problemas de erosão localizada. São compostas por tapetes de enrocamento. A soleira de fixação tipo, considerada em ambos os PE's, é apresentada no Desenho 13 do PE do Bloco de Rega de Orada-Amoreira, em anexo ao presente aditamento. A localização das soleiras de fixação projectadas é apresentada na Carta A-1;
- **Confluências** – a confluência das valas de drenagem com as ribeiras de maior dimensão será protegida através de revestimento com colchões tipo “Reno”, assentes sobre uma manta geotêxtil. A confluência tipo, considerada em ambos os PE's, é apresentada no Desenho 15 do PE do Bloco de Rega de Orada-Amoreira, em anexo ao presente aditamento (ver também Fotografia 2.1.2). A localização das confluências projectadas é apresentada na Carta A-1;
- **Passagens hidráulicas** – a jusante das PH's, o terreno será protegido recorrendo a tapetes de enrocamento ou por colchões do tipo “Reno”, conforme as características de cada PH (ver Fotografia 2.1.4). A localização das PH's a proteger desta forma é apresentada na Carta A-1;
- **Revestimento e protecção dos leitos** – para além das situações já referidas atrás, proceder-se-á ainda ao revestimento do leito das valas com colchões tipo “Reno”, assentes sobre geotêxtil não tecido, nos seguintes casos: nos troços de vala com declive acentuado, nos



troços de vala paralelos a caminhos, nos troços em curva com raio apertado e nas zonas de intersecção com a rede de rega. O revestimento tipo, considerado em ambos os PE's, é apresentado no Desenho 13 do PE do Bloco de Rega de Orada-Amoreira, em anexo ao presente aditamento. Os troços a revestir desta forma são apresentados na Carta A-1.

Em relação à Carta A-1, relembra-se novamente que a informação representada diz respeito às versões de trabalho dos Projectos de Execução dos Blocos de Orada-Amoreira e Brinches, uma vez que no Estudo Prévio não existe informação para responder ao pedido da CA (localização das obras de protecção).

Em relação às obras de protecção de erosão, a introduzir na rede de drenagem, refira-se ainda que se trata de intervenções fundamentais para assegurar a manutenção das condições adequadas de drenagem. De facto, em linhas de água de cariz torrencial, como é o caso das ribeiras e barrancos meridionais portugueses, em que uma percentagem muito elevada do escoamento anual é concentrado num curto período de tempo, o potencial erosivo é muito grande. Por este motivo, em intervenções de reperfilamento de linhas de água, é fundamental reforçar os troços mais sujeitos a erosão hídrica, de modo a assegurar a manutenção do canal reperfilado e a diminuição da erosão dos campos agrícolas circundantes.

As Fotografias 2.1.1 a 2.1.4 ilustram bem o afirmado, mostrando-se na Fotografia 2.1.1 os danos erosivos provocados a uma vala agrícola que não foi sujeita a uma intervenção de protecção de erosão, e nas Fotografias 2.1.2 a 2.1.4 exemplos dos vários tipos de obras de protecção da erosão da rede de drenagem preconizados. As valas agrícolas ilustradas nas fotos fazem parte da rede de drenagem do bloco de rega da Infra-estrutura 12, no Subsistema de Rega do Alqueva.



Fotografia 2.1.1 – Vala agrícola não protegida, sendo visíveis os danos erosivos



Fotografia 2.1.2 – Protecção da confluência entre duas valas agrícolas



Fotografia 2.1.3 – Exemplo de uma queda vertical



Fotografia 2.1.4 – Protecção da saída de uma passagem hidráulica



2.2. Descritores

2.2.1. Recursos Hídricos

Ponto a. Caracterização da situação de referência

“i) Características das linhas de água que constituem a rede de drenagem e que vão ser sujeitas a intervenção: comprimento total da linha de água, % desse comprimento que é sujeito a intervenção, dimensão da bacia de drenagem.”

A rede de drenagem sujeita a intervenção no Bloco Oeste apresenta um comprimento total de 44,8 km na Alternativa I e 37,3 km na Alternativa II e é descrita nos pontos 3.4.5 e 3.5.5 da *Descrição de Projecto* (Tomo I do Volume I do EIA) e representada nas Cartas 3 e 4.

As informações requisitadas para cada linha de água a intervir são apresentadas no Quadro seguinte, tendo como base o desenho da rede de drenagem da Alternativa I (que tem mais 7,4 km que a da Alternativa II, mas que em tudo o resto é exactamente igual). Assim, para cada troço da rede de drenagem apresenta-se o nome atribuído no projecto (e constante dos Quadros 3.4.9 e 3.5.7 do EIA), o nome da linha de água e seu comprimento total, o comprimento da intervenção prevista, a percentagem da linha de água sujeita a intervenção e a dimensão da bacia de drenagem. A análise é feita ao nível de cada uma das sub-bacias sujeitas a intervenção, e não ao nível das grandes bacias.

Parte da rede de drenagem corresponde a pequenos troços de linhas de escorrência, de poucos metros de comprimento, afluentes a barrancos. Para estes casos não se apresenta o valor da área de bacia, dado que estas linhas de escorrência possuem bacias de drenagem muito pequenas. No quadro seguinte não se apresentam ainda os troços da rede de drenagem que correspondem à intervenção “abertura de novas valas”, dado que não têm associada uma linha de água actualmente existente.





Esta página foi deixada propositadamente em branco



Quadro 2.2.1 – Características das linhas de água afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste

Nome do troço da rede de drenagem	Nome da linha de água	Comprimento da intervenção (km)	Comprimento total da linha de água (km)	Percentagem da linha de água sujeita a intervenção	Dimensão da bacia de drenagem (km ²)
BV1	Barranco da Zambujeira	4,1	9,3	44 %	12,8
BV2	Afluente do Bco. da Zambujeira	0,6	1,8	33 %	1,3
BV3	Barranco do Pinheiro	3,2	7,0	46 %	9,2
BV4	Afluente do Bco. do Pinheiro	1,2	2,8	43 %	1,9
BV5	Barranco da Jordoá	2,2	5,3	42 %	5,7
BV6	Afluente do Bco. da Zambujeira	1,1	2,4	46 %	1,5
BV7	Afluente da Rib. de Pias	1,7	3,3	52 %	2,7
BV8	Barranco das Várzeas	2,6	11,0	24 %	12,4
R ^a das Amoreiras	R ^a das Amoreiras	3,6	31,3	12 %	120,1
R ^o dos Caliços	R ^a Caliços	5,0	16,5	30 %	23,8
B ^o Vale dos Choupos	B ^o Vale dos Choupos	4,4	4,4	100 %	3,4
OV1	Barranco de Vale de Covas	0,7	3,0	23 %	1,6
OV2	Barranco da Meia Laranja	0,7	2,5	28 %	1,3
OV3	Barranco da Meia Tigela	0,6	2,2	27 %	2,5
OV4 + OV4-I	Barranco do Catalão	1,7	2,7	63 %	3,2
OV5	Barranco do Ravasco	1,7	5,6	30 %	4,6
OV5-I	Afluente do Bco. do Ravasco	0,3	0,3	100 %	–
OV6	Afluente do Bco. dos Caliços	0,2	0,5	40 %	–
OV7	Afluente do Bco. dos Caliços	0,05	0,4	12 %	–
OV8	Afluente do Bco. dos Caliços	0,1	0,6	17 %	–
OV9	Barranco da Carapeteira	0,6	5,0	12 %	2,9
OV10	Barranco do Chaparral	1,3	1,7	76 %	0,9
OV11+11-3+11-3-I	Barranco José dos Olhos	2,8	3,7	76 %	3,6





Nome do troço da rede de drenagem	Nome da linha de água	Comprimento da intervenção (km)	Comprimento total da linha de água (km)	Percentagem da linha de água sujeita a intervenção	Dimensão da bacia de drenagem (km ²)
OV11-1+11-1-1	Afluente do Bco. José dos Olhos	1,0	1,5	67 %	–
OV11-1-2	Afluente do Bco. José dos Olhos	0,2	0,7	28 %	–
OV11-2	Afluente do Bco. José dos Olhos	1,0	1,1	91 %	–
OV11-3-1-1	Afluente do Bco. José dos Olhos	0,08	0,5	16 %	–
OV11-3-2	Afluente do Bco. José dos Olhos	0,6	0,6	100 %	–
OV11-3-2-1	Afluente do Bco. José dos Olhos	0,3	0,9	33 %	–



“ii) Inventariação e caracterização das principais fontes de poluição, pontuais e difusas, existentes na área de estudo.”

A inventariação das principais fontes de poluição pontuais existentes na área de estudo, que seguidamente se apresentam, teve por base o inventário produzido no Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Rio Guadiana (HIDROPROJECTO *et al.*, 1998), a consulta da base de dados *online* do Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR – <http://insaar.inag.pt/>) e dados fornecidos pela EDIA. No que concerne à poluição difusa de origem agrícola, no descritor *Gestão dos Recursos Hídricos* (ponto 4.5.2 do Tomo I do Volume I do EIA) é feita uma estimativa das cargas poluentes difusas produzidas na área de estudo.

A área de estudo do presente EIA é definida no ponto 1.4.2 do Tomo I do Volume I do EIA, e corresponde à área de implementação directa do projecto e a sua envolvente imediata (definida como uma faixa de 500 m envolvente às componentes de projecto). Para a inventariação das fontes poluidoras da área de estudo foram consideradas as principais bacias hidrográficas que drenam esta área, nomeadamente as bacias das ribeiras de Vale de Cervas e de Pias e dos barrancos das Amoreiras e das Várzeas.

No que respeita a efluentes urbanos, e de acordo com o inventário de 2002 do INSAAR, nas bacias hidrográficas da área de estudo do EIA do Bloco Oeste, existem três pontos de rejeição de efluentes urbanos: dois na localidade de Brinches, no Barranco das Várzeas, e um na localidade de Pias, no Barranco de Pias. No Quadro 2.2.2 apresenta-se a informação disponível sobre os pontos de descarga de efluentes urbanos na área de estudo.

Quadro 2.2.2 – Pontos de descarga de efluentes urbanos na área de estudo

Freguesia	Linha de água	Código INSAAR	Tipo de Descarga	População servida em 2002 (Hab)	Volume anual em 2002 (m ³)
Brinches	Bco. das Várzeas	18 151 058	Descarga directa	587	20 551
Brinches	Bco. das Várzeas	18 235 203	Descarga directa	586	20 551
Pias	Bco. de Pias	8 040 722	Descarga após tratamento	3 040	106 522

Fonte: INSAAR, 2002 – <http://insaar.inag.pt/>.

No âmbito da inventariação de fontes de poluição produzida no PBH do Guadiana, a área de estudo do EIA do Bloco Oeste integra-se fundamentalmente na sub-bacia C3 (inclui as bacias do Barranco das Amoreiras,





da Ribeira de Pias e outras pequenas bacias envolventes) interceptando ainda de forma marginal o limite Norte da sub-bacia C5 (parte jusante da bacia da Ribeira do Enxoê).

De acordo com o inventário do PBH, na área de estudo existem várias fontes poluidoras ligadas a sistemas de águas residuais, incluindo uma panificação, duas carpintarias, uma serralharia e uma construtora, em Brinches, e duas panificações, uma carpintaria, duas indústrias de cerâmica e sete indústrias de produtos metálicos, em Pias. Refira-se ainda a existência de um aterro na freguesia de Pias.

As restantes fontes poluidoras identificadas no PBH, e que constam do Quadro 2.2.3, descarregam directamente nas linhas de água (com ou sem tratamento). O inventário do PBH refere as seguintes fontes poluidoras nas bacias hidrográficas da área de estudo: cinco lagares de azeite, sete suiniculturas, uma ovinicultura, uma bovinicultura, uma destilaria e uma indústria de laticínios. Para além destas fontes, dados fornecidos pela EDIA identificam ainda mais três suiniculturas nas bacias drenantes da área de estudo. Os dados disponíveis relativos a estas fontes de poluição são apresentados no Quadro 2.2.3.

Quadro 2.2.3 – Principais fontes de poluição pontual existentes na área de estudo

Tipo	Freguesia	Linha água	Efectivos	Capacidade (ton/dia)	Tratamento
Lagar azeite	Brinches	Bco. das Várzeas	-	41,4	Sem tratamento
Lagar azeite	Brinches	Bco. das Várzeas	-	8,0	Sem tratamento
Lagar azeite	Pias	Bco. de Pias	-	5,8	Sem tratamento
Lagar azeite	Pias	Bco. de Pias	-	2,9	Sem tratamento
Suinicultura	Pias	Rib. Bota Cerva	820	-	Lagoas retenção
Suinicultura	Pias	Afl. Bco. Amoreiras	117	-	Sem tratamento
Suinicultura	Pias	Afl. Rib. Vale Cervas	1368	-	Lagoas de Retenção
Suinicultura	Pias	Afl. Rib. Vale Cervas	165	-	Lagoas de Retenção
Suinicultura	Pias	Bco. Monte	117	-	Sem tratamento
Suinicultura	Pias	Bco. Panasco	375	-	ETAR
Suinicultura	Pias	Bco. Sta. Luzia	500	-	Lagoas de Retenção
Suinicultura	Pias	Bco. Vale Cervas	660	-	Lagoas de Retenção
Suinicultura	Pias	Afl. Bco. Vale Cervas	912	-	Lagoas de Retenção
Suinicultura	Pias	Afl. Bco. Carapeteira	10	-	Sem tratamento
Suinicultura	Sto. Agostinho	Bco. dos Caliços	740	-	Lagoas de estabilização
Ovinicultura	Sto. Agostinho	Bco. dos Caliços	s/inf.	-	Sem tratamento
Bovinicultura	Sto. Agostinho	Bco. dos Caliços	51	-	Sem tratamento
Destilaria	Pias	Bco. de Pias	-	3,8	Sem tratamento
Ind. Laticínios	Sto. Agostinho	Bco. dos Caliços	-	0,4	Fossa séptica
Extracção Mineira	Pias	Bco. Amoreira	-	-	Inactiva desde 1974

Fonte: HIDROPROJECTO *et al.* (1998); EDIA (s/data).



No Quadro 2.2.4 apresenta-se a estimativa, ainda de acordo com o PBH, da carga anual de poluentes estimada para a sub-bacia C3, onde se integra a área de estudo, proveniente de poluição pontual de origem industrial.

Quadro 2.2.4 – Poluição pontual de origem industrial. Estimativa das cargas anuais (ton/ano)

ST	CBO ₅	CQO	Azoto	Fósforo	Coliformes totais	Coliformes totais
415	249	656	28	9	6,47 ⁺¹⁴	1,45 ⁺¹⁴

Fonte: Adaptado de HIDROPROJECTO *et al.* (1998).

Ponto b. Avaliação de impactes

“i) Impactes hidromorfológicos resultantes das intervenções na linha de água.”

Os impactes ambientais das intervenções de beneficiação da rede de enxugo e drenagem sobre as linhas de água são avaliados em detalhe no ponto 5.7.1.3 do Tomo II do Volume I do EIA. Neste ponto, integrado no descritor Ecologia, Flora e Fauna, são avaliados os impactes ecológicos das acções de limpeza, reperfilamento e abertura de novas valas.

A componente hidromorfológica não pode ser dissociada dos aspectos ecológicos, dado que existe uma correlação muito forte entre o estado de conservação das formações vegetais ripícolas (avaliada no referido ponto) e o estado hidromorfológico de uma determinada linha de água. Neste sentido, considera-se que a avaliação de impactes ecológicos estabelecida nesse sub-capítulo é, em termos gerais, descritivo dos principais impactes hidromorfológicos expectáveis.

Em termos mais específicos, as acções de beneficiação da rede de enxugo e drenagem afectarão a hidromorfologia das linhas de água afectadas sempre no sentido da uniformização e da perda de diversidade hidromorfológica:

- Ao nível dos tipos de corrente, as acções de reperfilamento e limpeza tendem a uniformizar a corrente ao longo do troço intervencionado e a atenuar a sequenciação de unidades de erosão e de sedimentação;
- Em termos da granulometria do substracto, esta componente não será, em princípio, muito afectada pelas acções de limpeza. Já no caso dos troços a reperfilarem, a intervenção tenderá a perturbar o padrão de sedimentação existente actualmente, e a uniformizar o substracto ao longo do troço reperfilado;





- A diversidade de elementos morfológicos eventualmente presentes no canal, como bancos centrais ou laterais, aglomerados de rochas naturais, etc., será também afectada nas intervenções de reperfilamento, com eliminação desta diversidade hidromorfológica e uniformização da forma do canal ao longo de todo o troço intervençionado;
- Quanto à vegetação ribeirinha, tanto nas acções de limpeza, como de reperfilamento, prevê-se a total eliminação da vegetação macrofítica eventualmente presente. Ao nível da vegetação ribeirinha, prevê-se que apenas os estratos arbóreos e arbustivos possam ser mantidos, no caso das acções de limpeza, e provavelmente apenas alguns elementos arbóreos serão mantidos no caso das acções de reperfilamento.

Em termos gerais, o impacte das acções de beneficiação da rede de drenagem e enxugo sobre a hidromorfologia das linhas de água afectadas será sempre no sentido da simplificação das características hidromorfológicas do canal e das margens e da artificialização dessa linha de água.

A significância destes impactes irá variar de acordo com o estado actual de conservação de cada linha de água a intervir. No ponto 5.7.1.3 do Tomo II do Volume II do EIA foi feita uma avaliação do estado de conservação da vegetação ribeirinha da rede de drenagem do projecto (ver Quadro 5.7.1 do EIA). Embora o estado de conservação da vegetação ribeirinha não seja um sinónimo do estado de conservação hidromorfológico, é um bom indicador do mesmo, uma vez que a vegetação é uma das componentes tipicamente considerada nas avaliações hidromorfológicas (como por exemplo o *River Habitat Survey*).

Os resultados obtidos mostram que a vegetação ribeirinha nos troços de linha de água a afectar pela rede de drenagem do projecto encontra-se consideravelmente degradada, apresentando um estado de conservação mau ou reduzido em mais de 95% da extensão total a intervir. Estes resultados não são surpreendentes, uma vez que a grande maioria das linhas de águas incluídas na rede de drenagem do projecto correspondem a pequenos troços de cabeceira ou a valas agrícolas, que são rotineiramente sujeitas a operações de limpeza da vegetação, no âmbito da actividade agrícola que se desenvolve actualmente na área de estudo. Nenhum troço incluído na rede de drenagem a beneficiar foi avaliado como tendo uma galeria ripícola em bom estado de conservação, e em apenas 1,5 km (Alternativa I) ou 1,0 km (Alternativa II) este estado foi avaliado como médio.

Assim, a avaliação da significância dos impactes da beneficiação da rede de drenagem sobre a hidromorfologia das linhas de água afectadas é semelhante à avaliação de impactes ecológicos. Os impactes do projecto sobre os troços de linha de água classificados como possuindo a vegetação ribeirinha em mau ou reduzido estado de conservação, indicando igualmente más condições hidromorfológicas, são considerados negativos mas de significância muito reduzida, uma vez que a



situação de projecto não difere significativamente da situação actual, em que estes troços são já sujeitos a operações rotineiras de limpeza da vegetação, e muitas vezes de correcção ou ajuste do seu traçado (especialmente no caso das valas agrícolas).

Para os restantes troços, para que se considerou um estado de conservação da vegetação ribeirinha médio, os impactes das intervenções na rede de drenagem sobre a hidromorfologia são negativos e pouco significativos a significativos nos seus efeitos, dado que a magnitude é reduzida – apenas 1,5 km, dos 43,9 km a intervir, se encontram nessas condições.

“ii) Impactes cumulativos resultantes da intervenção das linhas de água que constituem o Bloco de Rega, no contexto do EFMA.”

A análise de impactes cumulativos em processos de AIA é uma tarefa tipicamente dificultada pelas dificuldades na definição do âmbito dessa análise e frequentemente ainda pela ausência de informação relativamente a outros projectos que deverão ser considerados na análise.

A avaliação de impactes cumulativos que mais frequentemente se realiza em processos de AIA é a avaliação da acumulação dos impactes do projecto em análise com outros projectos do mesmo tipo na unidade geográfica tida como relevante para análise (e.g., impactes cumulativos dos vários campos de golfe projectados para uma região, dos parques eólicos projectados para a mesma serra, etc.). A avaliação de impactes cumulativos deve incidir ainda sobre um determinado recurso ambiental, cuja afectação acumulativa do projecto em análise com outros projectos e acções passadas, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro é avaliada (Partidário & Jesus, 2003).

O pedido de aditamento refere-se aos impactes cumulativos nas linhas de água que constituem o Bloco de Rega, ou seja, as que estão integradas na rede de drenagem do Bloco Oeste, no contexto do EFMA, ou seja, considerando os restantes projectos com potenciais impactes sobre estas linhas de água. Assim, embora o pedido de elementos não seja explícito a este nível, subentende-se da sua redacção que o âmbito de análise pretendido corresponde às bacias hidrográficas das linhas de água integradas na rede de drenagem do Bloco Oeste.

No Quadro seguinte, e também na Carta A-2, apresenta-se as bacias hidrográficas afectadas pela rede de drenagem projectada para o Bloco Oeste (sub-bacias drenantes directamente para o rio Guadiana ou rio Ardila), o comprimento total da rede de drenagem nessa bacia e a percentagem da rede hidrográfica total dessa bacia sujeita a intervenção (considerando-se apenas as linhas de água com expressão nessa bacia).





Note-se que a diferença entre o quadro seguinte e o Quadro 2.2.1 reside no nível de análise, que no quadro seguinte diz respeito às grandes bacias e não às sub-bacias de cada troço de linha de água incluído na rede de drenagem.

Quadro 2.2.5 – Bacias hidrográficas afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste

Bacia hidrográfica	Área da bacia (km ²)	Rede de drenagem do Bloco Oeste (km)	Percentagem da rede hidrográfica total da bacia a intervir
Barranco das Amoreiras	120,1	10,8	13,7
Ribeira de Pias	51,7	6,2	14,7
Ribeira de Vale de Cervas	23,7	9,7	42,7
Barranco da Zambujeira	12,8	5,9	43,7
Barranco das Várzeas	12,4	2,6	23,6
Barranco da Jordoá	5,7	2,2	41,5
Barranco do Ravasco	4,6	2,3	38,3
Barranco do Catalão	3,2	2,0	74,1
Barranco da Carapeteira	2,9	0,6	12,0
Barranco da Meia Tijela	2,5	1,7	35,4
Barranco de Vale de Covas	1,6	0,7	23,3
Total	241,2	44,7	22,9

Como se pode observar na Carta A-2 e no Quadro 2.2.5, as únicas duas bacias hidrográficas com expressão apreciável afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste são as do Barranco da Amoreira e a da Ribeira de Pias. Nestas duas bacias, a percentagem da rede hidrográfica total a intervir na rede de drenagem é de cerca de 15%. Para além destas duas bacias, o projecto afecta ainda outras três bacias ainda com alguma expressão, nomeadamente as da Ribeira de Vale de Cervas e dos barrancos da Zambujeira e das Várzeas. Nestas bacias, o nível de afectação da rede hidrográfica total é entre 20% a 40%. O restante da rede de drenagem incide sobre bacias muito pequenas, inferiores a 10 km², que correspondem a pequenas linhas de escorrência sem particular relevância.

De modo a avaliar o impacte cumulativo, no âmbito do EFMA, sobre estas bacias hidrográficas é necessário identificar os outros projectos com potenciais impactes similares nesta região. O Bloco Oeste integra-se no Subsistema do Ardila, um dos três em que se divide o Sistema Global de Rega de Alqueva. Assim, no âmbito da análise dos impactes cumulativos, considerar-se-á, para além da rede de drenagem do Bloco Oeste, a rede de drenagem prevista para outros blocos de rega integrados neste Subsistema, e para os quais existe informação de projecto a este nível, nomeadamente o Bloco Sul e os Blocos de Moura e Brenhas. Para além da rede de drenagem dos blocos de rega, considera-se ainda pertinente para a



presente análise, considerar os troços de ribeira que serão afectados pela construção das barragens do subsistema, e enchimento das respectivas albufeiras.

Na Carta A-2 são representadas as redes de drenagem previstas para os blocos do Subsistema do Ardila, bem como as oito albufeiras integradas no Subsistema. Conforme se pode observar nessa Carta, as redes de drenagem do Bloco Sul e dos Blocos de Moura e Brenhas não incidem sobre nenhuma das bacias hidrográficas afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste. A rede de drenagem do Bloco Sul localiza-se nas bacias hidrográficas da Ribeira do Enxoé e dos barrancos da Amendoeira, da Repoila e de Sta. Maria, enquanto que a rede de drenagem dos Blocos de Moura e Brenhas incide nas bacias dos barrancos de Vale do Carvão, Torrejais e Rio Torto.

Assim, e no que concerne à rede de drenagem, não existem impactes cumulativos sobre as bacias hidrográficas afectadas pelo Bloco Oeste. O mesmo já não ocorre, no entanto, com as barragens. Das oito integradas no Subsistema do Ardila, quatro localizam-se nas bacias afectadas pela rede de drenagem do Bloco Oeste: a barragem de Brinches, na bacia da ribeira de Pias; as barragens da Amoreira e Pias, na bacia do Barranco das Amoreiras, e a barragem dos Caliços, na bacia do barranco de Vale de Cervas. O Quadro seguinte apresenta os impactes cumulativos, em termos de comprimento de linha de água afectada, da rede de drenagem do Bloco Oeste e das albufeiras do Subsistema do Ardila para estas bacias.

Quadro 2.2.6 – Impacte cumulativo da rede de drenagem do Bloco Oeste e das albufeiras do Subsistema de Rega do Ardila

Bacia hidrográfica	Rede de drenagem do Bloco Oeste (km)	Troços abrangidos por albufeiras (km)	Percentagem da rede hidrográfica total da bacia a intervir
Barranco das Amoreiras	10,8	6,3	21,6
Ribeira de Pias	6,2	3,5	23,0
Ribeira de Vale de Cervas	9,7	1,2	48,0
Barranco da Zambujeira	5,9	-	43,7
Barranco das Várzeas	2,6	-	23,6
Barranco da Jordoia	2,2	-	41,5
Barranco do Ravasco	2,3	-	38,3
Barranco do Catalão	2,0	-	74,1
Barranco da Carapeteira	0,6	-	12,0
Barranco da Meia Tijela	1,7	-	35,4
Barranco de Vale de Covas	0,7	-	23,3
Total	44,7	11,0	28,5





Comparando os Quadros 2.2.5 e 2.2.6, no âmbito global do EFMA o impacte cumulativo sobre as bacias hidrográficas em questão corresponde à afectação de 28,5% da totalidade da rede hidrográfica (considerando apenas as principais linhas de água). Considerando a rede de drenagem do Bloco Oeste e os troços afectados pelas albufeiras, a percentagem de afectação das duas maiores bacias (Amoreiras e Pias), sobe de cerca de 15% (ver Quadro 2.2.5) para 22% a 23% (Quadro 2.2.6). O impacte cumulativo do EFMA sobre estas bacias hidrográficas pode assim ser considerado negativo, de magnitude média e significativo nos seus efeitos.

Uma outra forma de abordar esta questão seria avaliar o impacte cumulativo das redes de drenagem de todos os blocos de rega do Subsistema do Ardila, e dos troços afectados pelas albufeiras, em relação à rede hidrográfica total de todas as bacias hidrográficas afectadas por estas componentes, e que se ilustram também na Carta A-2. No conjunto dos blocos de rega avaliados para este subsistema (Bloco Oeste, Bloco Sul e Blocos de Moura e Brenhas), a rede de drenagem projectada tem uma extensão total de 111,1 km. Em relação às oito albufeiras do subsistema, os seus regolfos abrangem uma extensão conjunta de 26,5 km de linhas de água. Por outro lado, a extensão total da rede hidrográfica das bacias representadas na Carta A-2 é de 598,6 km. Assim, o Subsistema de Rega do Ardila irá afectar cerca de 22% da rede hidrográfica da sua área de influência. O valor de percentagem obtido é similar ao obtido apenas para as bacias afectadas pelo Bloco Oeste, o que parece indicar que o impacte sobre a rede hidrográfica apresenta magnitudes semelhantes em toda a área afectada por este subsistema. O impacte cumulativo da rede de drenagem do Subsistema do Ardila sobre as bacias hidrográficas da sua área de influência poderia assim ser considerado negativo, de magnitude média e significativo nos seus efeitos.

Ainda outra forma de abordar esta questão seria expandir ainda mais o âmbito de análise e considerar o impacte cumulativo de todas as redes de drenagem do Sistema Global de Rega de Alqueva e de todas as albufeiras deste sistema sobre a rede hidrográfica da sua área de influência. Esta análise, no entanto, é impossibilitada pelo simples facto de não se encontrar projectada, no momento actual, a rede de drenagem de todos os blocos de rega do Sistema Global. Para além disso, e tendo em conta a muito larga escala desta potencial análise, que abrange uma boa parte das bacias hidrográficas do Guadiana e do Sado, questiona-se a sua pertinência, uma vez que não é claro que uma intervenção num pequeno barranco da sub-bacia do Ardila, bacia do Guadiana, possa ser considerado um impacte cumulativo com uma intervenção similar num barranco da sub-bacia do Roxo, bacia do Sado, a mais de 70 km de distância.

Os impactes da beneficiação da rede de drenagem têm uma expressão fundamentalmente local, dado incidirem sobre bacias hidrográficas independentes, e será a este nível de análise, que é o nível de análise do EIA, que deverão ser definidas e adoptadas as melhores estratégias de minimização dos impactes



negativos do EFMA sobre a rede hidrográfica. Neste âmbito, refira-se que vários dos processos de AIA do EFMA têm resultado em medidas de beneficiação e requalificação de ecossistemas lóticos, que se encontram actualmente a serem projectadas e/ou executadas, de que são exemplo os processos de AIA dos Blocos de Rega do Monte Novo e do Pisão, no Subsistema de Alqueva, e das Barragens integradas no Subsistema do Ardila. Admitindo a continuidade desta estratégia, nos processos de AIA vindouros, será possível, através da minimização e compensação ao nível local dos impactes dos vários projectos do EFMA sobre a rede hidrográfica, evitar a ocorrência de um impacte cumulativo global significativo.

2.2.2. Uso do solo

“A cartografia relativa ao uso actual do solo apresenta manchas de cor verde que não se encontram legendadas, pelo que deverá ser apresentado novo desenho onde todos os elementos do mesmo se encontrem devidamente referidos na legenda.

Na sequência desta colmatação, deve ser referido se, relativamente às áreas para as quais é solicitada a apresentação de legenda, se mantém a descrição e quantificação apresentada no EIA..”

A Carta 22 apresenta a ocupação actual do solo na área de estudo do EIA, que conforme se define no ponto 1.4.2 do Tomo I do Volume I do EIA, corresponde à área de implementação directa do projecto e à sua envolvente imediata (definida como uma faixa de 500 m envolvente às componentes de projecto).

De modo a facilitar a leitura da cartografia produzida, nomeadamente em relação à distinção entre as áreas que compõem o Bloco Oeste e a área da envolvente dos 500 m, foi utilizado o artifício de introduzir uma ligeira gradação no tom da cor das classes de informação representadas. Assim, a mesma classe de informação apresenta uma cor ligeiramente mais saturada, se se trata de um polígono no interior do perímetro do Bloco Oeste, e ligeiramente menos saturada, se se trata de um polígono localizado na envolvente dos 500 m.

Este artifício foi utilizado na Carta 22, como aliás na maioria da cartografia temática produzida, não apenas para a classe “Florestas” (a que correspondem as manchas de cor verde a que se refere o pedido de elementos adicionais), mas também para todas as restantes classes de ocupação do solo. Assim, esclarece-se que as manchas de cor verde escura, a que se refere o pedido, correspondem todas à classe de uso actual do solo “Florestas”, apresentando uma ligeira gradação da saturação do tom, consoante se localizam no perímetro do Bloco Oeste ou na envolvente dos 500 m. Mantém-se, assim, a descrição e quantificação apresentada para o uso actual do solo no ponto 4.9.2 e nos Quadros 4.9.1 e 4.9.2 do Tomo I do Volume I do EIA.





Refira-se ainda que a única outra classe que é representada com cor verde na Carta 22, a classe “Zonas com vegetação arbustiva ou herbácea”, tem uma presença residual na carta (4,3 ha, totalmente localizados na zona envolvente dos 500 m) e não é passível de ser confundida com a classe “Florestas”, dado ser representada com um verde claro facilmente diferenciável.

2.2.3. Ordenamento do território

Ponto a.

“A cartografia apresenta alguns aspectos que deverão ser colmatados, nomeadamente: :

- i) A cartografia relativa à “Síntese das principais condicionantes do Ordenamento do Território na área em estudo” apresenta manchas de cor castanho claro que não têm correspondência na legenda, pelo que deverá ser apresentado novo desenho, com todos os elementos legendados;*
- ii) A cartografia relativa às “Condicionantes à localização de estaleiros e de deposição de inertes”, Desenho nº 26, deve apresentar legenda relativamente às manchas de coloração amarelo pastel e verde pastel;*

Na sequência da colmatação dos aspectos acima mencionados, deve ser referido se, relativamente às áreas para as quais é solicitada a apresentação de legenda, se mantém a descrição e quantificação apresentada no EIA.”

Conforme descrito no ponto 2.2.2, a cartografia temática produzida abrange a área do perímetro do Bloco Oeste e a sua área envolvente, definida como uma faixa de 500 m de largura. Tendo em conta a complexidade das cartas produzidas, e de modo a facilitar a sua leitura, foi utilizado o artifício de introduzir uma ligeira gradação no tom da cor das classes de informação representadas, consoante se trate de uma área no interior do perímetro do Bloco Oeste (tom mais escuro) ou de uma área na faixa envolvente dos 500 m (tom mais claro).

Assim, esclarece-se o seguinte:

- Em relação à Carta 25 – *Síntese das principais condicionantes do Ordenamento do Território na área de estudo*, todas as manchas castanhas correspondem à classe “Montado”, correspondendo os polígonos mais escuros a áreas dentro do perímetro do bloco e os polígonos mais claros a áreas na faixa envolvente dos 500 m. Neste sentido, mantém-se a descrição apresentada no ponto 4.9.4.5 do Tomo I do Volume I do EIA e a quantificação apresentada no Quadro 4.9.3 do ponto 4.9.4.11 do mesmo Tomo. Refira-se ainda que mais nenhuma classe de informação é representada nessa carta com cor castanha, pelo que a identificação da classe “Montado” na carta não é passível de equívoco;



- Em relação à Carta 26 – *Condicionantes à localização de estaleiros e de deposição de inertes*, todas as manchas de cor verde correspondem à classe “Não condicionada”, correspondendo os polígonos mais escuros a áreas dentro do perímetro do bloco e os polígonos mais claros a áreas na faixa envolvente dos 500 m; semelhantemente, todas as manchas de cor amarela correspondem à classe “Condicionada”, correspondendo os polígonos mais escuros a áreas dentro do perímetro do bloco e os polígonos mais claros a áreas na faixa envolvente dos 500 m. Neste sentido, mantém-se em relação a estas classes de informação a descrição apresentada no ponto 6.9 do Tomo II do Volume I do EIA.

Ponto b.

“No que se refere à ocorrência de pedreiras na área em estudo, o EIA apenas refere a existência de duas pedreiras no ponto 4.9.4.9 relativo aos “Recursos geológicos”, enquanto que, no desenho correspondente (Desenho nº25) se encontram cartografadas seis pedreiras. Deve, assim, ser justificada a discrepância referida.”

O ponto 4.9.4 produz a síntese das servidões e restrições do Ordenamento do Território directamente afectados pelo projecto do Bloco Oeste do Subsistema de Rega do Ardila. Neste sentido, são referidas no ponto 4.9.4.9 as duas pedreiras que se localizam no interior do perímetro de rega projectado, e que assim são passíveis de serem afectadas pelo projecto.

Para informações mais detalhadas sobre os recursos geológicos em geral na área envolvente ao projecto deve ser consultado o ponto 4.3.6 – *Recursos geológicos*, do descritor Geologia, Geomorfologia e Geotecnia (sub-capítulo 4.3 do Tomo I do Volume I do EIA). Especificamente, no Quadro 4.3.3 do ponto 4.3.6.2 desse descritor são listadas as 10 pedreiras inventariadas nas freguesias do concelho de Serpa onde o projecto se integra, das quais apenas duas estão localizadas na área delimitada pelo perímetro de rega do Bloco Oeste (referências 2013 e 2573), conforme descrito no mesmo ponto.

Para além destas duas pedreiras, a Carta 25 ilustra ainda outras seis pedreiras que se localizam na envolvente do Bloco Oeste, quatro na faixa envolvente dos 500 m (referências 1976, 3098, 4815 e 5315) e outras duas já fora da faixa de 500 m (referências 4464 e 6159).

Assim, no ponto 4.9.4.9 apenas se referem duas pedreiras, das dez que estão referenciadas para as freguesias de projecto, e das oito que são ilustradas na Carta 25 (por se localizarem na área representada pela mesma), porque apenas essas duas pedreiras se localizam no interior do perímetro de rega, e assim apenas essas duas podem ser consideradas servidões afectadas pelo projecto, que é o âmbito de análise do ponto 4.9.4.





2.2.4. Paisagem

“O Projecto de Recuperação Paisagística deve conter na sua estrutura os seguintes capítulos: sementeiras e plantações, com especificação das respectivas espécies vegetais e modos de aplicação; medidas cautelares; faseamento da recuperação e conteúdo da empreitada (objecto da empreitada, condições gerais, condições especiais com características dos materiais e descrição dos trabalhos).”

O Bloco Oeste do Subsistema de Rega do Ardila encontra-se a ser submetido a EIA em fase de Estudo Prévio. Tendo em conta a fase de desenvolvimento actual deste projecto hidroagrícola, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental foi definido um **Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística**, apresentado no Anexo IV do EIA (Volume III), cujo principal objectivo é o estabelecimento de orientações para a implementação das acções de enquadramento e recuperação paisagística necessárias para a minimização dos impactes previstos na paisagem com a construção e exploração do Bloco Oeste.

O Plano constitui uma base onde são definidas as intervenções necessárias para minimizar os impactes previstos na paisagem, assumindo-se como um documento orientador e que pretende definir linhas gerais de actuação. Estas intervenções serão posteriormente desenvolvidas no âmbito do Projecto de Execução do Bloco Oeste, e devidamente avaliadas no Relatório de Conformidade Ambiental correspondente. Será nessa fase, aquando do desenvolvimento do projecto de enquadramento e recuperação paisagística, que deverão ser especificadas as espécies vegetais para as sementeiras e plantações e seus modos de aplicação, definidas as medidas cautelares, o faseamento da recuperação e o conteúdo da empreitada.

2.3. Resumo Não Técnico

Conjuntamente com o presente Aditamento é também entregue uma versão actualizada do Resumo Não Técnico (RNT), que deverá substituir a versão anterior datada de Fevereiro de 2007, contendo a actualização da informação apresentada no Aditamento, quando tal é relevante para o RNT, bem como os pedidos específicos realizados no pedido de aditamento, nomeadamente:

“Por outro lado, a Figura 1 do RNT deverá ser reformulada, por forma a permitir a clara identificação das alternativas em avaliação”



Bibliografia

AQUALOGUS & TETRAPLANO (2005). *Estudo Prévio da Barragem da Amoreira e Bloco de Rega de Orada-Amoreira*. Rel. n. publ. EDIA. Beja.

AQUALOGUS & TETRAPLANO (2006). *Projecto de Execução da Barragem da Amoreira e Bloco de Rega de Orada-Amoreira. Volume 4 – Rede de Drenagem. Tomo 1 – Memória Descritiva e Justificativa.* Rel. n. publ. EDIA. Beja.

EDIA (sem data). *Informação sobre o inventário de fontes poluidoras pontuais e difusas na envolvente das Albufeiras de Alqueva e Pedrógão*. Tema geográfico digital. Inf. n. publ. EDIA, Beja.

HIDROPROJECTO, COBA, HP, WS-ATKINS, CONSULGAL & GIBB. (1998). *Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana. Fase 1. Anexo Temático 6 - Utilizações e Necessidades de Água - Balanço de Necessidades / Disponibilidade. Parte 3 - Inventário de Rejeição de Efluentes. Tomos II*. INAG, Lisboa.

NEMUS (2005). *Estudo de Impacte Ambiental do Subsistema de Rega do Ardila*. Volumes I a IV. EDIA, Beja.

HIDROPROJECTO (2005). *Projecto de Execução do Bloco de Rega de Brinches. Estudo Prévio*. Rel. n. publ. EDIA. Beja.

HIDROPROJECTO (2006). *Projecto de Execução do Bloco de Rega de Brinches. Volume VI – Rede de Drenagem. Tomo VI.1 – Memória Descritiva e Justificativa. Medições*. Rel. n. publ. EDIA. Beja.

Partidário, M. R. & Jesus, J. (2003). *Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental*. Universidade Aberta.





Esta página foi deixada propositadamente em branco