EDIA

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

CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 4 –RESUMO NÃO TÉCNICO

MARÇO, 2011

COBA CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

ProSistemas CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.

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

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA

VOLUME 4 – RESUMO NÃO TÉCNICO

T554.2.2

ESTRUTURA DE VOLUMES

O Estudo de Impacte Ambiental do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega inclui os seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório;

Volume 2 – Peças Desenhadas;

Volume 3 – Anexos;

Volume 4 – Resumo Não Técnico.

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

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA

VOLUME 4 – RESUMO NÃO TÉCNICO

T554.2.2

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO 1

2. O QUE É O PROJECTO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA 1

3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO 3

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO 4

5. OBRAS A EXECUTAR 11

6. DESCRIÇÃO DA ZONA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO 13

7. EFEITOS RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO 17

8. MEDIDAS E ACÇÕES PREVISTAS PARA MINIMIZAR E AVALIAR OS EFEITOS DO PROJECTO 24

9. CONCLUSÕES 26

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega e tem por objectivo fornecer ao público a informação relevante sobre o projecto e os seus previsíveis efeitos sobre o ambiente, de forma sintética e acessível tecnicamente.

Este projecto, que se enquadra no Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental (de acordo com o expresso no Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro) por se tratar de um projecto de desenvolvimento agrícola que inclui infra-estruturação de rega e drenagem para beneficiar uma área superior a 2000 ha.

A entidade promotora do projecto é a EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A., uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, criada pelo Governo Português, em Março de 1995, para gerir o EFMA.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega incidiu sobre um projecto em fase de Projecto de Execução, tendo sido elaborado pela empresa **ProSistemas, Consultores de Engenharia, S.A.**, no período de Janeiro de 2010 a Março de 2011.

A entidade coordenadora do licenciamento do presente projecto é a Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH - Alentejo), sendo co-licenciadora a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) no que respeita à rede secundária de rega. A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

2. O QUE É O PROJECTO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA

O projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega é um projecto hidroagrícola para beneficiar por regadio uma área de cerca de 8010 ha.

Este projecto, conforme referido anteriormente, insere-se no EFMA, fazendo parte integrante do Subsistema de Pedrógão, um dos três subsistemas em que o empreendimento está dividido, nomeadamente:

- Subsistema de Alqueva – com origem da água na margem direita da albufeira de Alqueva e que visa a beneficiação de cerca de 60 000 ha de terrenos;

- Subsistema de Pedrógão – com origem da água na margem direita da albufeira de Pedrógão e que visa a beneficiação de cerca de 22 000 ha de terrenos;

- Subsistema de Ardila – com origem da água na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e que visa a beneficiação de cerca de 28 000 ha de terrenos.

Face ao seu enquadramento, este projecto partilha em parte os objectivos estratégicos deste grande empreendimento, os quais passam pela utilização da água armazenada em Alqueva para a rega dos melhores solos do Baixo Alentejo e Alentejo Central (cerca de 110 000 ha) e ainda o abastecimento/reforço de água para fins industriais e consumo humano, bem como a produção de energia eléctrica, através das Centrais Hidroeléctricas de Alqueva e de Pedrógão, bem como de um conjunto de pequenos Aproveitamentos Hidroeléctricos.

O subsistema de Pedrógão, inclui os seguintes quatro circuitos hidráulicos:

- **O circuito hidráulico do Pedrógão**, que tem como objectivo o reforço das disponibilidades hídricas da albufeira de São Pedro e beneficiar directamente cerca de 5 100 ha, localizados sensivelmente entre as povoações do Pedrógão, Selmes e Quinta de São Pedro;
- **O circuito hidráulico de São Pedro-Baleizão**, que beneficia cerca de 6 000 ha, localizados a Este da cidade de Beja, e é alimentado a partir da barragem de São Pedro, junto à qual será instalada uma estação elevatória;
- **O circuito hidráulico de Baleizão-Quintos**, que beneficia cerca de 8000 ha, localizados a Sudeste da cidade de Beja, e é alimentado a partir da barragem de São Pedro, junto à qual será instalada uma estação elevatória; e
- O **circuito hidráulico de S. Matias**, que beneficia cerca de 5 800 ha, localizados na zona Oeste do subsistema do Pedrógão entre as povoações de S. Matias e Beja. Tem como origem de água principal uma estação elevatória a jusante da barragem de São Pedro.

O sistema é composto por um conjunto de adutores que perfazem uma extensão de cerca de 60 km e por uma única barragem (S. Pedro) que se encontra actualmente projectada.

Tendo em conta os objectivos a atingir com a implementação do projecto, está prevista a construção das seguintes infra-estruturas no âmbito do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos: reservatórios do Estácio e R1, estação elevatória do Estácio, rede de rega, rede de drenagem e rede de caminhos, cujo objectivo é a melhoria das condições de produtividade e exploração da zona agrícola a beneficiar.

Apresenta-se na Figura 1 que se segue o enquadramento do projecto no EFMA.

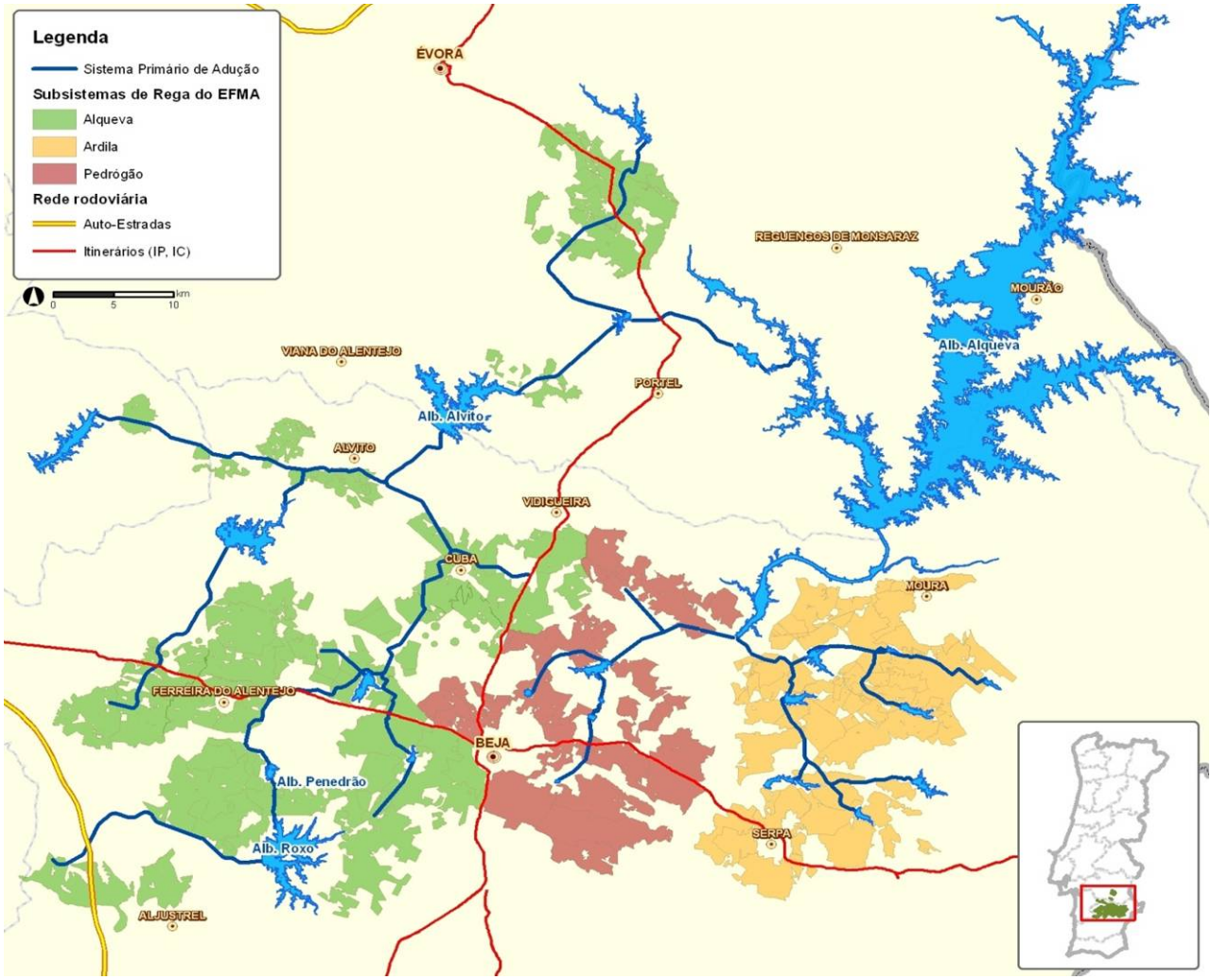


Figura 1 – Enquadramento do Subsistema de Pedrógão no EFMA.

3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega localiza-se na região do Baixo Alentejo, no distrito de Beja, concelho de Beja e freguesias de Baleizão, Cabeça Gorda, Nossa Sr.ª das Neves, Quintos, Salvada, Beja (Salvador), Santa Clara de Louredo e Beja (São João Baptista).

Na Figura 1 anexa apresenta-se a localização do projecto à escala nacional, regional e local, bem como a implantação das infra-estruturas do projecto: rede de rega, estação elevatória do Estácio, reservatórios do Estácio e R1, rede de drenagem e rede viária.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Os vários estudos técnico-económicos e ambientais efectuados ao longo do desenvolvimento do projecto fundamentaram a definição da área a beneficiar pelo regadio, e consequentemente a concepção das várias infra-estruturas previstas construir, quer no que diz respeito ao sistema de rega, quer ainda no que diz respeito aos outros projectos complementares, nomeadamente:

- Adutor Primário (circuito gravítico 8,4 km de comprimento total);
- Reservatório do Estácio (por modelação no terreno; área ocupada de 4,4 ha; NPA (188,0); volume útil de armazenamento é de 119 592 m^3);
- Estação Elevatória do Estácio (1 escalão de bombagem; elevação de uma caudal máximo de 4,8 m^3/s);
- Conduta elevatória entre a Estação Elevatória do Estácio e o reservatório R1 (com cerca de 827 m de comprimento);
- Reservatório R1 (em betão armado; volume total do reservatório 2415,7 m^3);
- Rede de Rega Secundária (8009,8 ha de área beneficiada, correspondendo a 5 blocos de rega; perfazendo um total de 101,4 km de comprimento);
- Rede Viária (beneficiação de 3 caminhos e construção de três novos, numa extensão total de 21 km);
- Rede de Drenagem (intervenções em 21 linhas de água, perfazendo um total de 57,3 km).

A adutor primário beneficia graviticamente a rede secundária de rega do Bloco 1, Bloco 2 e Bloco 3, com água aduzida a partir da albufeira da Magra (origem de água do circuito hidráulico em apreço). O Bloco 4 será alimentado graviticamente a partir do Reservatório R1. Este reservatório será alimentado a partir de um sistema elevatório instalado no reservatório terminal do sistema primário. O Bloco 5 será beneficiado a partir de uma derivação na rede de rega do Bloco 4 (Figura 2).

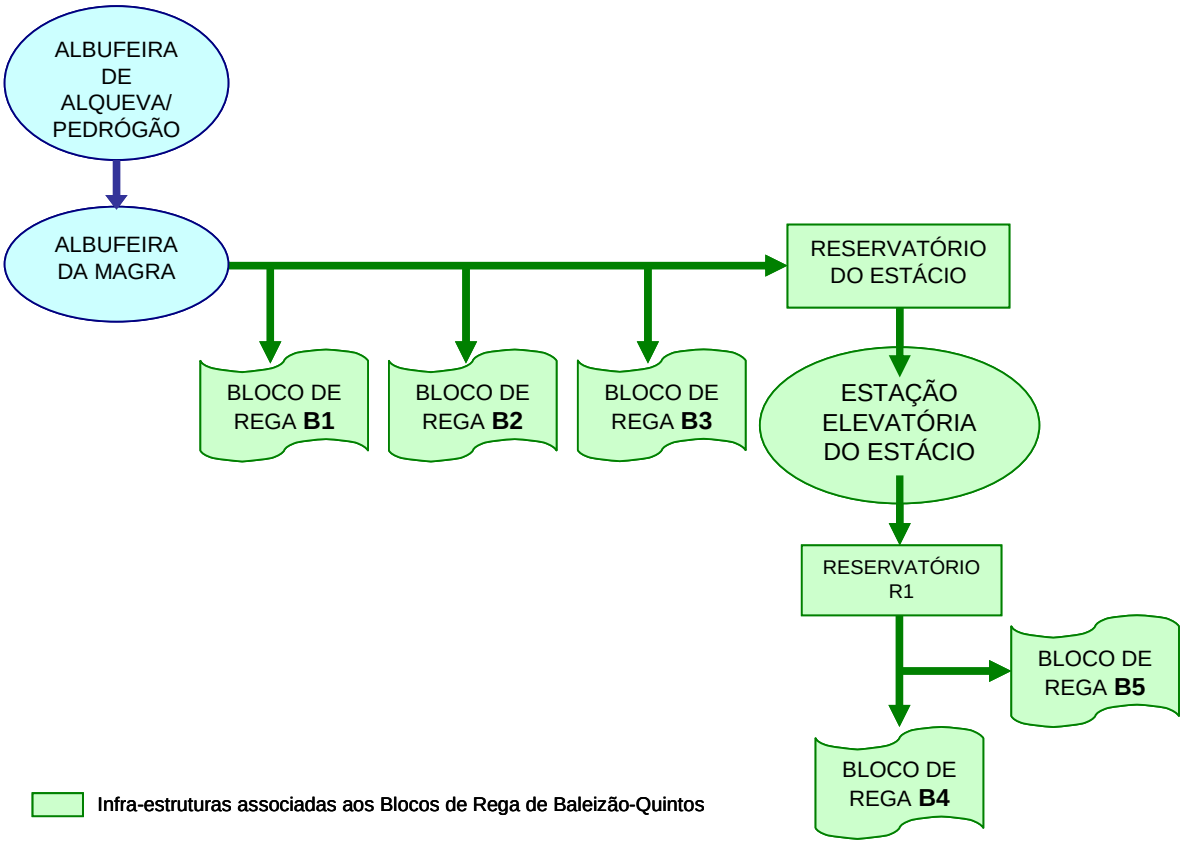


Figura 2 – Circuito hidráulico associado aos Blocos de Rega de Baleizão-Quintos.

Foram analisadas diversas alternativas numa perspectiva de optimização dos investimentos, sem encargos de exploração desnecessários na elevação da água, tendo-se seleccionado a solução que se revelou técnico-economicamente mais favorável e que cumulativamente assegurava a salvaguarda dos valores naturais e patrimoniais considerados relevantes.

Seguidamente são apresentadas as características gerais das infra-estruturas que fazem parte do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega.

CONDUTA GRAVÍTICA (ADUTOR PRIMÁRIO)

O adutor gravítico do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos estabelece a ligação entre a Câmara de válvulas localizada a cerca de 800 m a jusante do reservatório da Magra e o reservatório terminal do Estácio. Esta Câmara de válvulas faz a derivação do Circuito Hidráulico de S. Pedro-Baleizão, para o Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos. O adutor gravítico tem um desenvolvimento total de 8392 m e diâmetros nominais compreendidos entre 2000 mm e 2500 mm, sendo constituído por quatro troços.

Para facilitar as operações de exploração da conduta, ao longo da maior parte do traçado, em posição paralela à conduta será construído um caminho de acesso de serventia.

RESERVATÓRIO DO ESTÁCIO

O reservatório do Estácio alimenta uma estação elevatória que eleva para um reservatório os caudais de rega dos Blocos 4 e 5. Para o efeito, considerou-se um volume total de 119 592 dam^3, dos quais 10 064 dam^3 correspondem ao volume útil de regularização.

Este reservatório será construído a sul da estrada de ligação Beja-Quintos (EN 513), próximo da Quinta do Estácio, numa zona relativamente aplanada, virada a norte, com cotas variáveis entre (183) e (191). Face às características do local, a obra será construída em escavação e aterro, com optimização do movimento de terras. O reservatório terá a finalidade de modelar a variação dos pedidos de jusante.

O perímetro total do reservatório, medido pelo eixo do coroamento, é de 753 metros. A sua área interna tem 33 507 m^2 e para a sua construção será necessário afectar uma área da ordem dos 4,4 ha.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO ESTÁCIO

A estação elevatória do Estácio será implantada junto à tomada de água do reservatório do Estácio.

Terá como principal objectivo permitir elevar os caudais de dimensionamento dos Blocos 4 e 5 para o reservatório de regulação R1 e foi dimensionada para elevar um caudal total de 4,8 m^3/s.

O edifício principal da estação ocupará uma área de aproximadamente 11,6 m x 50,8 m, e adjacente existirá um edifício menor, com cerca de 4,8 m x 38,4 m.

CONDUTA ELEVATÓRIA ENTRE A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO ESTÁCIO E O RESERVATÓRIO R1

A ligação entre a estação elevatória do Estácio e o reservatório R1 será efectuada através de uma conduta com um desenvolvimento de aproximadamente 827 m e um diâmetro interno de 1,8 m, em betão com alma de aço.

Para facilitar as operações de exploração da conduta, será construído um caminho de acesso de serventia ao longo da conduta gravítica.

RESERVATÓRIO DE REGULAÇÃO R1

O reservatório de regulação R1 será localizado a cerca de 1 km a Sul da estrada EM 513. Este reservatório será servido pela estação elevatória do Estácio através de uma conduta elevatória referida anteriormente. Será construído com uma estrutura em betão armado e com geometria circular.

A partir deste reservatório desenvolvem-se as redes secundárias de rega dos Blocos 4 e 5, devido à sua implantação altimétrica permite a distribuição gravítica da água de rega aos referidos blocos, em

função dos níveis de água no reservatório, faz a regulação do funcionamento da estação elevatória, ou seja, determina a paragem e o arranque dos grupos de bombagem.

REDE VIÁRIA

Após a análise dos elementos de base fornecidos pela EDIA, da visita efectuada ao campo para reconhecimento dos caminhos agrícolas (CA) públicos e particulares e conhecidas as ligações que se pretendem efectuar, seleccionaram-se três caminhos a reabilitar designados por CA1, CA2 e CA3, que no seu conjunto, permitem estabelecer as ligações aos principais eixos rodoviários da região e também às principais infra-estruturas a construir no perímetro.

Apresentam-se seguidamente as principais características dos caminhos a reabilitar no âmbito do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega:

- Caminho CA1 – o traçado deste caminho tem início na EM 512, junto ao antigo apeadeiro ferroviário de Baleizão, dirigindo-se para noroeste paralelamente à ribeira da Cardeira desde o seu início até ao km 2+650, inflectindo seguidamente para oeste, junto ao Monte da Estrela, até à EM 1045, junto ao Monte da Azinheira. A extensão total deste caminho é de 5501 m no interior do Bloco 2 e que será totalmente reabilitado. Ao longo do traçado deste caminho serão construídas 13 passagens hidráulicas e 2 serão reconstituídas. Ao longo do traçado deste caminho, devido à existência de vedações, muros, limite de propriedade, postes eléctricos e outras infra-estruturas, houve a necessidade de estreitar o seu perfil transversal (km 1+430 ao km 1+550, km 1+640 ao km 1+735 e km 5+430 ao km 5+551). Paralelamente ao caminho CA1 desenvolvem-se duas condutas principais da rede de rega do Bloco 2: a conduta CP desde o km 0+200 ao km 3+550 do caminho, e a conduta C1 desde o km 3+550 até ao fim do caminho. Ao longo do percurso do caminho existem ainda intersecções com as condutas CP e C1.1 (ambas da rede de rega do Bloco 2), com o sistema adutor gravítico e seu caminho lateral de apoio;
- Caminho CA2 – este caminho tem início ao km 4+160 do caminho CA1, apresentando um traçado sensivelmente perpendicular a este último. O caminho CA2 dirige-se para norte até ao Monte do Pombal, aproximadamente ao km 0+535, seguindo para noroeste e atravessando o Barranco do Paraíso até encontrar a EM 1045 perto do antigo apeadeiro ferroviário das neves (paralelamente à conduta C1.1 da rede de rega do Bloco 2). O desenvolvimento deste caminho efectua-se numa extensão total de 1443 m, sempre no interior do Bloco 2, estando prevista a construção de 3 passagens hidráulicas. Ao longo do traçado do caminho CA2 houve necessidade de redefinir o eixo do actual caminho de acordo com o perfil tipo proposto, devido à existência de vedações e outras infra-estruturas como: um poço, um tanque, um reservatório e uma fonte. Salienta-se ainda a existência de intersecções do caminho com a rede de rega do Bloco 2, nomeadamente das condutas C1.1 (km 0+535) e C1.1.2 8km 0+905);

- Caminho CA3 – o início do CA3 ocorre na zona este da povoação de Salvada, dirigindo-se para a área abrangida pelo Bloco 4, terminando junto ao Monte da Gravia Nova, junto à EM 1067. Com uma extensão total de 5197 m, este caminho desenvolve-se numa zona com algumas vedações, muros, limites de propriedade bem definidos, postes eléctricos e outras infra-estruturas, tendo sido efectuados alguns estreitamentos na sua faixa de rodagem (ex.: nos seus primeiros 50 m, dado que junto à povoação de Salvada existem passeios, lancis e candeeiros, e também desde o km 3+190 ao km 3+340). Este caminho desenvolve-se paralelamente à conduta C7 do Bloco 4, desde o km 1+320 ao km 2+153 e à conduta CP deste mesmo bloco (km 2+153 ao 3+443). Ao longo deste caminho existem também diversas intersecções com a rede de rega do Bloco 4, nomeadamente com as condutas C7.1, C8 e CP. Serão construídas 6 passagens hidráulicas e 2 serão reconstruídas.

Conforme referido anteriormente para possibilitar o acesso ao adutor primário e aos equipamentos nele instalados, será construído um caminho ao longo do adutor com uma largura de 4,0 m revestido com tout-venant com um comprimento total de cerca de 8078 m.

O acesso à estação elevatória e ao reservatório do Estácio será assegurado através da construção de um caminho que liga à EM513. Este caminho possui um desenvolvimento de cerca de 192 m.

Prevê-se também a construção de passagens hidráulicas ao longo dos caminhos para assegurar a drenagem e o cruzamento com valas e linhas de água.

REDE DE REGA SECUNDÁRIA

A área a beneficiar pelo Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos está dividida em cinco blocos de rega.

As redes secundárias de rega dos blocos de Baleizão-Quintos 1, 2 e 3 são gravíticas, tendo origens independentes em derivações directas no Sistema Adutor Gravítico, que efectua a ligação da Barragem da Magra ao Reservatório do Estácio. O abastecimento de água aos blocos 4 e 5 é efectuado também com carga natural, sendo proveniente do reservatório R1 que é alimentado pelo Sistema Elevatório do Estácio, instalado no reservatório terminal do Sistema Adutor Gravítico, denominado Reservatório do Estácio.

O sistema de rega foi concebido para o fornecimento de água “à descrição”, dando a possibilidade aos beneficiários de utilizarem a água na quantidade desejada e sem restrições de horário.

Os hidrantes e bocas de rega têm como função essencial o fornecimento de água aos beneficiários, ao nível da parcela, a partir da rede de distribuição. Estão equipados com limitador de caudal e caudalímetro. Estes equipamentos serão de controlo automático.

A rede secundária de rega do Bloco 1, com um desenvolvimento total de 11 446 m, terá condutas em Ferro Fundido Dúctil (FFd) e Polietileno de Alta Densidade (PEAD).

A rede secundária de rega do Bloco 2, com um desenvolvimento total de 22 786 m, é constituída por condutas de Betão (4935 m) e por condutas de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) (13 047 m) (Quadro 2).

A rede secundária de rega do Bloco 3 apresenta-se ramificada e com um desenvolvimento total de cerca de 12 502 m. As condutas são de Betão, Ferro Fundido Dúctil (FFd) e de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) (Quadro 2).

A rede secundária de rega do Bloco 4, com um desenvolvimento total de 38 404 m, terá condutas em Betão, Ferro Fundido Dúctil (FFd) e Polietileno de Alta Densidade (PEAD) (Quadro 2).

A rede secundária de rega do Bloco 5, com um desenvolvimento total de 16 265 m, terá condutas em Betão, Ferro Fundido Dúctil (FFd) e Polietileno de Alta Densidade (PEAD) (Quadro 2).

Quadro 1 – Resumo das características técnicas da rede de rega.

	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5
Área de Implantação do Projecto	491 ha	1902 ha	1412 ha	3546 ha	658 ha
Comprimento da Rede Secundária de Rega	11 446 m	22 786 m	12 502 m	38 404 m	16 265 m
Material das Condutas de Rega	FFd e PEAD	Betão, FFD e PEAD	Betão, FFd e PEAD	Betão, FFd e PEAD	Betão, FFd e PEAD
Diâmetros da Rede de Rega	DN 700 e 100 mm (FFD) e DN 500 a 63 mm (PEAD)	DN 1600 a 1400 mm (Betão)	DN 200 mm a DN 1200 mm	DN 200 mm a DN 1800 mm	DN 160 mm a DN 1400 mm
Classes de Pressão	K9 (FFd); PN 6.3 e PN 8 (PEAD)	PN 4 e PN 10 (Betão); K9 (FFD) e PN 6,3 e PN 8 (PEAD)	PN 4 a PN 8 (Betão e PEAD) e K9 (FFd)	PN 4 a PN 10 (Betão e PEAD) e K9 (FFd)	PN 4 a PN 12 (PEAD) e K9 (FFd)
Caudal Máximo	614 l/s	2271 l/s	1640 l/s	4800 l/s	854 l/s
Nº de Hidrantes	30 un.	37 un.	18 un.	58 un.	37 un.
Área Média por Hidrante	16,5 ha	51,3 ha	78,4 ha	62,1 ha	17,7 ha
Nº de Bocas de Rega	54 un.	67 un.	30 un.	79 un.	69 un.
Área Média por Boca de Rega	8,9 ha	28,4 ha	47,6 ha	44,8 ha	9,5 ha

REDE DE DRENAGEM

Com vista ao apuramento das intervenções a efectuar, foram efectuados os necessários estudos hidrológicos e hidráulicos, com o objectivo de anular o encharcamento dos solos e consequente perda de culturas, quer por eliminação do excesso de água resultante de episódios chuvosos, quer pela drenagem do escoamento de caudais excedentes das práticas de regadio.

Em resultado da análise efectuada, preconizou-se fazer intervenções em 21 das linhas de água, conforme assinalado na Figura 1 anexa. As acções previstas envolvem acções de limpeza, reperfilamento/alargamento da secção e intervenção biofísica e paisagística de linhas de água com mais problemas de escoamento.

Quadro 2 – Rede de drenagem, identificação das linhas de água e tipo de intervenção.

Designação da linha de água	Tipo de Intervenção	Extensão das Intervenções (m)	Passagens Hidráulicas	Quedas verticais	Soleiras de Fixação	Confluências
Ribeira da Cardeira	Intervenção biofísica e paisagística	12360 (IBP)	-	-	-	-
Barranco da Salvada	Intervenção biofísica e paisagística	4068 (IBP)	-	-	-	-
Barranco do Louredo	Intervenção biofísica e paisagística	2594 (IBP)	-	-	-	-
Bco Cabeceiras	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	1007 (IBP) 1007 (RS)	-	-	1	1
Bco Almadas	Intervenção biofísica e paisagística	2354 (IBP)	-	-	-	-
Bco Horta do Almada	Intervenção biofísica e paisagística	1008 (IBP)	-	-	-	-
Bco Figueira	Intervenção biofísica e paisagística	3320 (IBP)	-	-	-	-
Bco Quintos	Intervenção biofísica e paisagística	7491 (IBP)	-	-	-	-
Bco Quintos - Afluente 02 / Bco Lobatinha	Intervenção biofísica e paisagística	844 (IBP)	-	-	-	-
Bco Paraíso	Intervenção biofísica e paisagística	2851 (IBP)	-	-	-	-
Bco Bispos	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	2899 (IBP) 1870 (RS)	4 reconstruídos	3	-	1
Bco Carvalhal	Intervenção biofísica e paisagística	3179 (IBP)	-	-	-	-
Bco Cabeceiras - Afluente 01	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	712 (IBP) 712(RS)	2 reconstruídos	-	1	-
Bco Figueira - Afluente 01	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	843 (IBP) 253 (RS)	1 reconstruído	-	1	-
Bco Figueira - Afluente 03	Intervenção biofísica e paisagística	680 (IBP)	-	-	-	-
Bco Quintos - Afluente 03 / Bco Aldeota	Intervenção biofísica e paisagística	609 (IBP)	-	-	-	-
Bco Quintos - Afluente 06	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	875 (IBP) 875 (RS)	2 reconstruídos	2	-	1
Bco Quintos - Afluente 09	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	245 (IBP) 245 (RS)	1 reconstruído	1	4	1
Ribª Cardeira - Afluente 02	Intervenção biofísica e paisagística	1967 (IBP)	-	-	-	-
Ribª Cardeira - Afluente 02 - Afluente 02	Intervenção biofísica e paisagística	680 (IBP)	-	-	-	-
Bco Bispos - Afluente 01	Intervenção biofísica e paisagística e Reperfilamento de Secção	872 (IBP) 872 (RS)	4 reconstruídos	1	2	1

(IBP) – Intervenção Biofísica e Paisagística

(RS) – Reperfilamento de Secção

ÁREA A BENEFICIAR

Os vários estudos técnico-económicos fundamentaram, assim, a definição da área a beneficiar pela execução do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega, que corresponde a 8009,8 ha, divididos em 5 blocos de rega, cuja configuração final e divisão, se apresenta na Figura 1 em anexo.

O perímetro de rega de Baleizão-Quintos foi dividido em 5 blocos de rega, designadamente:

- Bloco 1 – tem uma área total de 491 ha e situa-se na extremidade norte do aproveitamento, na zona de N. Sra. das Neves, confrontando-se a sul com a linha ferroviária. Este bloco é caracterizado por uma estrutura predial onde predomina a pequena propriedade. A rede de rega colectiva em pressão terá origem no sistema adutor primário;

- Bloco 2 – situa-se a sul do bloco anterior e será, igualmente, servido com carga natural a partir do adutor primário do empreendimento. Neste bloco, com uma área total de 1902 ha, o mosaico cadastral é muito heterogéneo, predominando, contudo, a pequena propriedade;

- Bloco 3 – beneficia uma área total de cerca de 1412 ha, situa-se a sul do anterior e também será alimentado com a carga natural do sistema adutor primário. Na área beneficiada predomina a média propriedade;

- Bloco 4 – desenvolve-se na faixa central do aproveitamento, com uma área total de 3546 ha. Apresenta uma estrutura predial onde predomina a média a grande propriedade e onde já existem sistemas de rega de razoável dimensão. O abastecimento de água deste Bloco provém do reservatório integrado no sistema secundário da rede de rega, que será alimentado a partir de um sistema elevatório instalado no reservatório terminal do sistema primário denominado Reservatório do Estácio;

- Bloco 5 – têm uma área total de 658 ha, situa-se na zona mais a sul do perímetro, onde predomina a pequena propriedade. Localizado junto às povoações de Salvada e de Cabeça Gorda, será beneficiado a partir de uma derivação na rede de rega do Bloco 4.

5. OBRAS A EXECUTAR

As obras de construção necessárias executar iniciam-se por um conjunto de operações de movimentação de terras que têm como finalidade a preparação dos terrenos para a instalação das infra-estruturas previstas construir. Neste contexto, no Quadro 3 indica-se a movimentação geral de terras prevista durante a fase de construção.

Quadro 3 – Movimentação geral de terras.

	Escavação (m^3)	Aterro (m^3)	Reutilização de materiais (m^3)	Materiais a depósito (m^3)
Rede Rega Bloco 1	19 653	16 881	14 414	5 239
Rede Rega Bloco 2	102 569	82 701	66 875	35 694
Rede Rega Bloco 3	64 986	53 361	42 001	22 985
Rede Rega Bloco 4	163 495	132 425	102 612	60 883
Rede Rega Bloco 5	50 793	41 905	32 716	18 077
AdutorPrimário Gravítico	410 083	343 151	175 132	234 951
Reservatório de Estácio	153 335	57 342	9 211	144 124
Estação Elevatória do Estácio	16 292	1 353	1 193	15 099
Conduta Elevatória	20 146	17 123	13 707	6 439
Reservatório R1	5 295	11 702	5 295	0
Rede viária	94 114	64 885	2 555	91 559
Rede de Drenagem	13 000	13 000	0	13 000
TOTAL	**1 113 761**	**835 829**	**465 711**	**648 050**

O maior volume de material sobrante resultará da abertura de valas para instalação da tubagem do adutor primário e da rede de rega, em que o volume de terras sobrante é equivalente ao espaço ocupado pela tubagem e pela almofada de areia que serve ao assentamento da tubagem e ao empolamento.

As terras resultantes das escavações irão ser aplicadas nos vários aterros necessários executar, sempre que o material assim o possibilite, e as sobrantes irão ser transportadas para depósitos temporários, que durante o decorrer da obra terão que ter a necessária aprovação ambiental.

No que diz respeito às betonagens, são de realçar as associadas à estação elevatória e em menor escala, ao reservatório R1. Também importa considerar as betonagens associadas à execução da rede secundária de rega pois apesar das condutas serem pré-fabricadas, haverá sempre a necessidade de construir as caixas de visita. São também de referenciar as várias betonagens previstas executar na generalidade da obras associadas à execução das obras especiais que integram cada um dos projectos específicos.

No âmbito desta empreitada não está previsto a instalação de uma central de betonagem. O betão necessário será proveniente de uma pedreira/central de betonagem e será transportado até ao local de instalação numa autobetoneira.

As zonas que vierem a ser afectadas temporariamente pela empreitada e que não estão directamente relacionadas com o projecto irão ser sujeitas a recuperação biofísica e paisagística de acordo com as directrizes expostas no Plano de Recuperação Biofísica incluído no Sistema de Gestão Ambiental da empreitada (SGA).

O referido plano fornece as directrizes para a requalificação das zonas intervencionadas, sendo o empreiteiro responsável por apresentar o respectivo projecto de execução de acordo com as áreas que vier a utilizar.

À partida, as zonas a serem recuperadas serão as dos estaleiros, as de depósito de materiais inertes, as travessias de linhas de água que venham a ser afectadas pela instalação de condutas e as zonas adjacentes a todas as obras que vierem a ser executadas.

Foram definidas igualmente medidas de recuperação biofísica e paisagística das linhas de água sujeitas a reperfilamento/alargamento de secção.

6. DESCRIÇÃO DA ZONA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Para se ter a percepção dos efeitos que o projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega poderá causar, foi feita uma caracterização do estado actual do ambiente. Essa análise, que foi baseada em pesquisa bibliográfica e complementada com os necessários trabalhos de campo, permitiu identificar quais os aspectos mais ou menos relevantes, ajustando-se assim a profundidade de análise de cada aspecto.

Apresenta-se em seguida uma breve descrição da zona onde se irão sentir os efeitos do projecto, referindo os vários aspectos abordados ao longo do EIA.

O clima da zona em estudo é mediterrânico, caracterizado por possuir duas estações mais vincadas, uma quente e seca, decorrendo o período seco de um modo geral entre Maio e Setembro e outra fria e húmida, em que o período chuvoso se estende de um modo geral de Outubro a Abril.

No que diz respeito aos solos e usos do solo, constata-se que a zona a ser beneficiada actualmente já é utilizada para fins agrícolas. Trata-se de uma zona em que predominam os solos susceptíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva (cerca de 48%), o que levou à integração de cerca de 81% da área a beneficiar na Reserva Agrícola Nacional.

A análise efectuada no que diz respeito aos riscos de erosão leva a concluir que a maioria da área beneficiada pelo Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega apresenta risco de erosão do solo baixo a médio (cerca de 55% e 30% respectivamente).

Relativamente à salinidade/alcalinização dos solos, outro dos aspectos que poderá sofrer alguma afectação pela implementação de regadio, a análise efectuada revelou que de um modo geral não existem riscos desta natureza (cerca de 77 % da área apresenta baixo risco de salinidade/alcalinização).

A análise do uso do solo revelou que a maior parte da área de inserção do projecto está ocupada por culturas anuais de sequeiro (55%), sendo ainda representativo os olivais de regadio (cerca de 29%) e as culturas anuais de regadio (cerca de 10%).

As duas fotografias seguintes ilustram o aspecto geral da área de incidência do projecto.

Fotografia 1 – Áreas ocupadas com culturas anuais de sequeiro e regadio na área de estudo.

Fotografia 2 – Olivais de regadio.

Existem também na área de estudo algumas zonas com azinheiras, uma espécie para a qual estão estabelecidas normas de protecção e valorização, preconizadas no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com rectificação feita no Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Julho (Protecção do sobreiro e da azinheira).

Ao nível dos recursos hídricos o projecto está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana, nas sub-bacias das ribeiras da Cardeira, de Terges (ou rio de Cobres) e do barranco do Gravio. O sistema hidrográfico da Ribeira da Cardeira drena a maior parte da área do perímetro de rega (64%), cabendo ao sistema hidrográfico da ribeira de Terges a drenagem de 2025 ha (26%). Cerca de 833 ha (10%) são drenados pela bacia do barranco do Gravio.

Das linhas de água que beneficiam os blocos de rega de Baleizão-Quintos, somente a Ribeira da Cardeira e o troço final do Barranco de Quintos apresenta regime permanente. As restantes linhas de água, funcionam em regime de intermitente a efémero, à medida que a dimensão das suas bacias hidrográficas diminuem.

No que diz respeito aos usos da água constata-se a existência de várias infra-estruturas de armazenamento de água dispersas aleatoriamente pela zona a beneficiar pelo projecto (68 Charcas/albufeiras), as quais se destinam a armazenar água para rega. Também foram inventariados na área a beneficiar 112 furos, 20 poços e 1 nascente os quais são para uso agrícola, existindo ainda algumas captações com usos múltiplos (doméstico e agricultura).

A área de implantação do projecto, sobrepõe-se em cerca de 56% ao aquífero dos Gabros de Beja, localizando-se a restante área sobre aquíferos pouco produtivos.

Foram identificadas 24 fontes poluidoras, cinco delas, difusas, dizem respeito a 3 suiniculturas, a uma unidade de produção de azeite, óleos e gorduras e uma relativa a uma ETAR e as restantes 19 são pontuais (ETAR).

Do ponto de vista geológico e geomorfológico a zona de estudo não encerra valores especiais. Trata-se de uma área enquadrada na Peneplanície Alentejana, a qual apresenta um relevo ondulado suave onde os vales são abertos e as colinas suaves, sem a presença de elementos geológicos relevantes tais como grutas, escarpas ou afloramentos rochosos de grandes dimensões. No entanto, na área em estudo verifica-se ainda a presença de manchas com declives superiores, situadas nas proximidades da ribeira da Cardeira, do barranco da Salvada, do local denominado Torrejão, na zona este da área de estudo, a sul da Quinta do Castelo.

Na área de estudo e envolvente ocorrem os seguintes tipos de vegetação:

- Montados de azinho ou sobro;
- Campos agrícolas com culturas anuais de sequeiro ou de regadio, vinhas e olivais, também estes últimos com sub-coberto de sequeiro e de regadio;
- Vegetação ripícola. Em virtude das diversas actividades humanas desenvolvidas, a vegetação existente nas linhas de água da área de estudo é, na sua grande maioria, de porte arbustivo e herbáceo. Inclui ainda pequenas charcas e açudes cujos taludes e margens imediatas estão ocupadas por vegetação ripícola;
- Vegetação junciforme, com juncos;
- Charcos temporários, que constituem um importante habitat para diversas espécies de anfíbios.

Fotografia 3 – Galeria ripícola da ribeira da Cardeira.

A vegetação natural da área de intervenção encontra-se extremamente empobrecida por uma acção antrópica devastadora e continuada, responsável pela degradação da vegetação climácica da região, para conversão do território em campos agrícolas com culturas anuais de sequeiro ou de regadio e em olivais cultivados para produção intensiva. No caso concreto da flora vascular, apenas foram identificadas em campo duas espécies florísticas de importância elevada para efeitos de conservação, *Salix salviifolia* subsp. australis, na ribeira da Cardeira, e *Ruscus aculeatus* disperso por toda a área de estudo.

Relativamente às espécies de fauna importa referir que para esta região são referenciadas duas espécies classificadas com um estatuto de ameaça preocupante, nomeadamente o Sisão e Abetarda. Tratam-se de espécies adaptadas aos sistemas cerealíferos extensivos, uma cobertura do solo bastante representada na área de estudo.

Em termos de património arqueológico, arquitectónico e etnográfico a região apresenta uma elevada densidade ocupacional na Pré-História e na época romana, sendo muito frequentes as estruturas contemporâneas relacionadas com o cultivo. Neste contexto foram identificadas 359 ocorrências, sendo 129 pré-existências, identificadas na pesquisa documental, e 229 novas ocorrências, identificados nos trabalhos de campo e 1 ocorrência que corresponde a um topónimo com Potencial Valor arqueológico. O património classificado como sendo de Interesse Municipal na área de estudo é constituído por 1 ocorrência, designadamente a Igreja de Santa Clara, Paroquial de Louredo.

A Paisagem da área de estudo é típica da região onde se insere, o Alentejo. Na área de estudo o *"padrão da paisagem é dominado por grandes propriedades, ocupadas essencialmente por sistemas arvenses de sequeiro"*. No mosaico cultural integram-se ainda o olival, e a vinha, marcando a paisagem pelo contraste em relação aos campos abertos envolventes.

O povoamento é muito concentrado em pequenos ou médios aglomerados, e em montes isolados, muito dos quais com uma dimensão e qualidade de construção que exprimem um relativo vigor

económico das explorações. Sendo que a área de implementação do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega desenvolve-se a este da cidade de Beja.

Ao nível do Ordenamento do Território não foram identificadas condicionantes que pudessem colidir com o projecto. Antes pelo contrário, as linhas de desenvolvimento preconizadas para a região enquadram-se na estratégia do desenvolvimento agrícola. A área a beneficiar está cerca de 81% classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN), o que vai ao encontro dos objectivos do projecto. Mas por outro lado, dentro da área de incidência do projecto existem algumas áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN), as quais se subdividem em *linhas de água*, *áreas de máxima infiltração*, *áreas de risco de erosão* e *cabeceiras de linhas de água*.

No que diz respeito aos Agrosistemas presentes na área de influência do projecto, os resultados decorrentes da utilização de novas tecnologias conduziram a uma modificação da paisagem agrária alentejana, onde a cultura de sequeiro tem vindo gradualmente a ser substituída fundamentalmente por olival de regadio, com recurso a sistemas de rega individuais. As explorações de maior dimensão tendem a ser mais mecanizadas, e consequentemente a sua exploração está mais facilitada. No que concerne à forma de exploração agrícola, constata-se que a maior parte dos produtores gerem os terrenos por conta própria, muitos deles dedicando-se paralelamente a outras actividades.

Relativamente à Sócio-economia salienta-se o facto de se estar numa zona onde se tem assistido a um crescimento demográfico negativo, com envelhecimento da população. Apesar do sector terciário ser predominante na distribuição da população activa por sector de actividade no concelho de Beja, o sector primário representa ainda alguma importância na região. A dimensão das indústrias que laboram neste concelho é pequena.

Em relação à qualidade do ambiente poderá afirmar-se que a zona de incidência do projecto apresenta uma boa qualidade do ar pela ausência de fontes poluidoras relevantes. As estradas existentes na área em estudo são as principais fontes de poluição em resultado dos gases emitidos pelos veículos que nelas circulam. Ao nível do ruído constata-se que o ambiente da zona em estudo é sossegado, típico das zonas maioritariamente agrícolas da região do Baixo Alentejo. Efectivamente o tecido industrial da região é praticamente inexistente, pelo que as fontes ruidosas são reduzidas devendo-se essencialmente à circulação de viaturas e máquinas na rede viária. Dentro da área a beneficiar foram referenciados os receptores sensíveis (casas habitadas), tendo-se verificado que estas estão suficientemente afastadas da fonte de emissão de ruído expectável com a implementação do projecto, nomeadamente da Estação Elevatória do Estácio.

7. EFEITOS RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Para que se possa ter uma compreensão dos efeitos do projecto na área onde este vai incidir, apresenta-se em seguida uma descrição sumária das principais acções geradoras de efeitos

ambientais, as quais se fazem sentir durante diversas fases, nomeadamente construção, exploração e eventual desactivação do projecto.

Para estas diferentes fases distinguem-se as seguintes actividades:

Fase de Construção:

- instalação e utilização do estaleiro, incluindo zona de armazenamento temporário de materiais e inertes sobrantes das escavações;
- desmatação dos terrenos;
- movimentação geral de terras para execução das obras (estação elevatória, reservatórios, rede de rega, rede de drenagem e rede viária);
- execução das obras de construção civil para construção da estação elevatória e dos reservatórios;
- execução de caminhos dentro do perímetro, reabilitação de caminhos existentes e construção de novos caminhos (limpeza do terreno/desmatação, remoção e armazenamento de terra vegetal, escavação/aterros/compactação; pavimentação; execução/reabilitação de obras de arte: aquedutos, pontões, etc.);
- execução e reabilitação do sistema de drenagem (reperfilamento e limpeza de linhas de água e reabilitação/execução de obras especiais localizadas: obras de protecção contra a erosão);
- instalação da rede primária e secundária de rega (abertura de valas; instalação de condutas e sua cobertura; e execução de caixas de rega).

Fase de Exploração:

- actividades associadas à exploração do novo sistema cultural, nomeadamente no que diz respeito ao normal funcionamento dos trabalhos agrícolas: rega, lavouras, sementeiras/ plantações, colheitas e aplicação de adubos e pesticidas;
- actividades associadas ao funcionamento e manutenção geral das infra-estruturas, nomeadamente, da rede viária (incluindo as obras de arte), das infra-estruturas que integram o sistema de adução e distribuição (rede de rega, condutas adutoras, estação elevatória, e reservatórios) e limpeza das valas de drenagem.

Fase de Reabilitação/Desactivação:

- abandono;

- reabilitação/substituição dos equipamentos e infra-estruturas;
- remoção das infra-estruturas instaladas acima do solo, como por exemplo as caixas de rega, estação elevatória e reservatórios.

Embora no Estudo de Impacte Ambiental se tenha efectuado uma análise abrangente a todos os aspectos ambientais susceptíveis de serem afectados pelo projecto, importa aqui reter e analisar aqueles mais relevantes. Assim, no que diz respeito ao Clima, à Geologia, Geomorfologia e Geotecnia, à Qualidade do Ar, bem como ao Ambiente Sonoro, apenas importa salientar que os efeitos não são muito significativos, sendo que:

- no clima é expectável um ligeiro aumento da humidade relativa na fase de exploração;
- na geologia/geomorfologia prevêem-se apenas impactes fundamentalmente decorrentes da movimentação geral de terras;
- a qualidade do ar e o ambiente sonoro, que actualmente se caracterizam por estarem dentro dos padrões de boa qualidade, irão sofrer uma degradação durante a fase de construção decorrente da movimentação geral de terras e circulação de máquinas e viaturas associadas às obras. Na fase de exploração há a assinalar o ruído que certamente se irá sentir na envolvente das estações elevatórias em resultado do funcionamento do sistema de bombagem, mas o mesmo não tem significado pois não existem receptores sensíveis na vizinhança.

No que diz respeito aos restantes factores ambientais, apresenta-se em seguida uma descrição sumária orientada para os aspectos mais relevantes, a qual permite dar uma noção das principais afectações expectáveis decorrentes da implementação do projecto, ao longo das suas diferentes fases de desenvolvimento.

Durante a construção:

Os efeitos fazem-se sentir localmente, resultando fundamentalmente:

1) Da perturbação causada por todas as acções inerentes à execução das obras; e
2) Da afectação directa dos terrenos e das linhas de água dentro da zona a beneficiar.

No caso referido em 1) a dimensão da afectação dependerá muito do comportamento adequado por parte do empreiteiro. Nesse sentido, a EDIA desenvolveu um Sistema de Gestão Ambiental, o qual impõe um conjunto de regras e procedimentos com o objectivo de minimizar os efeitos negativos causados pela execução das obras, quer no que diz respeito à organização das frentes de trabalhos e circulação entre elas, quer ainda no que diz respeito à gestão dos efluentes e resíduos e aos terrenos a afectar, ainda que provisoriamente. Neste contexto, é de salientar a degradação que a paisagem sofrerá na generalidade, associada à presença das obras, a qual será mais acentuada junto às

grandes frentes de obra como é o caso da zona dos reservatórios do Estácio e R1 e da estação elevatória do Estácio. Refere-se igualmente o facto de que a duração prevista para a obra do reservatório do Estácio ser cerca de 5 meses, e a estação elevatória e o reservatório R1 16 meses, para ambas as infra-estruturas.

Na situação referida em 2) é de referenciar a afectação de uma faixa de solos envolvente às infra-estruturas previstas implantar, bem como de áreas para utilização como estaleiro e para depósito de inertes, com a consequente afectação de usos, que neste caso são agrícolas. Esta afectação poderia ter alguma relevância pelo facto da maioria dos solos serem susceptíveis de utilização agrícola intensiva, mas face à dimensão da afectação, e uma vez que os proprietários são avisados com a devida antecedência das obras previstas e das áreas a afectar, a afectação expectável não é importante. Acresce o facto de que se trata de uma situação incontornável, já que é necessário implantar infra-estruturas dentro dos Blocos de Rega de Baleizão-Quintos a fim de assegurar um fornecimento de água devidamente adaptado às necessidades.

Salienta-se o facto de que a área que será inundada pelo reservatório do Estácio, encontram-se ocupadas por culturas anuais de sequeiro, em rotação com pastagem para pecuária em regime extensivo, não sendo expectável impactes negativos significativos resultantes do facto de irem deixar de ser praticados os referidos usos do solo naqueles locais, tendo em consideração que os proprietários serão indemnizados pela expropriação dos solos que serão ocupados pelas infra-estruturas do projecto. Refere-se igualmente o facto de que a desmatação da área a inundar não irá implicar o corte de espécies com regime de protecção (azinheiras, sobreiros ou outras).

As terras resultantes das escavações irão ser aplicadas nos vários aterros necessários executar, sempre que o material assim o possibilite. No caso do projecto em análise em resultado da movimentação geral de terras, irá existir um volume considerável de materiais excedentes (Quadro 3) que serão posteriormente depositados em locais devidamente autorizados.

Na figura 2 anexa estão indicadas as zonas nas quais não foram identificadas condicionantes à localização de estaleiro. Será o empreiteiro que irá apresentar uma proposta de localização de estaleiro que será aprovada pelas entidades competentes e pelo Dono da Obra, devendo cumprir os requisitos ambientais impostos para esta empreitada. Assim como será também o empreiteiro que irá identificar a eventual necessidade de criação de acessos temporários para a realização da obra, e de utilização de explosivos.

Também as acções para melhoria das condições de drenagem são necessárias a fim de que sejam atingidos os objectivos do projecto, ou seja, a melhoria das actuais condições de exploração agrícola. No que respeita à afectação dos habitats ripícolas, com o reperfilamento hidráulico das linhas de água a intervencionar não se prevê a afectação de estruturas arbóreas.

Durante a construção irá também sentir-se uma afectação negativa nas linhas de água devido ao seu atravessamento com a rede de rega e de caminhos, ou ainda pelas intervenções localizadas para execução de obras especiais, como passagens hidráulicas, quedas, protecção de curvas, etc.

Conforme foi possível depreender pela descrição da zona afectada pelo projecto, ao nível do ordenamento do território haverá uma afectação de terrenos que apresentam condicionamentos ao uso, como é o caso dos solos incluídos na RAN, já referido anteriormente, e de solos classificados como Reserva Ecológica Nacional (REN). No entanto as afectações expectáveis enquadram-se no estipulado na legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, que cria um regime especial às expropriações necessárias à realização do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, aos bens e ao domínio a afectar a este Empreendimento e às acções específicas de execução do projecto. Este Decreto-Lei aplica-se:

- Nas áreas reservadas para as albufeiras do Alqueva e de Pedrógão;
- Nas áreas reservadas para as albufeiras das barragens incluídas no sistema de rega, de acordo com o mapa que constitui o anexo ao diploma;
- Nas áreas reservadas para a implantação dos canais de rega, tendo em conta o traçado constante no anexo referido anteriormente;
- Nos diferentes perímetros de rega a constituir e necessários à instalação das redes secundárias e terciárias de rega.

Segundo o Artigo 11.º do referido Decreto-Lei, *"são autorizadas todas as acções 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."*

Por último refere-se que ao nível do património arqueológico, não são expectáveis afectações dignas de registo, o que não inviabiliza a possibilidade de durante a fase de construção virem a ser descobertos elementos importantes.

<u>Durante a exploração</u>:

Nesta fase os efeitos do projecto irão sentir-se positivamente nos agrosistemas, nomeadamente no que concerne à valorização das propriedades agrárias e consequentemente na economia local. A maior disponibilidade de água permitirá um maior aproveitamento agrícola. A melhoria da rede de caminhos e de drenagem também contribuirá para a melhoria das condições de exploração, e consequentemente de produção, ficando o agricultor muito mais adaptado às actuais exigências do mercado. Irá verificar-se uma alteração do uso dos solos, uma vez que existe a possibilidade de serem implantadas novas produções o que implica igualmente a introdução de novas tecnologias e

consequentemente novos técnicos, criando deste modo mais emprego na região e no sector. Novos serviços poderão ser criados, no sentido de servirem de apoio às explorações agrícolas.

No entanto, existem os efeitos negativos daí resultantes, os quais se fazem sentir fundamentalmente ao nível dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos.

O arrastamento de fertilizantes agrícolas pelo escoamento de superfície, estão entre os principais factores que contribuem para a poluição das massas de água. As práticas agrícolas adoptadas são determinantes para a qualidade dos meios hídricos receptores. À conversão das áreas agrícolas de sequeiro dos blocos de rega de Baleizão-Quintos para áreas agrícolas de regadio estará associado um acréscimo de cargas poluentes afluentes às massas de água superficiais, na medida em que a prática de regadio é tipicamente uma forma de agricultura mais intensiva, à qual estão habitualmente associadas maiores cargas de fertilizantes, nomeadamente azoto e fósforo. No caso em análise há ainda a considerar a qualidade da água de rega, a qual também influencia a qualidade das águas receptoras das escorrências da zona regada.

No entanto, como é expectável que as áreas actualmente ocupadas por culturas anuais de sequeiro, sejam reconvertidas em olival de regadio, e o facto do tipo de rega aplicado ser gota a gota, tende a ser menos gravoso do que outros tipos de rega, não só por ser mais eficiente em termos de consumo de água mas também por permitir um melhor doseamento de fertilizantes e ser menos erosivo para o solo, o que contribui igualmente para que o impacte negativo, resultante seja de magnitude reduzida.

Relativamente a esta questão da poluição difusa, e com vista à sua atenuação, no EIA como medida de minimização foi referido que terá que ser cumprido o Código das Boas Práticas Agrícolas, o qual inclui muitas recomendações relativamente à aplicação de adubos e pesticidas.

Com a construção da Estação Elevatória e dos Reservatórios na zona da Herdade da Quinta do Estácio, proceder-se-á à impermeabilização da área a ocupar pelas referidas estruturas. Com a impermeabilização dos solos verificar-se-á eventualmente uma redução da área de recarga do níveis freáticos locais. Contudo, dado o carácter localizado destas estruturas e atendendo a que a área a ocupar por estas componentes do projecto é reduzida, considera-se que o impacte negativo resultante na área de recarga do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja (SAGB) seja de magnitude reduzida.

Com a mudança gradual das práticas culturais de sequeiro para regadio verificar-se-á então um encharcamento progressivo, relativamente permanente, dos terrenos agrícolas durante a época cultural, que simultaneamente favorecerá a lixiviação dos contaminantes precedentes acumulados nos solos, bem como os aplicados nessa época cultural. Esta situação facilita a entrada dos contaminantes nos aquíferos existentes na área de implementação do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos, aumentando assim o risco de contaminação efectiva dos sistemas aquíferos aí estruturados.

Neste contexto, não são de assinalar situações de risco pois na grande maioria da zona a beneficiar os solos não apresentam riscos de erosão, nem riscos de salinização/alcalinização. Acresce o facto de que dada a reconversão cultural a que se tem vindo a assistir na zona, é expectável que a cultura dominante seja o olival regado com recurso a sistema gota a gota. Trata-se de um tipo de exploração que minimiza os riscos associados aos dois aspectos referidos.

Há também a assinalar o efeito sentido na paisagem devido à presença das infra-estruturas do projecto, especialmente a Estação Elevatória do Estácio, do Reservatório do Estácio e R1, e ainda pela alteração do uso do solo, onde uma paisagem típica de sequeiro, será substituída por uma paisagem fundamentalmente associada à monocultura de olival regado e a culturas anuais de regadio.

No caso da presença das grandes infra-estruturas os efeitos foram atenuados pela consideração de medidas de integração paisagística no próprio projecto.

Não é expectável a ocorrência de impactes negativos significativos em resultado das actividades associadas ao funcionamento e manutenção geral do armazenamento de água no reservatório do Estácio, que serão fundamentalmente operações de limpeza e remoção de detritos.

Durante a reabilitação/desactivação:

Dado o grau de incerteza que envolve a fase de desactivação/reconversão do projecto, apenas se faz aqui referência aos dois cenários possíveis:

1. Abandono das infra-estruturas – Em fase de desactivação do sistema de rega, poderá ocorrer o abandono das infra-estruturas até então utilizadas para beneficiar a área dos blocos. Perante tal cenário, poderão ocorrer duas situações:

    - Permanência das infra-estruturas no terreno – Neste caso, uma vez que não irá haver intervenções no terreno para remoção das infra-estruturas, os efeitos serão nulos;

    - Cessação das práticas agrícolas de regadio – Perante este tipo de situação, poderão ser retomadas as práticas agrícolas actuais, verificando-se a substituição de comunidades adaptadas ao regadio por comunidades de sequeiro, tal como se observa em fase prévia à construção do projecto. Em alternativa, poderá assistir-se ao abandono dos terrenos e à instalação de comunidades vegetais melhor desenvolvidas e estruturadas, que poderão evoluir para comunidades climácicas. Os campos agrícolas serão substituídos por matos adaptados a climas secos e a solos calcários.

2. Remoção ou reabilitação das infra-estruturas – Neste caso é expectável que os efeitos decorrentes deste tipo de acção sejam semelhantes aos da fase de construção.

8. MEDIDAS E ACÇÕES PREVISTAS PARA MINIMIZAR E AVALIAR OS EFEITOS DO PROJECTO

Para minimizar os efeitos causados pela implementação do projecto foram definidas medidas, as quais são aplicáveis às várias fase de desenvolvimento do projecto, desde a obra até à fase de exploração do aproveitamento.

Destacam-se desde já as medidas de recuperação biofísica e paisagística das zonas intervencionadas e as medidas de recuperação biofísica e paisagística das margens de linhas de água sujeitas a reperfilamento.

Na fase de construção as medidas propostas visam sobretudo evitar ou diminuir os efeitos negativos sobre o património natural e patrimonial relacionados com a execução das obras. As medidas de minimização estão fundamentalmente relacionadas com a necessária movimentação de pessoal, veículos, maquinaria/equipamentos, materiais e movimentação geral de terras.

Na fase de exploração as medidas propostas visam sobretudo minimizar os eventuais impactes decorrentes das actividades agrícolas que se prevêem para os blocos de rega após o início da entrada em funcionamento do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos, nomeadamente sobre os solos e recursos hídricos. Estas medidas referem-se fundamentalmente à implementação de boas práticas agrícolas, de modo a contribuir para a conservação dos recursos naturais (solo e água), por meio de uma utilização racional de fitofármacos e da água para rega.

Ainda para minimização dos efeitos negativos na fase de construção a EDIA desenvolveu um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), o qual se materializa num documento que é sempre integrado no Caderno de Encargos de cada empreitada, obrigando assim o empreiteiro a cumprir com as medidas de boa prática ambiental nele definidas.

Destacam-se como linhas orientadoras das acções/tarefas que o empreiteiro terá que cumprir, as seguintes:

- Previamente à execução das obras, é necessário uma adequada programação dos trabalhos, sendo obrigatório a entrega por parte do empreiteiro de um Plano de Trabalhos. Nesse plano deverão constar todas as acções e cuidados a tomar de forma a evitar que as acções de construção prejudiquem o ambiente mais do que o indispensável.

- Na fase de construção deverão ser implementadas acções relacionadas com a gestão de estaleiros e frentes de obra, a gestão de origens de água e destino de efluentes, a movimentação de terras, a gestão de resíduos, a programação e gestão de acessibilidades e o controlo de poluição atmosférica e sonora. Em anexo apresentam-se as Figuras 2 e 3 que incluem a identificação das zonas condicionadas e preferenciais à localização do estaleiro.

- Para assegurar que os trabalhadores cumpram adequadamente o expresso no SGA, está previsto que o empreiteiro implemente um Plano de Formação aos Trabalhadores, que preveja a execução de acções de formação e sensibilização adequadas às necessidades. O empreiteiro terá ainda que apresentar e implementar um Plano de Gestão de Efluentes e Resíduos, que assegure que os lixos, resíduos, óleos, combustíveis, terras, entulhos, etc., sejam devidamente manuseados, armazenados e transportados e depositados em destino final adequadamente, cumprindo com todos os requisitos constantes na legislação em vigor.

- Na fase final de obra realça-se a obrigatoriedade do empreiteiro ter que proceder à recuperação de todas as áreas afectadas pela empreitada.

- De referir por último que para a minimização dos efeitos do projecto sobre o património, está previsto um acompanhamento rigoroso por especialistas de todas as acções relacionadas com a movimentação geral de terras.

- Na fase de exploração as medidas propostas visam sobretudo minimizar os efeitos negativos decorrentes das actividades agrícolas que se prevêem para o perímetro dos blocos de rega após o início da entrada em funcionamento do sistema de rega. Estas medidas referem-se fundamentalmente à implementação de boas práticas agrícolas, para minimizar os efeitos do regadio na qualidade da água dos cursos de água que atravessam o perímetro, bem como na estrutura e composição do solo, fundamentalmente no que diz respeito à aplicação de adubos e pesticidas. Também a utilização racional da água desempenha um papel importante, quer pela perspectiva da sua utilização sem desperdícios no sentido de poupança de um recurso escasso e esgotável, quer pelo lado de prevenção da lixiviação dos terrenos, com o consequente arrastamento dos produtos agroquímicos para as linhas de água adjacentes.

Uma vez que subsistem efeitos negativos decorrentes da implementação do projecto após a aplicação das medidas de minimização propostas, está prevista a monitorização dos factores considerados mais relevantes, no sentido de avaliar não só esses mesmos efeitos, mas também como forma de verificar os resultados das medidas de minimização. Assim, estão previstos os seguintes Planos de Monitorização:

- Recursos Hídricos (inclui recursos hídricos subterrâneos e superficiais);
- Solos (erosão, salinização e alcalinização);
- Avifauna (inclui monitorização de aves estepárias e espécies com estatuto de ameaça);e
- Ictiofauna (inclui monitorização de peixes na ribeira de Cardeira e troço final do barranco de Quintos).

É de salientar o facto de que as monitorizações permitem acompanhar as alterações que ocorrem na zona, mas salienta-se que no caso dos recursos hídricos, da avifauna e ictiofauna os efeitos

sentidos não poderão ser imputados apenas a este perímetro de rega pois a reconversão cultural é mais abrangente e os efeitos fazem-se sentir cumulativamente.

9. CONCLUSÕES

Sendo o presente Estudo de Impacte Ambiental um instrumento de apoio à decisão sobre a viabilidade do projecto do Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos do ponto de vista ambiental, o mesmo foi orientado numa perspectiva de se poder ponderar a mais-valia do projecto na região *versus* os impactes negativos expectáveis, fundamentalmente na futura fase de exploração, uma vez que as obras se cingem a um período reduzido.

O presente estudo iniciou-se por uma análise ambiental preliminar à zona de implantação do projecto, tendo como objectivo fundamental identificar numa fase prematura situações que o pudessem, de certa forma, condicionar. A análise efectuada incidiu, fundamentalmente sobre a caracterização do património histórico-cultural, nomeadamente na componente arqueológica, arquitectónica e etnográfica, uma vez que é um dos factores susceptíveis de ser afectado pela implementação das infra-estruturas previstas.

Em complemento, foi ainda efectuada a análise do projecto tendo em consideração o seu enquadramento nos Instrumentos de Planeamento e Gestão Territorial que abrangem a área de incidência do projecto. Esta análise preliminar foi ainda complementada com um reconhecimento geral a toda a zona, com vista a identificar potenciais zonas ecologicamente sensíveis a salvaguardar, e ainda para avaliação das linhas de água que atravessam os blocos a beneficiar, e respectiva articulação com as intervenções previstas a nível de projecto de execução.

A análise dos impactes positivos deste projecto só pode ser inteiramente apreendida tendo em conta o seu enquadramento no projecto global do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva e nos objectivos estratégicos que o sustentam. Ainda assim, de acordo com a análise realizada constata-se que este projecto se reveste de especial importância a nível local, uma vez que vem dar um forte contributo para o desenvolvimento agrícola da região, pela dinamização de um sector que tem vindo a sofrer um declínio ao longo dos anos, sobretudo por os terrenos a serem beneficiados pelo sistema hidráulico estarem integrados na Reserva Agrícola Nacional (cerca de 81%). A introdução do sistema de regadio, com a previsível alteração dos usos do solo, irá contribuir significativamente para incrementar a produtividade agrícola e a eventual rentabilização de actividades associadas a este sector, desde que adequadamente enquadradas a nível do planeamento da produção, da formação profissional e do escoamento/comercialização dos produtos.

A problemática associada a este tipo de aproveitamento agrícola está intimamente ligada à gestão e exploração de um recurso cada vez mais escasso e valioso – a água, de modo a satisfazer as necessidades de água para rega em quantidade, garantir a sua qualidade, do ponto de vista da sua

utilização directa na rega, e a não afectação da vida aquática das linhas de água afluentes e efluentes do perímetro de rega.

De facto, em termos gerais, o problema de qualidade da água na região do Alentejo está muito associado ao fenómeno de erosão e lixiviação do solo, problema que constitui o principal mecanismo de transporte de poluentes de origem difusa para as massas de água.

Para minimizar os efeitos do regadio na qualidade da água dos cursos de água que atravessam o perímetro, bem como na estrutura e composição do solo, é fundamental a implementação de práticas agrícolas adequadas, fundamentalmente no que diz respeito à aplicação de adubos e pesticidas. Também a utilização racional da água desempenha um papel importante, quer pela perspectiva da sua utilização sem desperdícios, no sentido de poupança de um recurso escasso e esgotável, quer pelo lado de prevenção da lixiviação dos terrenos, com o consequente arrastamento dos produtos agroquímicos para as linhas de água adjacentes. Neste sentido, a implementação de algumas medidas de minimização propostas no presente Estudo de Impacte Ambiental desempenham um papel de extrema importância, tendo em conta que a área afecta ao Circuito Hidráulico de Baleizão-Quintos e Respectivo Bloco de Rega coincide parcialmente com a Zona Vulnerável na área de protecção do sistema aquífero dos Gabros de Beja.

A fase de maior impacte é a de construção, devido fundamentalmente à necessidade de movimentação geral de terras para execução das várias obras previstas, bem como o incómodo causado pelo movimento de máquinas e veículos pesados afectos às obras. Estas zonas serão obrigatoriamente sujeitas a requalificação paisagística no final das obras, tais como as zonas que venham a ser utilizadas como estaleiro.

No que respeita à fauna é de esperar que a implementação do projecto na fase de construção promova o afastamento das espécies que utilizam a área de incidência do projecto como área de alimentação, repouso ou reprodução, e, possivelmente, um aumento dos níveis de mortalidade individual de espécies com menor mobilidade. Na prática poderá resultar no afastamento/desaparecimento destas espécies da área de estudo resultando num impacte negativo.

Por outro lado, com a alteração de sequeiro para regadio é provável o afastamento de aves estepárias para ambientes mais secos e a expansão de espécies associadas a habitats mais húmidos. Assim, considera-se que o impacte gerado será positivo para a generalidade da fauna, sendo no entanto negativo especificamente no que diz respeito às aves estepárias.

No que diz respeito à paisagem, a presença de infra-estruturas de maior dimensão, como é o caso do reservatório do Estácio, da estação elevatória do Estácio e do Reservatório R1, irão resultar na introdução de elementos estranhos numa paisagem natural, irão constituir um impacte a considerar com alguma relevância no contexto local. No entanto, é de salientar que está prevista a recuperação das áreas intervencionadas através da implementação de um projecto de integração paisagística.

No que diz respeito à flora e vegetação, os principais impactes irão ocorrer durante a fase de construção com perturbação fundamentalmente ao nível das galerias ripícolas e montados, ainda que numa extensão relativamente reduzida.

No que diz respeito aos restantes factores ambientais sobre os quais incidiu a análise ambiental, considera-se que não existem valores/aspectos relevantes que possam inviabilizar o projecto.

Em síntese, embora seja na fase de construção que os impactes negativos serão maiores, este período é relativamente curto e, se forem aplicadas correctamente as medidas de minimização indicadas neste estudo e correctamente implementado o Sistema de Gestão Ambiental, os impactes expectáveis, que estão muito dependentes dum adequado comportamento dos empreiteiros responsáveis pela execução das obras, serão em grande parte reduzidos.

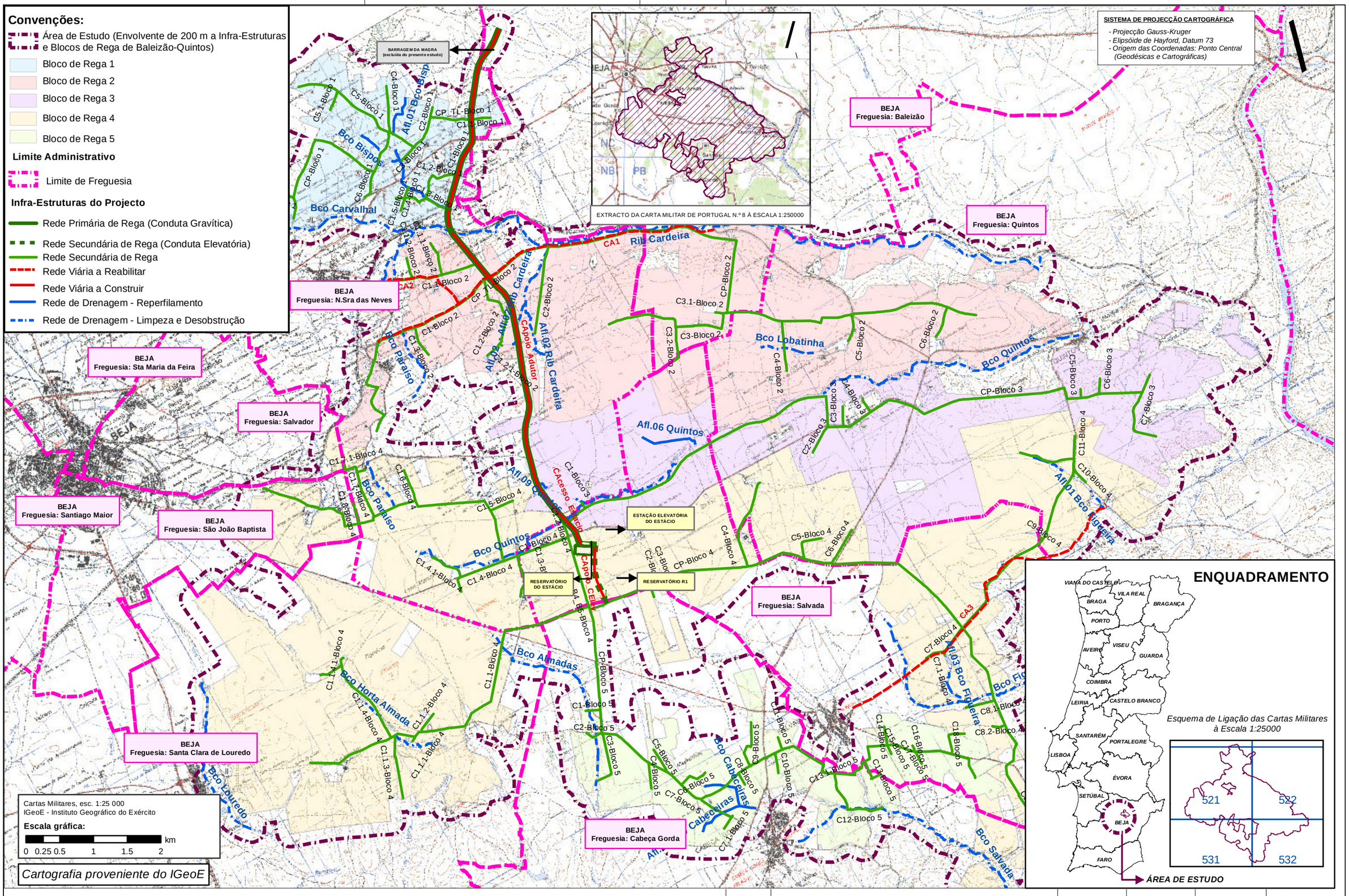
Na fase de exploração, os impactes negativos associados ao projecto têm origem fundamentalmente na actividade agrícola, que apesar de já se desenvolver, continuará, no entanto em moldes mais intensivos, com os consequentes reflexos fundamentalmente ao nível da qualidade da água e integridade dos solos. A implementação de práticas e técnicas culturais correctas permitem minimizar esses efeitos negativos, aspecto muito dependente do comportamento dos agricultores.

A implementação de planos de monitorização da qualidade da água e do solo, conforme previsto, permite, por um lado, conjugar os resultados obtidos com a implementação das medidas propostas.

Está também prevista a implementação de planos de monitorização de avifauna, ictiofauna, qualidade da água e solos, com o objectivo de averiguar os impactes gerados pelo projecto, e também a eficácia das medidas de minimização propostas. No caso da avifauna, o plano está orientado para a monitorização das aves estepárias, pois é sobre estas que é expectável que se façam sentir com maior intensidade os efeitos da implementação do projecto.

Em função dos resultados obtidos poderá ser necessário ajustar algumas das medidas propostas ou implementar medidas complementares.

Por último refere-se que os estudos desenvolvidos permitem fundamentar a decisão sobre a viabilidade do projecto, admitindo-se que o nível de conhecimento transposto para o EIA é suficiente para garantir a fiabilidade da avaliação de impactes efectuada sobre o projecto em análise.



Índice	Alterações	Data	Projectou	Desenhou	Aprovou

PROJECTOU	MC
DESENHOU	TG
APROVOU	SU

COBA

EDIA

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

CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL - RESUMO NÃO TÉCNICO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO. ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO

Processo: 08C24-PE-22-EIA-RNT001	Figura: RNT001	0
Ficheiro: 08C24PE_CHBaIQ_F001_F001deO01_PLocalizacao_PE_R00_20110310.mxd	Folha: 1/1	
Data: 2010.MAR	Escala: 1:60000	

Convenções:

- Área de Estudo (Envolvente de 200 m a Infra-Estruturas e Blocos de Rega de Baleizão-Quintos)
- Limite dos Blocos de Rega de Baleizão-Quintos

Limite Administrativo

- Limite de Freguesia

Infra-Estruturas do Projecto

- Rede Primária de Rega (Conduta Gravítica)
- Rede Secundária de Rega (Conduta Elevatória)
- Rede Secundária de Rega
- Rede Viária a Reabilitar
- Rede Viária a Construir
- Rede de Drenagem - Reperfilamento
- Rede de Drenagem - Limpeza e Desobstrução

Classes de Condicionantes à Localização de Estaleiros, Manchas de Empréstimo e Depósitos de Terras Sobrantes

- Interdita
- Muito condicionada
- Condicionada
- Não condicionada

BARRAGEM DA MAGRA (excluída do presente estudo)

EXTRACTO DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL N.º 8 À ESCALA 1:250000

SISTEMA DE PROJECÇÃO CARTOGRÁFICA

- *Projecção Gauss-Kruger*
- *Elipsóide de Hayford, Datum 73*
- *Origem das Coordenadas: Ponto Central (Geodésicas e Cartográficas)*

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO ESTÁCIO

RESERVATÓRIO DO ESTÁCIO

RESERVATÓRIO R1

ENQUADRAMENTO

VIANA DO CASTELO, VILA REAL, BRAGA, BRAGANÇA, PORTO, AVEIRO, VISEU, GUARDA, COIMBRA, LEIRIA, CASTELO BRANCO, SANTARÉM, PORTALEGRE, LISBOA, ÉVORA, SETÚBAL, BEJA, FARO

Esquema de Ligação das Cartas Militares à Escala 1:25000

521 522 531 532

ÁREA DE ESTUDO

Cartas Militares, esc. 1:25 000
IGeoE - Instituto Geográfico do Exército

Escala gráfica:

0 0.250.5 1 1.5 2 km

Cartografia proveniente do IGeoE

Índice	Alterações	Data	Projectou	Desenhou	Aprovou
PROJECTOU	MC				
DESENHOU	TG				
APROVOU	SU				

COBA

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

EDIA

CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL - RESUMO NÃO TÉCNICO

CARTA DE CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS, MANCHAS DE EMPRÉSTIMO E DEPOSIÇÃO DE TERRAS SOBRANTES

Processo: 08C24-PE-22-EIA-RNT002	Figura: RNT002 0
Ficheiro: 08C24PE_CHBaiQ_F002_F001deO01_PICondiciona_PE_R00_20110310.mxd	Folha: 1/1
Data: 2010.MAR	Escala: 1:60000

Convenções:

- Área de Estudo (Envolvente de 200 m a Infra-Estruturas e Blocos de Rega de Baleizão-Quintos)
- Limite dos Blocos de Rega de Baleizão-Quintos

Limite Administrativo

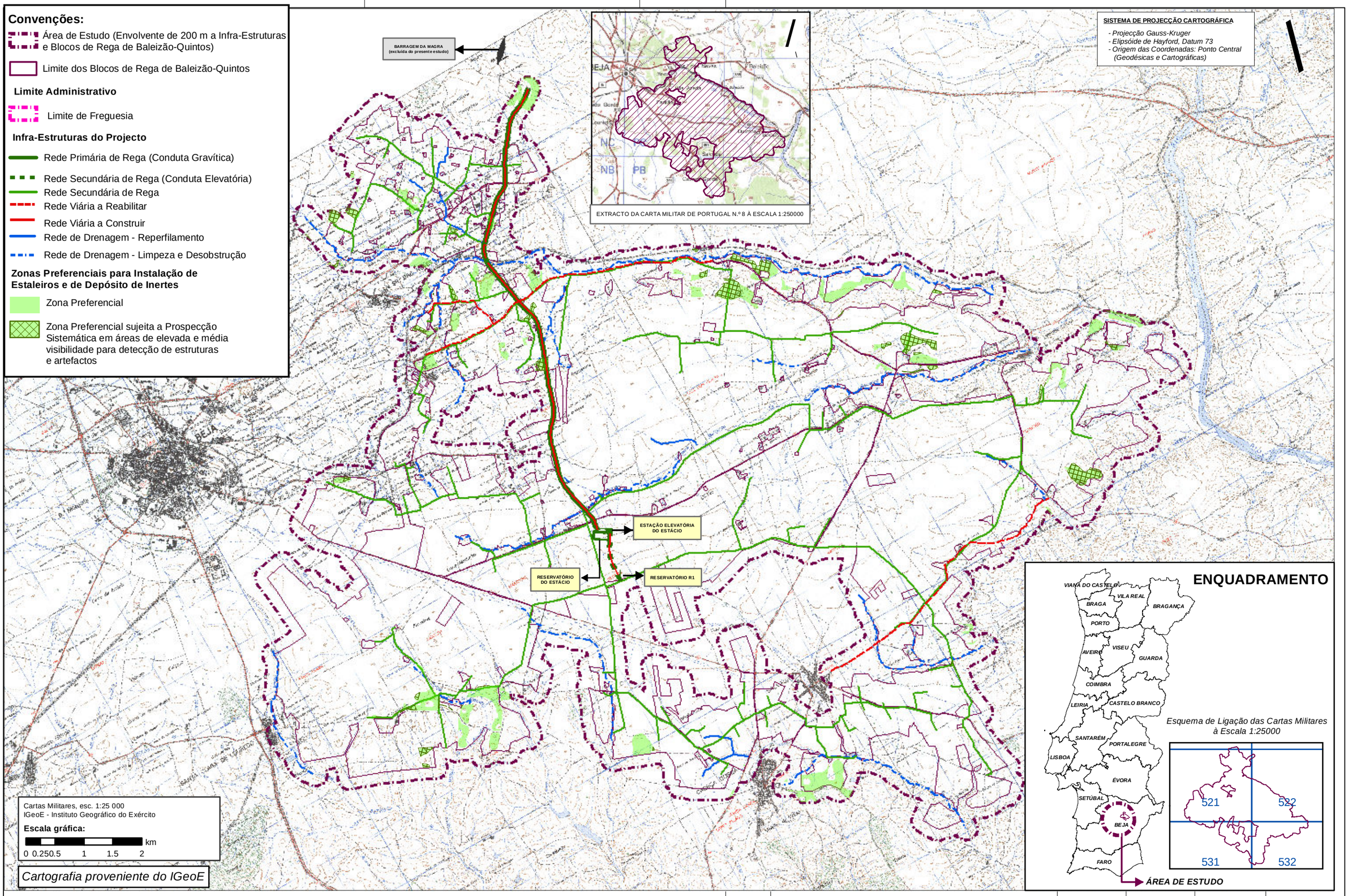
- Limite de Freguesia

Infra-Estruturas do Projecto

- Rede Primária de Rega (Conduta Gravítica)
- Rede Secundária de Rega (Conduta Elevatória)
- Rede Secundária de Rega
- Rede Viária a Reabilitar
- Rede Viária a Construir
- Rede de Drenagem - Reperfilamento
- Rede de Drenagem - Limpeza e Desobstrução

Zonas Preferenciais para Instalação de Estaleiros e de Depósito de Inertes

- Zona Preferencial
- Zona Preferencial sujeita a Prospecção Sistemática em áreas de elevada e média visibilidade para detecção de estruturas e artefactos



Índice	Alterações	Data	Projectou	Desenhou	Aprovou

PROJECTOU	MC
DESENHOU	TG
APROVOU	SU

COBA

EDIA

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

CIRCUITO HIDRÁULICO DE BALEIZÃO-QUINTOS E RESPECTIVO BLOCO DE REGA
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL - RESUMO NÃO TÉCNICO

ZONAS PREFERENCIAIS PARA INSTALAÇÃO DE ESTALEIROS E DE DEPÓSITO DE INERTES

Processo: 08C24-PE-22-EIA-RNT003	Figura: RNT003 0
Ficheiro: 08C24PE_CHBaloQ_F003_R001de003_PLocalizacaoEst_PE_R00_20110310.mxd	Folha: 1/1
Data: 2010.MAR	Escala: 1:60000