



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

PROJECTO DE EXECUÇÃO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DOS BLOCOS DE REGA DE CINCO REIS-TRINDADE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

Abril 2011



gibb
PORTUGAL



1 - INTRODUÇÃO

Neste documento apresenta-se o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade, em fase de **Projecto de Execução**, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado no Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro¹), que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O EIA foi elaborado entre Novembro de 2008 e Dezembro de 2010 pela PROCESL - Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda., tendo integrado uma equipa de técnicos das diversas especialidades. Teve por base elementos bibliográficos, informações cedidas por diversas entidades públicas e privadas e reconhecimentos e levantamentos de campo efectuados na região em estudo. Posteriormente houve uma outra fase de estudos complementares (iniciada com o pedido de Aditamento ao EIA solicitado pela Agência Portuguesa do Ambiente) que decorreu entre Março e Abril de 2011.

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

Rua Zeca Afonso, n.º 2

7800-522 BEJA

é a proponente deste Projecto, sendo a entidade licenciadora, a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

O Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), onde se integra o presente Projecto, é um empreendimento de âmbito nacional, cuja calendarização prevista considera um tempo de vida útil até ao ano 2070, que na sua configuração actual visa um conjunto de objectivos, designadamente:

- O fornecimento dos volumes de água necessários à concretização da rega prevista no Plano de Rega do Alentejo;
- A produção de energia;
- O abastecimento das populações e indústria localizadas no interior da sua área de influência.

O Sistema Global de Rega do EFMA reparte-se por três subsistemas principais que totalizam uma área de rega com cerca de 111 000 ha: Subsistema de Alqueva (60 000 ha), Subsistema de Pedrógão (22 000 ha) e Subsistema de Ardila (29 000 ha).

¹ Rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro.

O Projecto dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade está incluído no Subsistema de Rega do Alqueva, cuja água terá origem na albufeira de Alqueva, desenvolvendo-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, no Baixo Alentejo, tal como todo o Subsistema do Alqueva. Simultaneamente, o Projecto em estudo situa-se bacia hidrográfica do rio Sado (mais exactamente, na sua quase totalidade, na bacia hidrográfica da ribeira do Roxo), bacia esta que compreende uma área total de 8 341 km², com um comprimento do curso de água de 150 km.

Cada um dos subsistemas referidos é composto por um conjunto de infra-estruturas de transporte e armazenamento temporário, através dos quais a água armazenada será transportada até aos terrenos beneficiados. Numa perspectiva mais abrangente, o objectivo final do Projecto do Subsistema de Alqueva é a beneficiação de uma área de rega de cerca de 60 000 ha, dos quais cerca de 52 300 ha no Bloco do Baixo Alentejo, bem como o reforço ao abastecimento público de água a vários concelhos.

Com a implantação dos **Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade**, compostos pelo Bloco de Cinco-Reis, Bloco de Trindade e Bloco de Chancuda, prevê-se beneficiar uma área de cerca de 5 615 ha, pertencente ao concelho de Beja, permitindo uma substituição progressiva das produções de sequeiro por culturas de regadio.

O sistema de rega irá, assim, permitir um aumento da produção agrícola e uma progressiva alteração do modelo cultural da agricultura da região, com a introdução de novas culturas, tipicamente de regadio, e por isso mais exigentes em água, mas também com maiores opções produtivas e de maior rentabilidade. Deste modo, o Projecto poderá contribuir para a dinamização económica da região e para uma tentativa de inversão da tendência actual de desertificação e, localmente, para a criação de emprego e melhoria dos acessos viários.

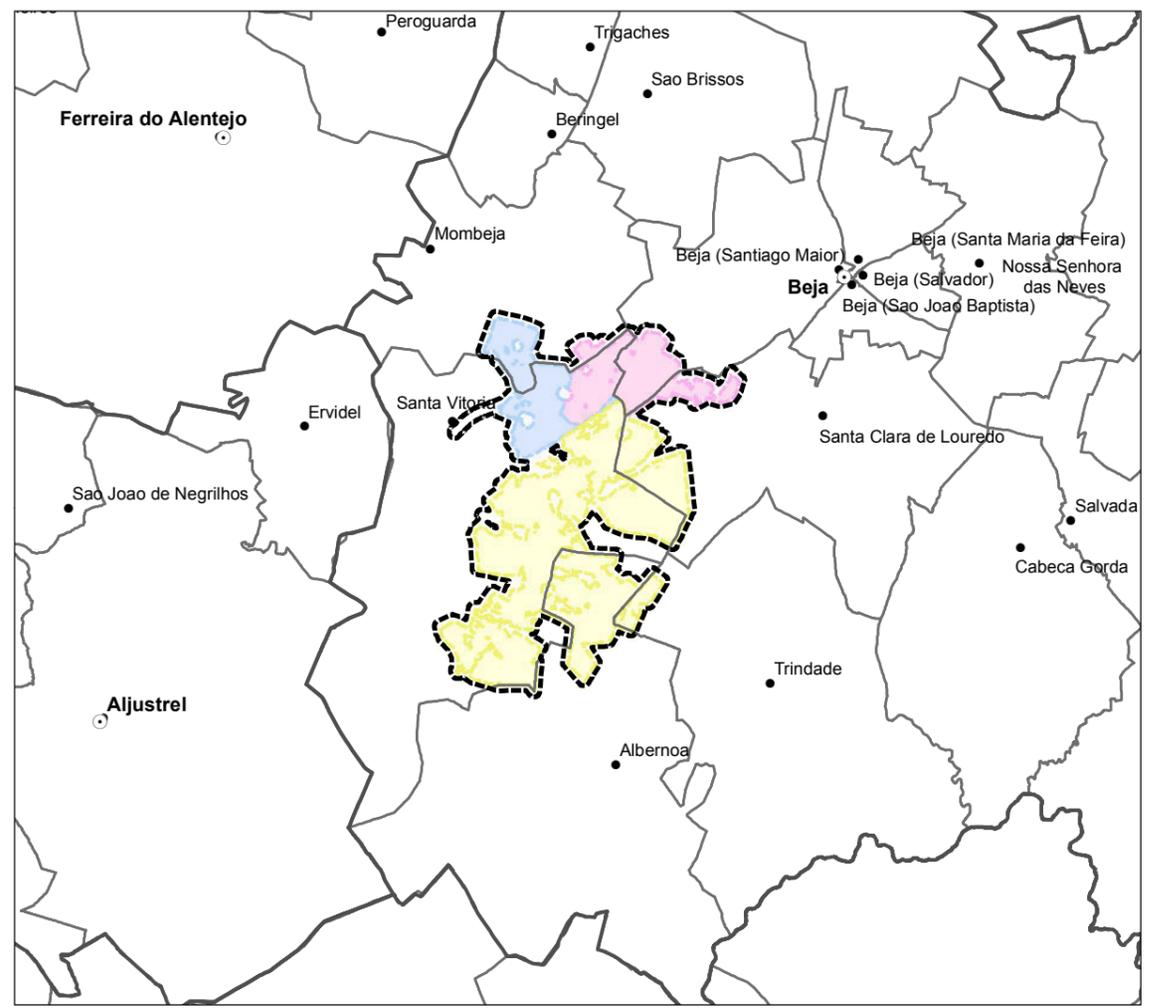
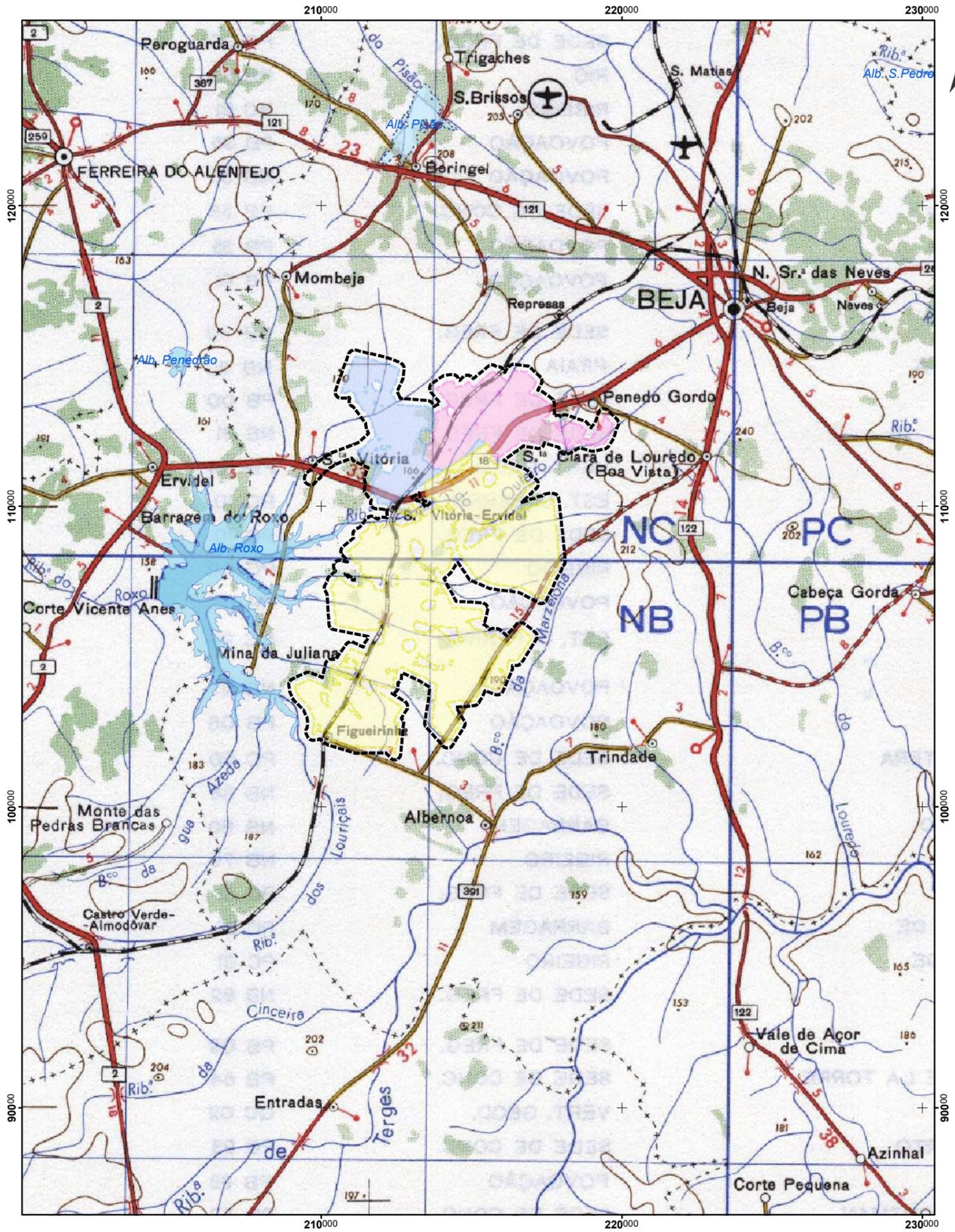
Na área de implementação do Projecto são abrangidas as freguesias de Santa Clara de Louredo, Beja (Santiago Maior), Trindade, Albernoa, Santa Vitória e Mombeja, do concelho de Beja, distrito de Beja (Figura 1 – Enquadramento da área de estudo).

2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

O Projecto de Execução dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade foi lançado a concurso pela EDIA considerando uma área inicial de 5 583 ha, obtida no desenvolvimento do “Projecto de Execução da Adução Pisão / Beja e dos Estudos Prévios das Alternativas de Rega, de Drenagem e Viária dos Blocos de Rega Associados” (PROCESL, 2007), adiante apenas designado por Estudo Prévio (2007).

No desenvolvimento do Estudo Prévio, foi efectuada uma análise dos pressupostos de propostas de inclusão e exclusão da mancha em estudo. Apresentadas estas propostas à EDIA e tomadas as decisões correspondentes, obteve-se a delimitação da área a beneficiar.

Ref. 42002828/15711/15711_fig_1_mt



Projecto dos Blocos de Rega Cinco Reis-Trindade

- Limite da área de estudo
- Blocos de Rega**
- Chancuda
- Cinco-Reis
- Trindade
- Limite de concelho
- Limite de freguesia
- Sede de concelho
- Sede de freguesia

Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/250 000, ampliada à Esc.: 1/150 000 folha nº 8 (1997), IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

0 10 km

Figura 1 - Enquadramento da área de estudo

Na definição das soluções de abastecimento, no Estudo Prévio, procedeu-se ao ajuste das áreas em função das unidades de rega. Este valor serviu de base para a definição dos caudais de dimensionamento e foi o valor de referência considerado no Concurso lançado para a elaboração do Projecto de Execução.

A delimitação da área a beneficiar no Projecto de Execução foi efectuada por aplicação de uma metodologia composta por três etapas. Para o efeito, com base na área de referência procedeu-se na primeira etapa, ao alargamento da área de referência mediante a definição de uma área mais abrangente, que se designou por área de estudo do Projecto de Execução.

Na segunda etapa, procedeu-se à análise da paisagem na área de estudo, seguida da análise na área de estudo das seguintes variáveis: altimetria, declives, cadastro, solos, aptidão para o regadio e condições de serviço.

Finalmente, a terceira etapa culminou com a elaboração das propostas de inclusão, exclusão e não inclusão das manchas delimitadas na etapa anterior.

No seguimento da aplicação desta metodologia resultou a área dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade, com 5 615,5 ha.

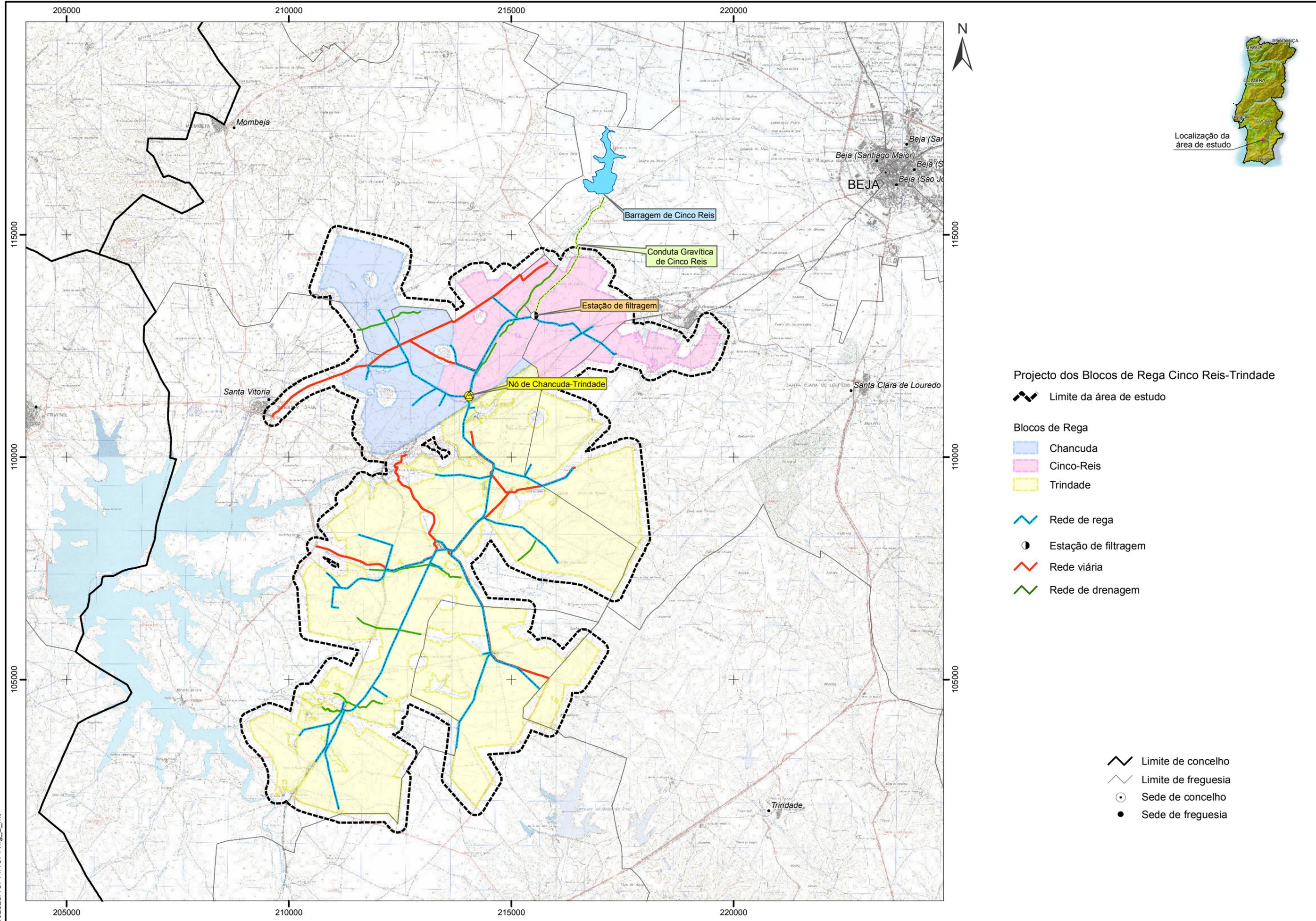
3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Tal como referido, os Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade dividem-se em três Blocos de Rega: Cinco Reis, Chancuda e Trindade que perfazem cerca de 5 615,5 ha.

Estes Blocos serão abastecidos com água que tem origem na Albufeira de Cinco Reis, onde são armazenados os volumes transferidos do canal Alvito-Pisão através do troço de ligação Pisão-Beja. A adução ao perímetro de rega dos Blocos, a partir da albufeira de Cinco Reis, é garantida através de uma conduta adutora gravítica (conduta gravítica de Cinco Reis).

A água do canal Alvito-Pisão, por sua vez, tem origem, sucessivamente, da transferência de água da albufeira de Alqueva para as albufeiras de Álamos, destas para a albufeira de Loureiro – todas na bacia hidrográfica do rio Guadiana – e da albufeira do Loureiro para a albufeira de Alvito – esta já na bacia hidrográfica do rio Sado.

O presente estudo foi desenvolvido para a globalidade do Projecto de Execução dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade, que inclui a Rede de Rega, a Rede Viária, a Rede de Drenagem e, ainda, uma Estação de Filtragem localizada no final da conduta gravítica de Cinco Reis (Figura 2 – Apresentação do Projecto).



Projecto dos Blocos de Rega Cinco Reis-Trindade

- Limite da área de estudo
- Blocos de Rega**
- Chancuda
- Cinco-Reis
- Trindade
- Rede de rega
- Estação de filtragem
- Rede viária
- Rede de drenagem

- Limite de concelho
- Limite de freguesia
- Sede de concelho
- Sede de freguesia

Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/25 000 (redução 1: 75 000), folhas nº 520, 521, 530 e 531, IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

0 2.5 km

Figura 2 - Apresentação do Projecto

Ref. 42002828/15711/15711fig_2_mt

No que se refere à **Rede de Rega**, procurou-se que a cada boca de rega estivesse associado um único prédio. Contudo, para algumas situações tal não foi possível, nomeadamente, nas situações de muito pequena propriedade (Quadro 1). Assim, nestas situações procedeu-se, sempre que tecnicamente possível, à definição de um limite de área mínima equivalente a 5 ha, associando-se numa mesma boca de rega todos os prédios adjacentes com áreas inferiores desde que esta partilha não seja efectuada por um número superior a seis regantes. Refere-se, a este nível, que os prédios não serão emparcelados.

QUADRO 1

Prédios a beneficiar por Bloco de Rega

BLOCO DE REGA	PRÉDIOS A BENEFICIAR
Bloco de Cinco Reis	28
Bloco de Chancuda	7
Bloco de Trindade	75

Para além dos hidrantes e, com o objectivo de assegurar o bom funcionamento da Rede de Rega e o seccionamento de troços para a eventual reparação de condutas, torna-se necessário instalar, ao longo do traçado da Rede de Rega, válvulas de seccionamento, ventosas e descargas de fundo, de acordo com o apresentado seguidamente.

QUADRO 2

Órgãos de exploração e segurança

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Hidrantes e Bocas de Rega	Cinco Reis: 13 hidrantes e 16 bocas de rega (caudais entre 80 e 585 m ³ /hora); Chancuda: 14 hidrantes e 15 bocas de rega (caudais entre 60 e os 1 060 m ³ /hora); Trindade: 37 hidrantes e 52 bocas de rega (caudais entre 30 e os 1 080 m ³ /hora).
Válvulas de seccionamento	Cinco Reis: 2; Chancuda: 6; Trindade: 17.
Ventosas	Cinco Reis: 9; Chancuda: 23; Trindade: 70.
Descargas de fundo	Cinco Reis: 7; Chancuda: 17; Trindade: 55.

Quanto à **Rede Viária** esta será constituída por dois tipos de caminhos: caminhos secundários e caminhos secundários de acesso. Os caminhos secundários caracterizam-se por estarem ligados a um caminho principal ou a outro caminho secundário, possuem pouco tráfego e permitem o acesso aos prédios beneficiados; os caminhos secundários de acesso permitem o acesso às infra-estruturas secundárias das redes de rega.

O traçado da rede de caminhos a reabilitar / regularizar foi baseado nas estradas nacionais e municipais já existentes e que atravessam o perímetro. Assim, com base na rede já existente, pretendeu-se que a rede de caminhos a intervir satisfizesse simultaneamente as seguintes condições:

- Retirar o tráfego de mão-de-obra e de meios de produção do IP2 e do IP8;
- Estabelecer uma rede de ligação entre os Blocos de Rega de Cinco Reis-Trindade e os aglomerados populacionais da região (Beringel, Beja, Santa Clara de Louredo, Santa Vitória, Mombeja, Penedo Gordo e Minas da Juliana), bem como, o acesso às infra-estruturas secundárias de rega;
- Estabelecer uma rede de caminhos que permita o acesso, em condições adequadas, aos prédios beneficiados pela Rede de Rega;
- Criar condições para que a circulação de veículos não seja condicionada, em épocas do ano demasiado chuvosas, por deficientes condições de drenagem.

A Rede Viária proposta é constituída por 6 caminhos com um desenvolvimento total de cerca de 25 km (Quadro 3).

QUADRO 3
Desenvolvimento da Rede Viária proposta

TIPO DE CAMINHO	NÚMERO DE CAMINHOS	DESENVOLVIMENTO	
		km	%
Caminhos secundários (CS)	5	23,2	93,2
Caminhos secundários de acesso (CSA)	1	1,7	6,8
Total	6	24,9	100,0

Relativamente à **Rede de Drenagem** na área de estudo foram detectados locais onde era necessário realizar uma intervenção, resultado de uma análise integrada das condições de drenagem superficial e interna, assim como das características físicas das linhas de água em que foram analisadas: as secções médias; infra-estruturas existentes (passagens hidráulicas, confluência, açudes, etc.) zonas de erosão e zonas com sinais de alagamento.

Apresenta-se, seguidamente, uma descrição das intervenções a realizar, para cada uma das linhas de água.

Os parágrafos seguintes referem-se, não só às intervenções a realizar no âmbito da implementação da Rede de Drenagem, mas também às acções constantes no Projecto de Recuperação Biofísica e Integração Paisagística das Linhas de Água, previstos no Volume 3.1 – Rede de Drenagem, do Projecto de Execução.

O **barranco da Lança**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 4,5 km será, no âmbito da Rede de Drenagem, reperfilado em cerca de 1,52 km, que representam 34% daquela extensão. Apresenta uma galeria ripícola bem estruturada, com a presença de um estrato arbóreo bem abundante dominado por Freixos. Estando inserido numa zona classificada com bom estado de conservação, com a presença de um estrato arbóreo ripícola em desenvolvido e abundante, não se preconiza, no âmbito do projecto de recuperação biofísica das linhas de água, qualquer intervenção para esta linha de água.

A **ribeira da Chaminé** possui uma extensão total de cerca de 13,5 km dos quais 4,8 km, que representam cerca de 36%, são interiores ao Bloco de Rega de Cinco Reis-Trindade. Esta linha de água, apresenta actualmente, água corrente durante todo o ano, inclusive na época de estio quando provavelmente secaria tal como todas as outras ribeiras da zona. A linha de água demonstra, num troço intermédio, sinais de intervenção e manutenção. Por outro lado, os restantes troços apresentam bastante vegetação herbácea no seu leito, pelo que se procederá à sua limpeza.

O **barranco da Chancuda**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 7,7 km será, no presente projecto, reperfilado em cerca de 1,65 km, que representam 22%. Na zona intermédia do barranco da Chancuda, encontra-se uma galeria ripícola com um estrato arbóreo praticamente ausente, mas em que o estrato arbustivo se encontra bem desenvolvido, sendo dominado pelo arbusto ripícola Tamargueira, que neste local atinge grande porte. Refira-se ainda a presença de Caniço (*Phragmites communis*), espécie com semelhança à exótica invasora Cana, mas autóctone e não nociva.

A **ribeira da Nora**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 2,5 km, será, no presente projecto, reperfilada em cerca de 0,45 km, que representam 18%. Na zona de confluência entre o barranco da Nora e o barranco da Chancuda, estes barrancos encontram-se totalmente desprovidos de qualquer galeria ripícola havendo apenas Tamargueira vestigial. A azinheira (*Quercus rotundifolia*) foi ocupando pontualmente esse espaço. No âmbito do projecto de recuperação biofísica das linhas de água, prevê-se a limpeza de vegetação invasora que se encontra no leito.

O **barranco da Corte da Azenha**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 4,8 km, será reperfilado em cerca de 1,5 km, que representam 31% daquela extensão. A montante

da barragem, a ribeira apresenta-se completamente despida de qualquer vegetação ripícola. Dado que este barranco apresenta uma vegetação ripícola bastante dispersa, justifica-se a sua melhoria, recorrendo a acções de adensamento com espécies autóctones, nomeadamente Freixo e Tamargueira, conforme previsto no projecto de recuperação biofísica das linhas de água.

O **barranco dos Castelhanos**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 5,2 km, será no presente projecto reperfilado em cerca de 1,22 km, que representam 23%. Num troço mais a montante e numa zona intermédia, a vegetação ripícola arbórea e arbustiva, com excepção de alguns exemplares pontuais de Tamargueira, é ausente. Para este barranco propõe-se acções de limpeza de alguns tufos de Cana e acções de adensamento com espécies autóctones, Freixo e Tamargueira, previstas no projecto de recuperação biofísica das linhas de água.

O **barranco da Castelhana**, com uma extensão no interior da área dos Blocos de cerca de 2,3 km, será no presente projecto reperfilado em cerca de 0,57 km, que representam 25% daquela extensão. A vegetação encontrada é semelhante à existente no barranco dos Castelhanos, pelo que se propõe acções de adensamento com as espécies autóctones, Freixo e Tamargueira, previstas no projecto de recuperação biofísica das linhas de água.

Nos Quadros 4 e 5 apresenta-se uma síntese das intervenções a realizar para cada linha de água, no âmbito dos projectos de Drenagem e Recuperação Biofísica e Integração Paisagística das Linhas de Água, respectivamente. No capítulo 5 são avaliados, por descritor, os impactes inerentes às intervenções previstas.

QUADRO 4

Necessidades de intervenção nos troços de linhas de água seleccionados

LINHA DE ÁGUA	TIPO DE INTERVENÇÃO	EXTENSÃO A INTERVENCIAR (m)
Barranco da Lança	Reperfilamento da secção existente.	1 525
Ribeira da Chaminé	Limpeza	3 517
B ^{co} da Chancuda	Reperfilamento da secção existente.	1 650
B ^{co} da Nora	Reperfilamento da secção existente. Construção de passagem a vau	445
Barranco da Corte da Azenha	Reperfilamento da secção existente. Melhoria de passagens hidráulicas	1 500
Barranco dos Castelhanos	Reperfilamento da secção existente. Melhoria de passagens hidráulicas	1 220
Barranco da Castelhana	Reperfilamento da secção existente. Construção de passagem a vau	575

QUADRO 5

Troços a requalificar e tipologias de intervenção no âmbito do Projecto de Recuperação Biofísica e Integração Paisagística das Linhas de Água

LINHA DE ÁGUA	TIPO DE INTERVENÇÕES		
	Limpeza do leito / / Extensão (m)	Limpeza das margens / / Extensão (m)	Adensamento / extensão (M)
Barranco da Lança	–	–	–
Ribeira da Chaminé	√/3 520		–
Barranco da Chancuda	√/525	√/1 000	√ / 1 000 (Freixo, Tamargueira)
Barranco da Nora	√/150	–	–
Barranco da Corte da Azinha	–	–	√ / 900 (Freixo, Tamargueira)
Barranco dos Castelhanos	√/55	–	√ / 800 (Freixo, Tamargueira)
Barranco da Castelhana	–	–	√ / 400 (Freixo, Tamargueira)

Nos modernos sistemas de rega sob pressão reveste-se de fundamental importância o problema da filtragem de água. Ao nível da rede colectiva de distribuição, a água deverá encontrar-se isenta de partículas em suspensão, de forma a evitar que estas se sedimentem no interior das condutas, o que poderia ter como consequência um funcionamento deficiente de alguns tipos de equipamentos automáticos e semi-automáticos.

Neste sentido, definiu-se uma **Estação de Filtragem** localizada no final da conduta gravítica de Cinco Reis. Neste local, a cota piezométrica varia entre 196,50 m e 203,00 m, o que conduz a uma pressão disponível na Estação de Filtragem entre 22,0 m c.a. e 28,5 m c.a.

No recinto da Estação de Filtragem, para além das zonas de circulação de veículos e as necessárias áreas para estacionamento, será implantado o edifício de apoio do Centro de Controlo dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade.

Apresenta-se, no Quadro 6, as áreas ocupadas pela Estação de Filtragem, edifício de comando e infra-estruturas associadas, assim como a área total de ocupação.

QUADRO 6

Áreas de ocupação da Estação de Filtragem, edifício de comando e infra-estruturas associadas,

	ÁREA OCUPADA (m ²)
Centro de comando	71,5
Centro de comando e área envolvente	151,0
Estação de Filtragem	92,0
Acessos e Estacionamento	244,0
Passeios e Canteiros (gravilhas)	253,5
Área total de Ocupação	802,0

No que respeita ao número de árvores /espécimes que vão ser afectadas salienta-se que as medidas FO16, FO18 do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) obrigam o empreiteiro a afectar as áreas estritamente necessárias, minimizando a afectação da vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra e acessos e devendo ser evitado o abate de árvores (sobretudo de quercíneas). Caso não seja tecnicamente possível o empreiteiro deverá contabilizar e registar os exemplares de quercíneas abatidos e, sempre que possível, identificar a sua localização em cartografia (medida FO25 do SGA).

No EIA consideraram-se faixas de trabalho da Rede Viária (para a qual se considerou um buffer de 15 m centrados no eixo da via), Rede de Drenagem (buffer de 15 m) e Rede de Rega (buffer de 20 m) onde foram contabilizados cerca de 395 exemplares de árvores (sobreiros, azinheiras e oliveiras).

Embora as faixas de trabalho estejam definidas por excesso, optou-se por considerar estas áreas na medida em que fica assim garantido que não será afectado mais do que o considerado. Prevê-se que os melhoramentos na Rede Viária possam, num caso extremo, afectar uma área de 19 ha com zonas de azinheiras e/ou sobreiros e uma área de 5,6 de olival. A Rede de Rega resultará, num cenário extremo, na afectação de 52 ha com presença de azinheiras e/ou sobreiros e 13,3 ha de olival. Na Rede de Drenagem não se espera a afectação de exemplares arbóreos e na implantação da Estação de Filtragem verifica-se presença de azinheiras isoladas, as quais serão evitáveis em obra.

4 - CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO AMBIENTE NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJECTO

O **clima** da área de estudo é caracterizado por ser um clima temperado (temperatura média anual do ar de 16,1° C) e moderado (amplitude média da variação anual da temperatura do ar de 14,2°C). Quanto à humidade do ar pode ser considerado seco (humidade relativa anual média do ar entre 59% e 61%) e moderadamente chuvoso (precipitação anual média de 606 mm).

Em termos de **usos do solo**, na área de estudo dos Blocos, que inclui a envolvente de 200 m (7 782 ha), verifica-se que predominam as culturas anuais de sequeiro, com uma ocorrência de 6 269 ha (81%), seguido por culturas anuais de regadio, com 433 ha (6%) e olival de sequeiro, com 335 ha (4%).

Por sua vez, a análise detalhada da representatividade das classes de ocupação do solo na área dos Blocos de Rega (5 616 ha) verifica-se que predominam as culturas anuais de sequeiro, com uma ocorrência de 4 802 ha (86%), seguido por culturas anuais de regadio, com 407 ha (7%) e olival de sequeiro, com 194 ha (4%).

Quanto aos **recursos hídricos** refere-se que o Projecto em análise está localizado, na quase totalidade, da bacia hidrográfica do Rio Sado, inserido na sub-bacia hidrográfica da ribeira do Roxo, um afluente de 1ª ordem do rio Sado, à excepção de uma pequena área, localizada a sul de Beja, que pertence à bacia hidrográfica do rio Guadiana.

Os Blocos de Rega são atravessados pela ribeira do Roxo e por vários afluentes desta ribeira entre os quais, os mais importantes, a ribeira da Chaminé e a ribeira do Outeiro ou ribeira do Rascas. Estas, são linhas de água de pequenas dimensões, com declives reduzidos e leitos pouco encaixados, sem expressão, que apresentam um regime torrencial.

Mais concretamente, a área de Projecto localiza-se a montante da albufeira do Roxo, a principal massa hídrica da região, que serve para captação de água destinada ao consumo humano (para abastecimento de cerca de 20 000 habitantes de parte dos concelhos de Beja e de Aljustrel), para rega e para abastecimento directo para a área mineira de Aljustrel, que é actualmente explorada pela empresa Almina – Minas do Alentejo, S.A., anteriormente denominada Pirites Alentejanas, S.A.

A bacia hidrográfica da barragem do Roxo é considerada zona sensível devido à presença excessiva de matéria orgânica e outros poluentes. Para esta bacia drenam esgotos tratados de cerca de 11 000 habitantes da cidade de Beja, alguns efluentes de indústrias (alimentares e outras), bem como a escorrências dos vastos campos agrícolas e dos resíduos produzidos por cabeças de gado existentes da região. A água na albufeira tem transparência reduzida e má qualidade (designadamente por excesso de matéria orgânica), o que obriga a tratamento intensivo da água nela captada para abastecimento público de parte dos concelhos de Beja e Aljustrel.

Para a **geologia e hidrogeologia**, refere-se que os Blocos de Rega Cinco Reis–Trindade distribuem-se por duas grandes unidades geotectónicas, uma a norte, “Zona de Ossa-Morena”, onde ocorre um conjunto de formações rochosas de natureza magmática muito alteradas conhecidas por Gabros de Beja, outra a sul, “Zona Sul Portuguesa”, formada por xistos, encontrando-se, em parte, coberta por depósitos mais recentes da Bacia do Sado e por solos aluviais e coluviais modernos. Salienta-se, contudo, que apenas uma pequena parte da área total destes Blocos de Rega ocupa o aquífero de Beja enquanto a restante, localizada a Sul e Sudoeste, abrange as rochas pouco produtivas.

Pelo método DRASTIC, nas formações pouco produtivas da Zona Sul Portuguesa, a vulnerabilidade à poluição padrão apresenta-se Baixa. No que respeita à vulnerabilidade ao uso de pesticidas, verifica-se uma maior sensibilidade, com valores considerados em geral de vulnerabilidade Moderada.

No sistema aquífero A9 – Gabros, a vulnerabilidade à poluição padrão, apresenta-se entre Baixa a Moderada. Quanto ao uso de pesticidas, o valor apresenta-se um pouco mais elevado e classificado dentro do grupo de Moderada a Alta, apenas dependendo das formações envolvidas.

Na área dos Blocos de Rega predominam os **Solos Mediterrâneos Vermelhos** ou Amarelos, encontrando-se disseminados por toda a área. Ocorrem, ainda, em menor quantidade, os Solos Hidromórficos Com Horizonte Eluvial, também disseminados por toda a área, e os Solos Calcários Vermelhos, sobretudo na zona norte.

A grande maioria dos solos possui aptidão ao regadio, de moderada a condicionada. As principais limitações resultam da grande maioria dos solos apresentarem deficiente drenagem interna. Associado a isto, surgem elevados riscos de salinização/alcalização do solo numa extensão considerável desta área. Na maioria das situações, estes problemas serão resolúveis, mediante a implementação de uma eficiente Rede de Drenagem e de um adequado modelo de regas periódicas, bem como de um contínuo acompanhamento da situação.

Quanto à **ecologia**, a análise da área de estudo permitiu concluir que a flora existente compreende um total de 213 espécies vegetais, incluindo também espécies com interesse conservacionista. Na sequência, foram encontradas na área de estudo 4 espécies, correspondendo a 1,9% do número total de espécies. Estas englobam *Centaurea vicentina* (endemismo lusitânico), *Quercus ilex* subsp. *bal-lota* (azinheira – espécie protegida sob legislação nacional), *Quercus suber* (sobreiro – espécie protegida sob legislação nacional) e *Salix salviifolia* subsp. *salviifolia* (borrazeira-branca – endemismo lusitânico e espécie protegida por legislação nacional).

Para o presente estudo, importa referir que a prospeção de campo direccionada à espécie *Linaria ricardoi* não permitiu confirmar a sua presença na área de estudo.

No que se refere aos habitats, foram identificados habitats naturais ou semi-naturais, sendo um deles prioritários (Charco Temporário Mediterrânico). Os habitats presentes na área de estudo são: Montado; Matos (habitat 5330 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos); Vegetação ripícola; Charco temporário mediterrânico; Albufeiras e charcas; Olival; Pomares; Cultura anual de sequeiro; Cultura anual de regadio; Eucaliptal; Vinha; e Áreas Artificializadas. Salienta-se que as áreas correspondentes aos charcos temporários mediterrânicos e aos montados não incluem a área dos Blocos de Rega.

As comunidades faunísticas presentes, para além de ricas em termos de diversidade (elevada riqueza específica), abrangem um número significativo de espécies sensíveis, abrangidas por várias figuras de protecção, não só nacional, como também internacional. Esta situação não constitui surpresa, dada a dimensão e as características da área de estudo e a sua proximidade a áreas de reconhecido interesse conservacionista, das quais se destaca, pela sua proximidade, a ZPE de Castro Verde.

Relativamente ao **património**, a área de estudo integra-se num território que a priori beneficia dos conhecimentos compilados em diversas fontes de pesquisa documental e inventários, bastante pertinentes para o estudo.

Parte maioritária da informação obtida decorre de ocorrências resultantes da avaliação e minimização de impactes de projectos diversos, designadamente dos projectos associados ao EFMA e dos trabalhos da carta arqueológica da Câmara Municipal de Beja.

As referências documentais a sítios arqueológicos localizados na área de estudo e na sua envolvente são muito abundantes, que traduzem o papel histórico e arqueológico deste território.

Os trabalhos de campo realizados para o descritor (prospecção arqueológica) beneficiaram de condições de visibilidade do solo genericamente favoráveis para o estabelecimento de percursos lineares e para a observação da superfície do solo.

Desde logo, destaca-se a existência na área de estudo de um sítio arqueológico classificado como Imóvel de Interesse Público (IIP – 251/70, DG 129, de 03-06-1970): a Villa Romana de Pisões, englobando a represa romana que se situa próxima (n.º 1 do Inventário). O Inventário do património integra 109 ocorrências.

Foi realizado o reconhecimento de diversos dos contextos arqueológicos e edifícios documentados pela bibliografia, mas também foi verificada a ausência ou extrema escassez de vestígios arqueológicos ou a inexistência de elementos edificados noutros pontos.

Do trabalho de campo resultou ainda a identificação de um conjunto de sítios arqueológicos, com diferentes graus de importância científica e patrimonial e igualmente património edificado.

O tipo de **paisagem** da área de estudo é caracterizado particularmente por dois elementos: a morfologia do território e o seu uso, nomeadamente, pelo seu relevo aplanado a ondulado e pelo domínio das culturas cerealíferas de sequeiro associado aos montado, aos olivais e aos matos. Este tipo de paisagem confere uma grande amplitude visual, grande vastidão, harmonia e calma.

Foram identificadas seis subunidades de paisagem onde, em todas elas, predomina um carácter rural da paisagem de elevado valor, pelo seu estado de conservação, baixa densidade de ocupação humana, diversidade de formas, texturas e cores. Por outro lado, não existem intrusões visuais de relevo que reduzam a qualidade visual da paisagem da área de intervenção.

Na análise do **ordenamento do território**, as classes de ordenamento identificadas referem-se a espaços agrícolas, espaços florestais e protecção da paisagem e recursos naturais, espaços culturais/património edificado, espaços canais/protecção a infra-estruturas e equipamentos, com predominância dos primeiros.

Relativamente às servidões e restrições de utilidade pública identificadas na área de estudo destacam-se áreas de Reserva Agrícola Nacional - RAN, áreas de Reserva Ecológica Nacional - REN, o Domínio Público Hídrico, as servidões eléctricas, rodoviárias e ferroviárias, a servidão ao património edificado, áreas de montado de sobro e azinho e áreas de olival.

O Decreto-Lei n.º 21-A/98, de 6 de Fevereiro, que procede à adequação do regime geral das expropriações à natureza e especificidades do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), autoriza as acções relacionadas com a execução do empreendimento, nas áreas de RAN e REN e permite o corte ou arranque de espécies arbóreas legalmente protegidas.

Em termos de **socioeconomia**, refere-se que a área abrangida pelos Blocos de Rega Cinco Reis-Trindade insere-se nas freguesias de Albernoa, Mombeja, Santa Clara de Louredo, Santa Vitória, e Beja (Santiago Maior), todas pertencentes ao concelho de Beja. Com excepção da freguesia de Beja (Santiago Maior), onde residem cerca de 72% dos 10 901 habitantes do conjunto das cinco freguesias e onde a densidade populacional é de 184,5 hab/km², pode classificar-se a área de estudo como sendo rural e pouco povoada, dado que as restantes freguesias apresentam densidades populacionais que variam entre os 6,8 e os 13,4 hab/km² (INE 2001). Exceptuando a freguesia de Beja (Santiago Maior), todas as freguesias apresentam um grau de envelhecimento da população bastante superior à média do Alentejo.

Apesar do terciário se constituir como o sector de actividade dominante a importância das actividades ligadas à agricultura evidencia o cariz rural das freguesias de Albernoa, Mombeja e Santa Vitória.

Em termos de **agrossistemas** importa salientar as 310 explorações agrícolas das freguesias que irão ser abrangidas pelos Blocos de Rega de Cinco Reis-Trindade. Estes ocupam uma superfície de 31 992 ha a que correspondem uma superfície agrícola utilizada (SAU), de 30 593 ha e uma área regada de 1641 ha. A SAU das freguesias em estudo corresponde na sua maioria as terras aráveis (88,6%), onde se destacam as culturas temporárias, especialmente os cereais para grão e as culturas industriais que representam, respectivamente, 54,4% e 23,3% das mesmas. As culturas permanentes ocupam 4,2% e os prados e as pastagens permanentes os restantes 6,9%. Do total da SAU apenas 5,4% é irrigada (RGA 1999).

No seio dos 5 615,5 ha a beneficiar pelo empreendimento, a ocupação cultural dominante são as culturas anuais de sequeiro com uma representatividade de 85,5% da área dos Blocos. Seguem-se as culturas anuais de regadio com 7,2% e o olival de sequeiro com cerca de 5,3% da área total. A vinha representa 1,07% e os pomares de citrinos correspondem a 0,03% do total da área abrangida. As áreas sem aproveitamento agrícola correspondem apenas a 0,9% da área total.

O **ambiente sonoro** da área de estudo dos Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade é determinado em função das baixas densidades populacionais, da grande dispersão de áreas urbanas e da baixa actividade industrial, condicionam de forma significativa o ruído ambiente na área de estudo, caracterizando-se este por ser reduzido e de cariz natural.

Deste modo, os únicos possíveis problemas relacionados com o ruído, ainda que pouco significativos, restringem-se apenas às imediações das vias de comunicação existentes na área de estudo.

A **qualidade do ar** da região em estudo é boa, verificando-se em situações pontuais algumas exceções aos valores-limite, contudo, nunca acima das estipuladas pela legislação em vigor. Esta situação explica-se devido à diminuta concentração de indústrias na região e ao reduzido tráfego rodoviário, característico de zonas rurais. Prevê-se que, à semelhança dos dados obtidos na estação de Terena, e tendo em conta o índice de qualidade do ar da Região do Alentejo Interior, que a concentração de poluentes atmosféricos na área em estudo seja reduzida.

5 - AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO E PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O presente Projecto integra-se no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), que constitui um empreendimento de importância e âmbito nacional. Assim, a concretização do EFMA permitirá concretizar os objectivos estratégicos que estão na base da sua definição, ou seja, a constituição de uma reserva de água, a garantia de abastecimento regular de água às populações, indústria e agricultura, a alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País, dinamização do mercado de emprego e combate ao despovoamento na Região do Alentejo.

De facto, a concretização deste Projecto terá naturalmente reflexos sócio-económicos muito importantes, que se traduzem no desenvolvimento de uma vasta região, promovendo a agricultura e as actividades conexas como a indústria, o comércio e os serviços, e a dinamização do mercado de emprego e combate ao despovoamento. Toda esta dinâmica gerada pelo EFMA, do qual os Blocos de Rega de Cinco Reis–Trindade são parte integrante, constitui o impacte mais significativo, de sinal positivo, de todo o Projecto, sendo também, a justificação do mesmo.

Em termos globais, para a fase de construção, foram identificados maioritariamente impactes pouco significativos para praticamente todos os descritores. Esta tendência generalizada justifica-se pelas características das infra-estruturas a construir, correspondendo a estruturas lineares de pequena dimensão (condutas), sendo que, em relação à rede Viária, as infra-estruturas são pré-existentes. A tipologia de obras em causa implica uma afectação do território de pouco significado.

Em termos de **clima** não se prevêem impactes significativos no decorrer da fase de construção. Na fase de exploração, a conversão de áreas de sequeiro em áreas de regadio traduzir-se-á no aumento significativo da área regada, contribuindo para atenuar a amplitude térmica local o que será benéfico, sobretudo durante a estiagem. Verificar-se-á ainda um aumento da humidade relativa do ar na área dos Blocos de Rega e imediações da área de estudo, que será positivo, especialmente no Verão. Como consequência do aumento dos valores de humidade, por seu lado, verificar-se-ão condições propícias para um aumento da nebulosidade, através da maior ocorrência de neblinas e nevoeiros locais, sobretudo durante a noite e manhã, nos meses de Primavera, Verão e Outono, períodos em que as necessidades de rega são maiores. No final da Primavera e no decorrer do Verão, o aumento da nebulosidade, devido ao acréscimo da humidade do ar, contribuirá para atenuar as temperaturas elevadas, traduzindo-se num impacte positivo.

As principais actividades que ocorrem na fase de construção, e que pela sua natureza são susceptíveis de causar alteração **no uso actual do solo**, são a instalação do estaleiro, movimentações de máquinas e de terras e a efectiva construção da Rede de Rega, Rede de Drenagem e da Rede Viária.

A instalação do estaleiro, no entanto, será efectuada atendendo a locais mais adequados de acordo com a Planta de Condicionantes à Localização de Estaleiros, Manchas de Empréstimo e Deposição de Terras Sobrantes e contribuirá para a alteração da ocupação do solo nesse local. Esta actividade implicará corte de vegetação, remoção e limpeza da camada mais superficial do solo, gerando um impacte reversível, uma vez que se trata de um elemento provisório, que será removido após a fase de construção dos Blocos de Rega de Cinco Reis-Trindade. Salienta-se ainda que, após o término da obra está prevista a recuperação biofísica das áreas de estaleiros e áreas perturbadas pelos caminhos provisórios de acesso às obras, bem como as áreas de depósito, ou eventuais manchas de empréstimo.

A circulação de maquinaria e as movimentações de terras necessárias à obra podem originar danos na ocupação do solo, sendo o pior cenário a destruição desnecessária de vegetação. Esta potencial afectação far-se-á sentir em todas as classes de ocupação do solo atravessadas pelos caminhos de acesso às obras, não sendo de esperar que venha a assumir um elevado significado. No Sistema de Gestão Ambiental, volume autónomo que acompanha o EIA, vêm contempladas medidas para as fases de prévia à construção e fase de construção, que minimizam as afectações previstas a este nível. Assim, o impacte resultante destas acções apesar de negativo, será de magnitude reduzida e pouco significativo.

Na fase de exploração, o facto da faixa onde foram implantadas as condutas da Rede de Rega ser passível de voltar a ser cultivada com culturas anuais, apesar de condicionada à utilização para cultivo de culturas permanentes ou florestais, constitui um impacte positivo. O uso agrícola do solo será mantido, mas na perspectiva do tipo de ocupação previsto, a maior disponibilidade de água e

que o aumento das áreas de regadio, comparativamente com a situação actual, conduzirá a uma possível intensificação da actividade agrícola permitindo que os solos sejam cultivados com mais frequência, tornando possível efectuar, em algumas zonas, mais de uma cultura por ano.

Quanto aos impactes nos **Recursos Hídricos**, a implementação do Projecto vai gerar, nessas águas, alguns impactes adversos, mas, em geral, pouco importantes se forem adoptados correctos procedimentos. Na fase de construção os impactes serão temporários e pouco significativos se houver, como previsto, uma adequada gestão da obra. Na fase de exploração haverá algum aumento da presença de sais (sobretudo numa fase inicial) e de matéria sólida (em época húmida), sobretudo nas linhas de água próximas; outros impactes que podem ocorrer nesta fase dependem muito das práticas que vierem a ser utilizadas quanto à gestão da água de rega e à aplicação de fertilizantes e pesticidas, podendo fazer aumentar a complexidade do tratamento da água para abastecimento público na captação da albufeira do Roxo.

A afectação dos troços onde se irá efectuar o reperfilamento (alteração do leito, perfil e secção) provocará uma ligeira diminuição do escoamento e um aumento da erosividade do solo, com o consequente aumento do transporte sólido de partículas e da turvação. O impacte provocado pelo reperfilamento, apesar de negativo e permanente, considera-se de magnitude e significância reduzidas se estas acções forem realizadas na época seca.

Por outro lado, as acções previstas na Rede de Drenagem, promovem-se a facilidade do acesso das águas de escoamento superficial às principais linhas de água e cursos de água locais pelo reperfilamento das linhas de água e pela limpeza da ribeira da Chaminé.

A adopção de boas práticas agrícolas considera-se essencial para evitar problemas ambientais e garantir sucesso ao Projecto, pelo que serão de importância vital o acompanhamento dos agricultores para o efeito por técnicos qualificados e a realização de análises nalgumas linhas de água, visando prevenir, avaliar e atenuar alguns problemas de qualidade que podem surgir nas linhas de água locais e muito em especial na albufeira do Roxo.

No que se refere à **geologia a hidrogeologia**, a instalação dos Blocos de Rega poderá originar impactes negativos, significativos para a qualidade química das águas subterrâneas, relacionados com a aplicação de fertilizantes e pesticidas, os quais poderão ser substancialmente reduzidos pela aplicação do Código de Boas Práticas Agrícolas. A utilização de águas de superfície para rega, levará ao abandono da grande maioria das actuais captações de água subterrânea que, caso venham a ser devidamente seladas, conduzirá a um impacte positivo significativo.

Para os impactes negativos identificados foram propostas medidas de minimização com o objectivo de reduzir a magnitude e a importância dos impactes e compensar os seus efeitos negativos, compostas por regras que devem ser observadas durante a construção e a exploração, podendo ainda

recorrer-se a acções formadoras e regulamentares. Recomendam-se também algumas medidas específicas tendo por objectivo de reduzir os riscos de contaminação dos solos e da água subterrânea.

Na fase de construção, os impactes negativos mais significativos nos **solos** relacionam-se com a realização das obras para a implantação das infra-estruturas previstas nos Blocos de Rega de Cinco Reis-Trindade. Os impactes sobre os solos resultarão da perda de solos aptos para a actividade agrícola, se bem que numa área reduzida. Além disso, a circulação de máquinas e veículos poderá provocar a erosão e/ou compactação dos solos nas áreas afectadas pelas obras e zonas envolventes.

Propõe-se, para esta fase, a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental que defina todas as medidas que deverão ser adoptadas e que minimizam os impactes negativos resultantes da realização das obras. Na fase de exploração, incluem-se um conjunto de medidas de minimização que visam prevenir os fenómenos de erosão e/ou salinização dos solos, destacando-se a promoção da aplicação do Código de Boas Práticas Agrícolas.

Na fase de exploração, os impactes mais significativos nos solos resultarão dos processos de erosão e salinização dos solos, relacionados com a introdução do regadio numa zona tradicionalmente de sequeiro.

Quanto à **ecologia**, durante a fase de construção, os impactes resultam, em maior ou menor escala, de todas as acções associadas a esta fase, desde a presença de trabalhadores no local da obra, até acções de construção das infra-estruturas. A perturbação visual, o ruído e vibrações provocadas, entre outros, contribuem sinergeticamente para a alteração do comportamento dos indivíduos que ocorrem na área de estudo, destacando-se os mais sensíveis à presença humana.

Os impactes prendem-se fundamentalmente com a perturbação da avifauna, nomeadamente de espécies protegidas, durante o seu período de reprodução, e a destruição da vegetação, devido às actividades de construção, pelo que se recomenda uma gestão das actividades da obra e o acompanhamento por parte de um técnico de Biologia durante a fase de reprodução da avifauna estepária.

Refere-se ainda que, as áreas a afectar pelas acções de limpeza e reperfilamento das linhas de água que a constituem, incluem maioritariamente linhas de escorrência preferencial, sem vegetação ripícola. Globalmente, poderão esperar-se impactes negativos, de reduzidas magnitude e significância, originados pelos trabalhos nas linhas de água que poderão interferir na sua funcionalidade ecológica, sendo que a modelação dos fundos e taludes poderá implicar a destruição de algumas formações ribeirinhas.

Na fase de construção, a destruição e fragmentação de habitats tem origem na implementação de todas as infra-estruturas associadas ao projecto, bem como das acções de limpeza e/ou reperfila-

mento das linhas de água que constituem a Rede de Drenagem. Estas acções provocam a diminuição e fragmentação de locais de abrigo, alimentação e refúgio.

Na fase de exploração, a alteração de conversão da agricultura de sequeiro em agricultura de regadio, levará à substituição das comunidades existentes por outras de carácter cosmopolita de menor valor ecológico. A alteração de habitat será mais expressiva nas áreas de culturas anuais de sequeiro que serão gradualmente substituídas, maioritariamente, por culturas anuais regadas ou por olivais. Esta transformação constituirá um impacte negativo relativamente importante para as espécies vegetais que estão adaptadas aos agrossistemas extensivos de sequeiro.

O perímetro de rega de Cinco Reis–Trindade irá provocar alterações no resultado visual da **paisagem** em virtude, quer das acções previstas durante a fase de construção, quer da presença dos diversos equipamentos e infra-estruturas na área de intervenção, bem como alteração do sistema cultural de sequeiro para regadio durante a exploração do perímetro de rega em estudo.

A transformação de uma paisagem de sequeiro para uma paisagem de regadio, provoca alterações ao nível das suas componentes físicas, ecológicas e estéticas nos diversos Blocos de Rega. Estas alterações decorrem, basicamente da introdução de novos elementos, (como é o caso da Rede de Rega, Rede de Drenagem, da Rede Viária, Estação de Filtragem, entre outros) os quais dadas as suas características estranhas à paisagem de sequeiro, irão alterar o seu carácter. Por outro lado, estas estruturas de configuração linear contribuem para uma maior geometrização e compartimentação do meio onde se inserem.

A afectação das classes de **ordenamento do território**, durante a fase de construção dos Blocos de Rega de Cinco Reis dá-se fundamentalmente ao nível da ocupação temporária do território, inerente à implementação de estaleiros e infra-estruturas de apoio à obra, das movimentações de máquinas e de terras. Relativamente à ocupação de classes de espaço devido à construção das Redes de Rega, Drenagem e Viária, verifica-se que serão afectadas áreas de RAN, áreas de REN, recursos agrícolas e florestais nomeadamente, oliveiras, sobreiros e azinheiras.

No que respeita ao PDM do concelho de Beja, verifica-se a integração da quase totalidade dos Blocos de Rega, em Espaços Agrícolas. A afectação desta classe de espaço é considerada um impacte positivo e significativo, uma vez que o Projecto se enquadra nos objectivos definidos para a mesma. Salienta-se que, nos Espaços Agrícolas, dominam áreas integradas na RAN, o que justifica o referido anteriormente.

Durante a fase de exploração dos Blocos de Rega a afectação é inerente às alterações ao uso do solo com a introdução de práticas de regadio e da exploração da Rede Viária, de drenagem e de rega.

Sendo parte integrante do Sistema Global de Rega de Alqueva - Subsistema de Rega do Alqueva, o presente Projecto pretende a implementação alargada da prática da agricultura de regadio na área de intervenção, potenciando o aproveitamento de solos de boa qualidade do ponto de vista agrícola. Pela sua natureza, o Projecto em estudo integra as opções estratégicas definidas para a Região do Alentejo, as quais se encontram estabelecidas no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Assim, em conformidade com o preconizado, face ao EFMA, nas opções estratégicas definidas para a Região do Alentejo, considera-se que a concretização do presente Projecto se estabelece como um impacte positivo muito significativo.

Assim, verifica-se a conformidade do Projecto com as figuras de ordenamento em vigor.

A fase de construção é considerada a mais lesiva para o descritor **património**, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis.

Os trabalhos executados no âmbito da avaliação patrimonial de impactes na área de estudo contribuíram para o registo de 109 ocorrências com valor patrimonial reduzido e médio, à excepção da Villa de Pisões, que apresenta valor patrimonial elevado.

Importa referir que as infra-estruturas projectadas na proximidade da Villa Romana de Pisões foram planificadas em Projecto de Execução de forma a desenvolverem-se fora do perímetro de protecção legalmente definido, pelo que não se assinalam efectivos riscos directos ou indirectos para o sítio classificado.

Na etapa posterior à construção, os impactes que se reflectem apresentam genericamente repercussões menores ou nulas sobre o descritor, associados a actividades de manutenção das infra-estruturas. No entanto, os impactes efectivos associados a esta fase sobre o património localizado nas áreas de regadio não são passíveis de diagnosticar no presente, embora de ocorrência certa, directos e negativos, associados à mobilização de solos e introdução das infra-estruturas de rede de rega terciária.

Como medidas de minimização para o descritor e, na fase de construção, considera-se necessária a realização de sondagens arqueológicas de diagnóstico em três sítios, atribuídas de acordo com a pertinência dos vestígios de superfície registados e a distância aferida entre as manchas de dispersão/concentração e as infra-estruturas que constituem o projecto.

As ocorrências de cariz etnográfico, alvo de afectação directa, devem ser objecto de memória descritiva, registo fotográfico e topográfico, prévios ao início da fase de construção.

Todas as ocorrências situadas a distâncias inferiores a 50 metros de frentes de construção deverão ser integradas na Carta de Condicionantes da Obra.

Durante a fase de obra, as ocorrências que serão interceptadas pelas infra-estruturas de Projecto, ou que se localizam na faixa de indemnização/expropriação, deverão ser vedadas e sinalizadas.

O acompanhamento arqueológico deve ser um procedimento inerente a todas as etapas da obra que impliquem a mobilização de solos.

Os impactes mais relevantes ao nível dos descritores **agrossistemas e socioeconomia** ocorrerão durante a fase de exploração. Efectivamente, a disponibilidade de água para regar irá contribuir para o aumento das alternativas culturais disponíveis para os agricultores beneficiados, o que contribuirá para uma maior diversificação das produções agrícolas regionais. A introdução de novas culturas na região será também uma possibilidade a considerar. A diversificação das espécies cultivadas e dos mosaicos culturais são também de extrema importância para a protecção da biodiversidade da região. Ao mesmo tempo, o regadio permite obter maiores produtividades, o que irá criar uma pressão adicional no mercado de alguns produtos, devido à forte concorrência que poderá ser criada com o aumento da oferta regional. Para além dos efeitos directos, nomeadamente na criação de emprego agrícola e no aumento da contribuição das áreas beneficiadas para o VAB regional, a utilização do regadio irá também gerar efeitos indirectos sobre a economia regional, uma vez que a intensificação da actividade produtiva irá também contribuir para a geração de emprego e riqueza noutros sectores de actividade. Por ultimo o projecto originará ainda um aumento do valor da terra.

Durante a fase de construção são levadas a cabo, um conjunto de acções passíveis de gerarem impactes no **ambiente sonoro** com algum significado, nomeadamente a instalação e utilização do estaleiro, a construção e reabilitação da Rede Viária, a abertura e fecho de valas e a movimentação de terras e máquinas, transporte de materiais e circulação de pesados.

Assim, durante esta fase, é expectável a ocorrência de um aumento dos níveis de ruído ambiente no local das obras. Contudo, prevê-se que a população das localidades situadas na envolvente da área de estudo (Beja, Penedo Gordo e Santa Vitória) sejam afectadas apenas no período de intervenção a efectuar nas fracções de maior proximidade às mesmas.

Na fase de exploração, verificar-se-á um maior uso e movimento de máquinas agrícolas, que poderá originar um aumento de ruído em relação à situação de referência, coincidindo com as fases de sementeira e colheita, e que afectará uma área muito reduzida.

No decorrer da fase de construção o principal factor de degradação da **qualidade do ar** da área de estudo será a emissão de poeiras associada à desmatação, decapagem, terraplanagem e escavação dos terrenos sujeitos a intervenção, e à circulação de veículos e máquinas, destinados ao transporte

de materiais e outras acções construtivas. Prevê-se ainda que as alterações ao nível da qualidade do ar sejam influenciadas pelas emissões dos gases de combustão provenientes dos referidos veículos e máquinas afectas à obra.

A magnitude dos impactes gerados pelo Projecto dependerá, essencialmente, das condições meteorológicas locais, mais concretamente da direcção e velocidade do vento, da ocorrência de precipitação e da percentagem de humidade atmosférica, assim como, do tipo de solo e do tráfego e velocidade dos veículos e máquinas.

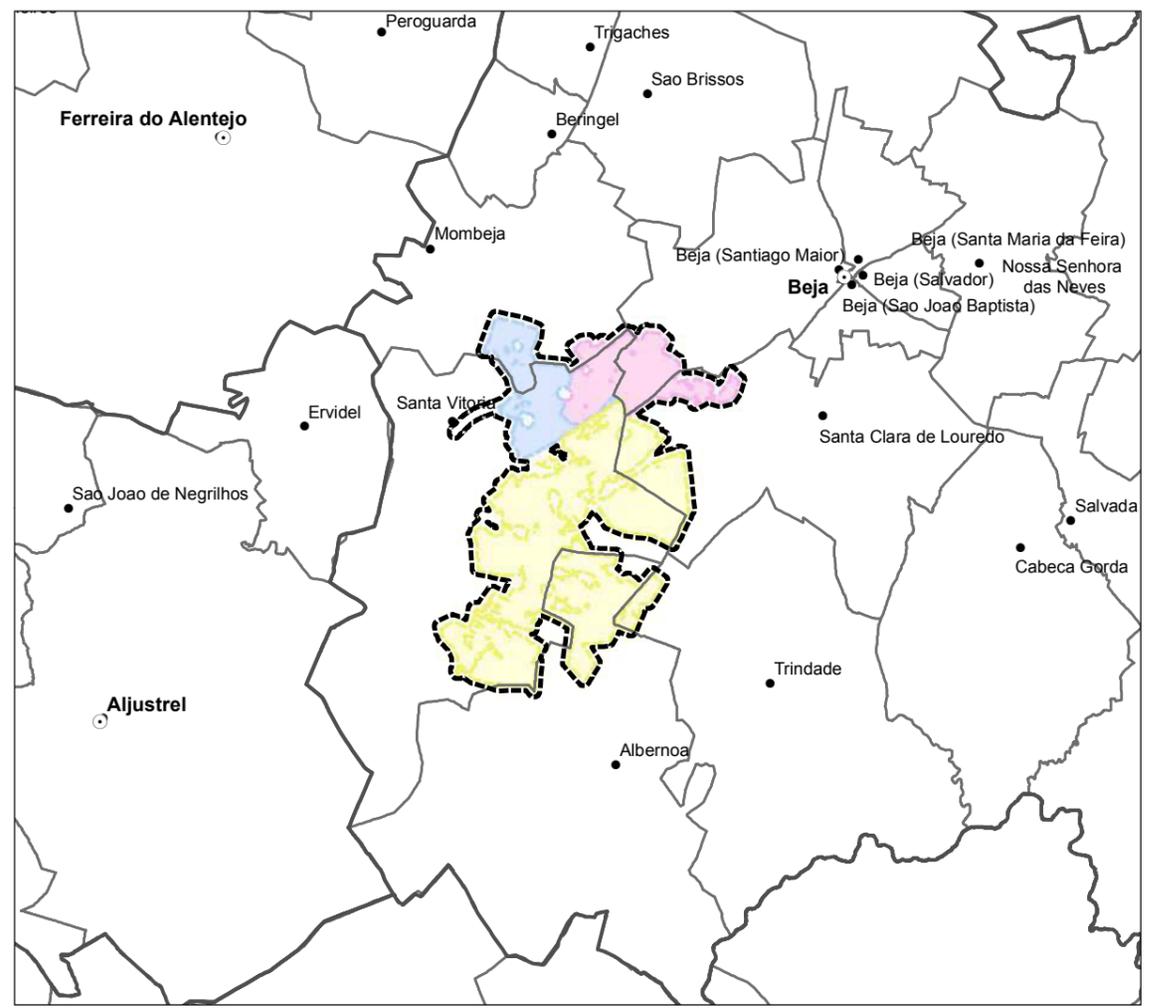
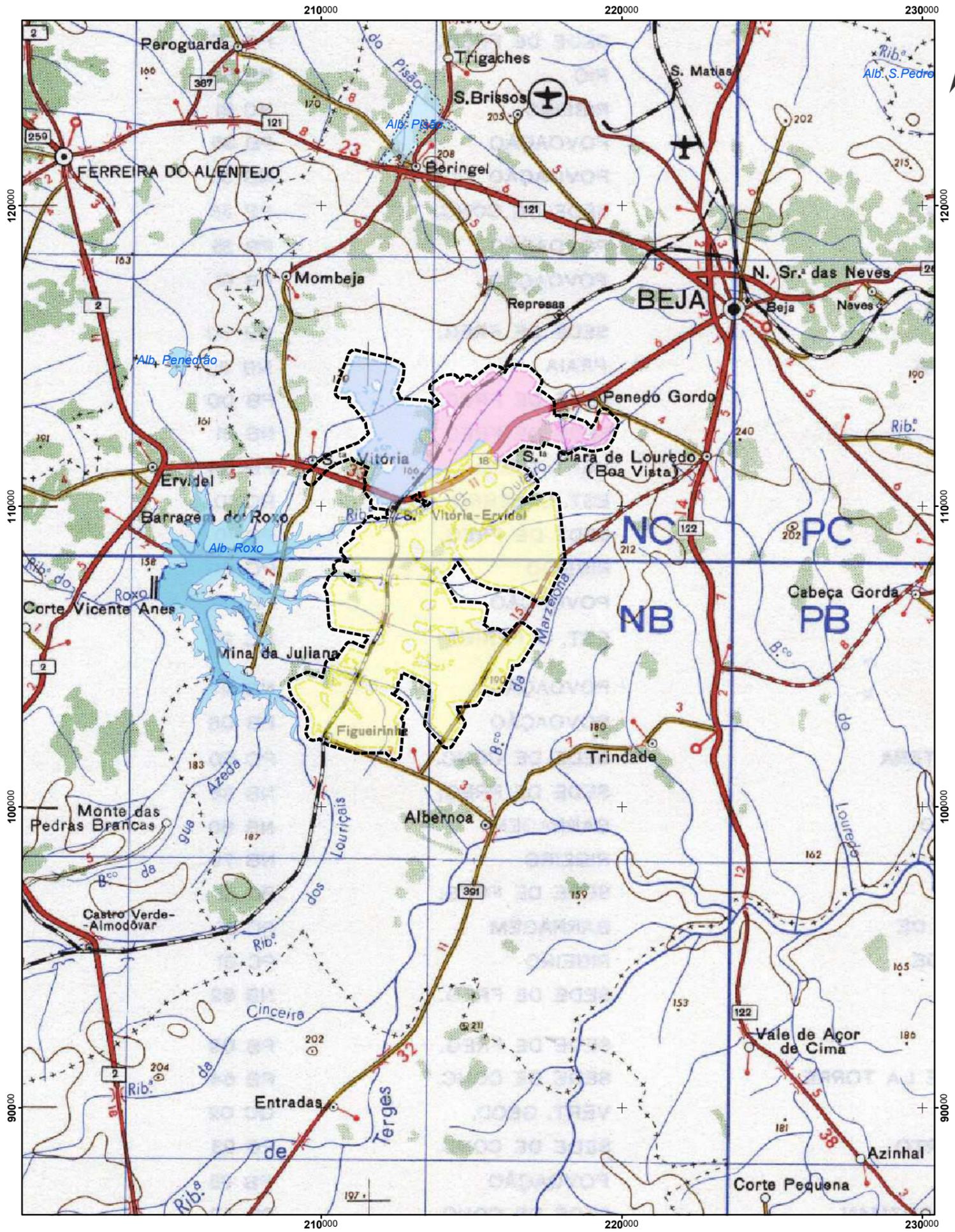
Na fase de exploração não são expectáveis alterações significativas da qualidade do ar local. As fontes de poluentes atmosféricos nesta fase reportam-se à reduzida circulação de máquinas agrícolas e à aplicação de produtos químicos para tratamentos fitossanitários e adubagem dos terrenos agrícolas.

Finalmente salienta-se a importância do **Sistema de Gestão Ambiental (SGA)** previsto que tem como principal objectivo garantir a aplicação, de uma forma eficaz e sistematizada, dos requisitos de carácter ambiental (Anexo I do SGA) e das medidas de minimização específicas (Anexo II do SGA), assegurando o acompanhamento ambiental das Empreitadas, a definição de procedimentos e registos relativos às operações que tenham incidências ambientais e posterior avaliação dos resultados obtidos, reduzindo, deste modo, os principais impactes expectáveis.

6 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Para algumas áreas temáticas os descritores deverão ser alvo de monitorização dados os impactes previstos pela implementação do Projecto.

Do estudo efectuado, concluiu-se da necessidade/interesse da implementação de programas de monitorização relativos à qualidade das águas superficiais, subterrâneas, solos e ecologia, designadamente, a avifauna.

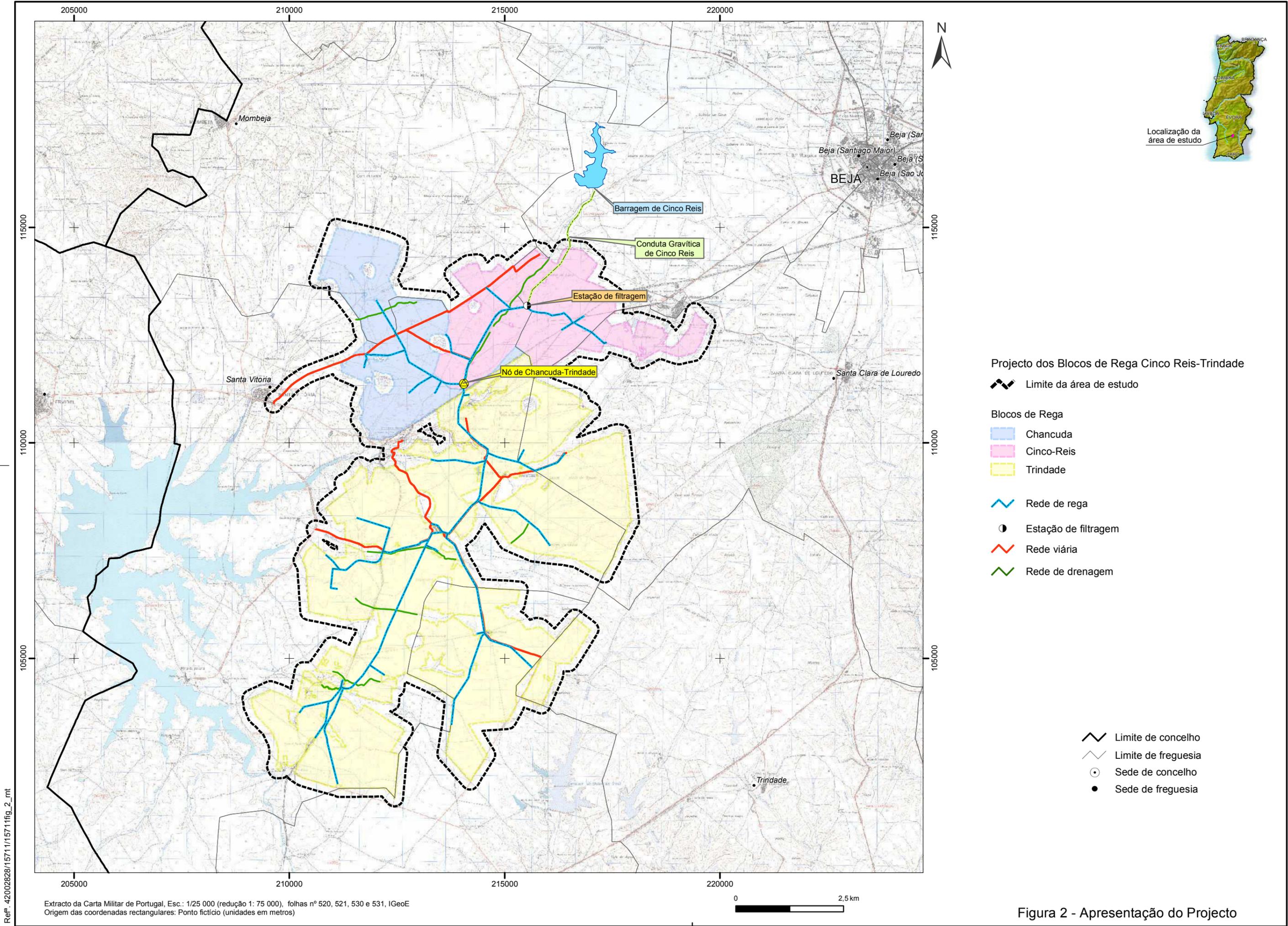


Projecto dos Blocos de Rega Cinco Reis-Trindade

- Limite da área de estudo
- Blocos de Rega**
- Chancuda
- Cinco-Reis
- Trindade
- Limite de concelho
- Limite de freguesia
- Sede de concelho
- Sede de freguesia

Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/250 000, ampliada à Esc.: 1/150 000 folha nº 8 (1997), IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

Figura 1 - Enquadramento da área de estudo



Projecto dos Blocos de Rega Cinco Reis-Trindade

- Limite da área de estudo
- Blocos de Rega**
- Chancuda
- Cinco-Reis
- Trindade
- Rede de rega
- Estação de filtragem
- Rede viária
- Rede de drenagem

- Limite de concelho
- Limite de freguesia
- Sede de concelho
- Sede de freguesia

Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/25 000 (redução 1: 75 000), folhas nº 520, 521, 530 e 531, IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

Figura 2 - Apresentação do Projecto

Ref. 42002828/15711/15711fig_2_mt