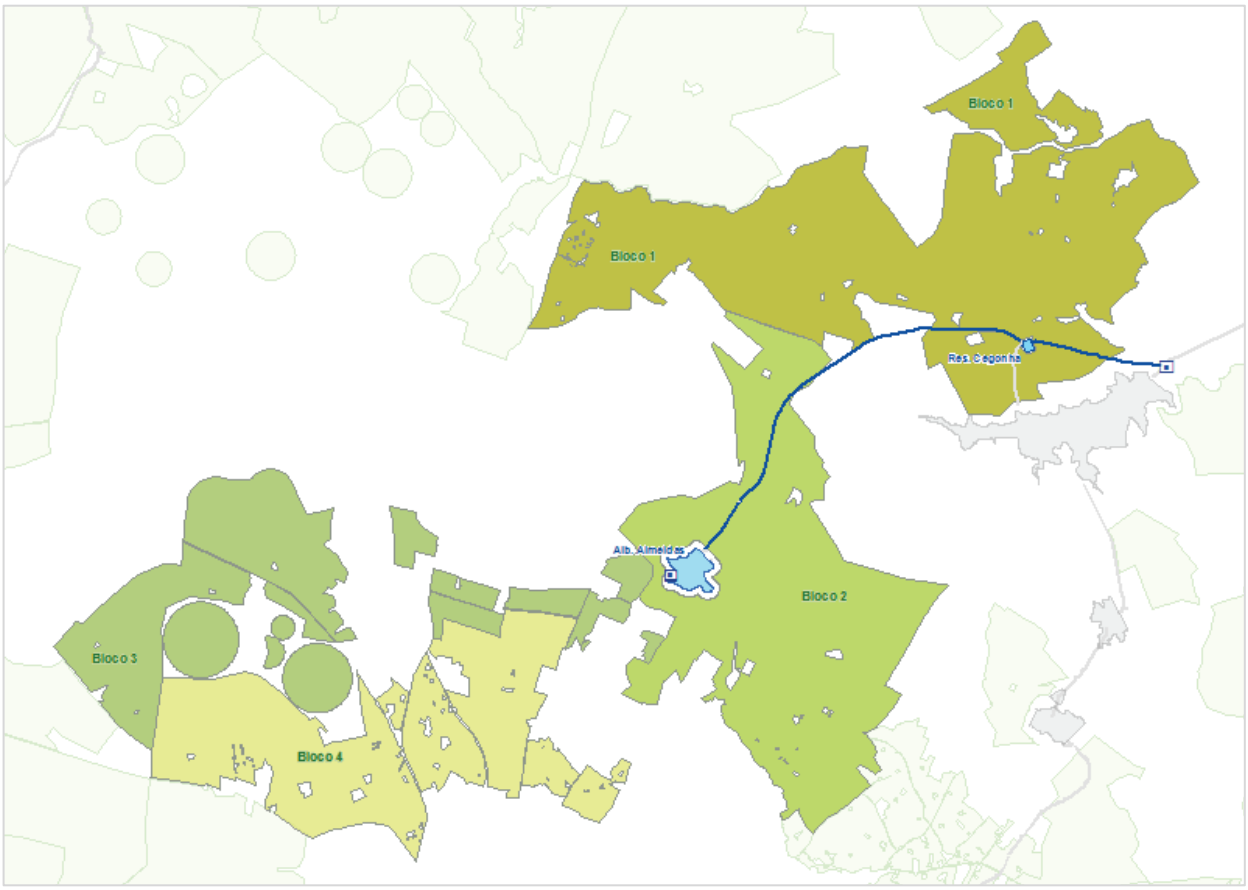
## CIRCUITO HIDRÁULICO DE S. MATIAS

# CONDICIONANTES AO PROJETO E ELEMENTOS A APRESENTAR

**AGOSTO 2012**



# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO ..... 1

2. CONDICIONANTES DA DIA ..... 1

3. ELEMENTOS A APRESENTAR ..... 9

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 16

ANEXO I – CARTOGRAFIA

ANEXO II – CORRESPONDÊNCIA

ANEXO III – CONFORMIDADE DAS MEDIDAS DO SGA COM A DIA

ANEXO IV – LISTAGEM DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS A VEDAR E A SINALIZAR

ANEXO V – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# 1. INTRODUÇÃO

O Circuito Hidráulico de S. Matias enquadra-se no Subsistema de Rega de Pedrógão, do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), sendo constituído por um conjunto de infraestruturas de adução, armazenamento de água e de beneficiação hidroagrícola que se desenvolve nos concelhos de Vidigueira (freguesia de Selmes) e Beja (freguesias de Baleizão, Nossa Sr.ª das Neves, Santa Maria da Feira, Santiago Maior, São Brissos e São Matias).

Este projeto envolve a instalação de infraestruturas de rega, de drenagem e viárias, associadas à beneficiação de 5805 ha de solos para regadio (Blocos de Rega 1, 2, 3 e 4 de S. Matias), e a execução de um sistema de adução e armazenamento para garantia de disponibilidade de água, constituído por um adutor primário (8315m, Ø1400-1800), duas estações elevatórias (EE de S. Matias e EE dos Almeidas), um reservatório (Cegonha) e uma barragem (Almeidas).

As várias componentes de projeto foram sujeitas a procedimento formal de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de Projecto de Execução, através do Estudo de Impacte Ambiental do Circuito Hidráulico de S. Matias (Procedimento de AIA n.º 2350). A Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada, foi emitida a 02 de junho de 2011.

O presente documento tem por objectivo fazer chegar à Autoridade de AIA a resposta devida às questões que condicionam o projeto e demais elementos de apresentação obrigatória requeridos pela DIA.

A informação que agora se elenca segue a ordem original da DIA.

# 2. CONDICIONANTES DA DIA

1. ***Exclusão da área a regar de uma faixa mínima de 100 metros contígua ao limite Sudeste da Zona de Protecção Especial (ZPE) de Cuba, exceptuando as zonas actualmente regadas.***

As IBAs (Important Bird Areas) representam locais com significado internacional para a conservação das aves à escala global, constituindo uma rede de sítios fundamentais para a conservação de todas as aves com estatuto de conservação desfavorável. No entanto, não se encontram enquadradas do ponto de vista legal, quer ao nível nacional, quer ao nível das diretrizes comunitárias.

Na sequência do processo de contencioso levantado ao Estado Português pela Comissão Europeia, devido à "insuficiente designação de Zonas de Proteção Especial (ZPE)" em território nacional, especificamente para aves estepárias, a área da IBA de Cuba (PT026) acabou por vir a merecer estatuto de zona classificada em 2008, integrando a Rede Natura 2000 enquanto "ZPE de Cuba" (PTZPE0057) (Decreto Regulamentar n.º 6/2008, de 26 de Fevereiro).

Tal classificação, devidamente regulamentada e legalmente enquadrada, passou a significar um impedimento, nesta área, à alteração dos usos do solo, característicos da região do Alentejo, que se constituem como habitats típicos da avifauna estepária (i.e. mosaico tradicional de culturas de sequeiro em rotação, com pousio), traduzindo-se na impossibilidade de instalar culturas lenhosas ou de regadio em detrimento das culturas anuais de sequeiro tradicionalmente desenvolvidas.

Atendendo aos objetivos de beneficiação hidroagrícola do EFMA, a classificação da ZPE de Cuba (e inerente arresto dos usos do solo), obrigou à reestruturação de dois projetos do empreendimento cuja área de infraestruturação coalescia parcialmente com a zona de proteção designada, nomeadamente, os Blocos Rega Alvito-Pisão e o Circuito Hidráulico de S. Matias.

Assim, nos Blocos de Rega Alvito-Pisão foram excluídos 1430 ha de área a regar (> 50% da área do sub-bloco de Faro), implicando o redimensionamento de toda a rede de rega e demais infraestruturas associadas à fração retirada, num projeto cujas empreitadas se encontravam à altura (2008) já em fase de concurso/construção.

Na sequência dos trabalhos desenvolvidos em fase de Estudo Prévio, em 2007, foi também verificada a sobreposição de parte da área do projeto do Circuito Hidráulico de S. Matias com a IBA de Cuba.

Tendo em conta a fase em que este projeto se encontrava, o ajuste das áreas a beneficiar, bem como de traçados e localização de infraestruturas, foi menos problemático que em Alvito-Pisão. Ainda assim, resultou necessária a completa revisão das soluções apresentadas em Estudo Prévio (com todos os inconvenientes de tempo e investimento despendidos que se lhe relacionam), da qual resultou a exclusão de cerca de 1500 ha de terrenos que coincidiam com a área da ZPE (entretanto classificada) e redimensionamento de toda a rede primária (também com desenvolvimento parcial dentro da zona protegida). A necessidade destes ajustes ao projeto resultou na definição de novas soluções de adução e armazenamento primário, e consequente reavaliação de toda a rede secundária a jusante. No sentido de repor a viabilidade do projeto foi ainda imperativa a ponderação e inclusão de novas áreas de regadio, por forma a compensar o território excluído do perímetro (*vide* Figura 1, Anexo I).

A nova configuração do projeto de S. Matias deixou, assim, de interferir com a área designada da ZPE de Cuba, passando na sua configuração atual a partilhar apenas os limites físicos na zona sueste desta área classificada.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) relativa ao Circuito Hidráulico de S. Matias, emitida a 02/06/2011 com decisão favorável condicionada, vem agora referir a necessidade de novamente reavaliar os limites do perímetro a beneficiar pelo projeto nos termos da Condicionante agora analisada.

A génese desta Condicionante surge no âmbito do Parecer da Comissão de Avaliação ao Estudo de Impacte Ambiental, onde é referido (p.30):

> *"Considerando a contiguidade imediata dos Blocos de S. Matias 1, S. Matias 2 e S. Matias 3 aos limites da ZPE de Cuba, deverão ser adoptadas medidas com vista a garantir a integridade desta Área Classificada, minimizando os efeitos da intensificação agrícola (decorrentes da intensificação dos sistemas, poluição difusa de origem agrícola e perturbação associada a maior trânsito de máquinas e pessoas). (…) Neste sentido deverá ser adoptada uma faixa de 100 metros contígua ao limite Sudeste da ZPE de Cuba que deverá ser excluída da área a regar (…) O valor de 100 metros foi definido tendo por base estudos sobre o efeito de alterações de uso (e fragmentação de habitat) (…). Espécies como a calhandra-real são especialmente afectadas pelo efeito de orla (…)"*

Considera-se esta nova exigência de exclusão uma penalização acrescida aos proprietários que viram já minguar, drasticamente na sua maior parte, as respetivas áreas de regadio a beneficiar pelo projeto de S. Matias, em resultado da classificação da ZPE – para já não referir as áreas retiradas no perímetro de Alvito-Pisão. Contam-se, por outro lado, as pequenas propriedades do Bloco 3, fora da ZPE, que por via desta exclusão viriam a dispor de menos 1/3 da área atualmente passível de ser regada.

Estando na posse de informação relevante quanto aos usos do solo expetáveis para a envolvente da ZPE de Cuba, i.e. previsão de outros projetos hidroagrícolas a infraestruturar pelo EFMA – levada a seu conhecimento em várias ocasiões, nomeadamente durante o processo de pós-AIA dos Blocos Alvito-Pisão – dificilmente se percebe a razão pela qual as entidades competentes não consideraram desde logo um buffer de proteção relativamente à matriz desta área protegida, aquando da sua delimitação, ou dado conhecimento à EDIA de tal necessidade. Consequentemente, esta omissão veio a redundar, de forma um tanto extemporânea, na Condicionante agora analisada.

Por outro lado, questiona-se a imprescindibilidade de excluir a faixa de 100m requerida, nomeadamente se analisados os fundamentos que suportam esta condicionante.

Sendo verdade que tradicionalmente se relaciona a instalação de culturas de regadio com um acréscimo nos níveis de poluição difusa, julga-se que a bordadura de 100m de proteção não será uma medida eficaz na minimização dos níveis de contaminação expectáveis para a fase de exploração – e que ao fim ao cabo já hoje se registam de alguma forma nas culturas de sequeiro.

Quanto ao aumento da perturbação, crê-se não constituir um impacte relevante dada a localização periférica e dimensão da faixa em causa, tanto mais se se considerar que o acesso à zona se faz já preferencialmente por fora da ZPE, por caminhos rurais mais próximos dos eixos viários que importam.

Relembram-se neste ponto, a propósito de fontes de perturbação e efeito de orla, algumas situações significativamente mais relevantes para a temática em discussão, como seja a presença de uma carreira de tiro, na zona de pequena propriedade do Bloco 3, do IP2 e do caminho-de-ferro, que atravessam a ZPE, e a proximidade da Base Aérea/Aeroporto de Beja – por referir as principais (*vide* Figura 2, Anexo I).

Salvaguardando os interesses de ambas as partes, acredita-se ser possível garantir a integridade da periferia da ZPE de Cuba através de medidas de gestão, focalizadas na mitigação dos impactes previstos, comprovadamente adversos aos interesses ecológicos em apreço, sem necessidade de interditar os usos de regadio.

Sublinha-se que, dependendo do maneio e das espécies a instalar, as culturas regadas podem influenciar positivamente as comunidades de aves estepárias, contrariando a informação comumente veiculada, na medida em que representam uma importante fonte de alimento – nomeadamente para a abetarda e sisão, duas das espécies mais emblemáticas das pseudo-estepes portuguesas. Têm, inclusive, surgido relatos de avultados prejuízos em culturas anuais de regadio na zona da ZPE de Cuba (e áreas adjacentes) atribuíveis às aves estepárias, situação que remonta a período anterior à classificação da zona protegida e que se continua a registar.

Assim, e pelo exposto, em detrimento da exclusão, propõe-se uma faixa condicionada de 100m de proteção à ZPE nos Blocos de S. Matias 1, 2 e 3, em área anexa ao limite desta zona protegida, onde seja possível a prática de regadio na fase de exploração, mas que resulte interdita para instalação de culturas lenhosas ou estufas (salvo ocorrências atualmente já registadas). Adicionalmente, propõe-se a promoção de práticas ambientalmente sustentáveis, que incluam as seguintes:

- Redução do uso de fitofármacos;
- Adequação das dotações de água e fertilizantes (fertirrega);
- Introdução de estratégias de produção integrada;
- Fomento da agricultura biológica e respetivos instrumentos de certificação.

A presente proposta foi já levada ao conhecimento do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), solicitando, caso seja aceite, a alteração da redação da Condicionante 1 da DIA do Circuito Hidráulico de S. Matias, de forma a permitir a continuidade da faixa – inicialmente sujeita a exclusão – no perímetro de rega, podendo os proprietários gozar da preferência de rega sempre e quando optem pelo respeito das interdições impostas.

## 2. *Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da EDP - Electricidade de Portugal existentes na área do projecto.*

No Anexo II do Parecer da Comissão de Avaliação consta a posição da EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. relativamente ao projeto em análise. Refere esta empresa que "*Tendo sido analisada a compatibilidade entre o projecto relativo ao Circuito Hidráulico de S. Matias (…) e as instalações em exploração ou em construção que a EDP Produção mantém na área de influência de Alqueva/Pedrógão (…) consideramos não existir qualquer incompatibilidade entre o projecto e aquelas instalações."*

Em sede de elaboração do EIA, foi consultada uma outra empresa do universo EDP, a EDP Distribuição – Energia, S.A, a qual refere que "*Consistindo o Plano em análise fundamentalmente no estabelecimento de uma rede de canais, condutas e caminhos de apoio ao Perímetro de Rega, julgamos que, para além das interferências pontuais com as referidas redes de distribuição de energia elétrica, só identificáveis no decorrer da elaboração dos correspondentes projetos de execução e que a seu tempo serão resolvidos, não existirão, em nosso entender, outros aspetos relevantes que possam condicionar a concretização do Plano*".

Refira-se que na rede primária do projeto de S. Matias (*i.e.* adutor gravítico, reservatório da Cegonha e Barragem dos Almeidas) não existem interferências com qualquer infraestrutura sob responsabilidade da EDP, verificando-se apenas alguns cruzamentos com as linhas de média e baixa tensão que se distribuem no interior da área a beneficiar por condutas de rega da rede secundária. Neste caso, durante o desenvolvimento do projeto não foram identificadas situações de incompatibilidade com os apoios das linhas.

### 3. *Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da Rede Ferroviária Nacional, a qual deve ser objecto de aprovação pela REFER.*

Na área de implantação do projeto em apreço identificam-se três interferências o caminho-de-ferro (Linha do Alentejo), mais concretamente dois atravessamento e um assentamento de conduta.

No que diz respeito ao atravessamento da linha, a REFER transmitiu a sua posição por meio dos pareceres emitidos em sede de AIA, conforme o seguinte: «*...a REFER foi consultada pela empresa responsável pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, tendo, à data, emitido um conjunto de considerações que se mantêm válidas…»* (Refª Of. nº 977619/AMB, de 25/02/2011), nomeadamente que «*…o parecer formal da REFER fica condicionado à prévia concertação e apresentação pelo proponente do projecto de execução, a fim de articular com esta empresa a salvaguarda destas matérias* [questões a respeitar em caso de afetação do domínio público ferroviário]*, assim como outras constantes no diploma legal supra referido* [Decreto-Lei nº 276/03, de 4 de novembro] *e no documento "Condicionalismos Genéricos para Atravessamentos ao Caminho-de-ferro…»* (Refª Of. nº 804381/AM, de 04/08/2009). Refere ainda, no ofício de 25/02/2011, que «*…a REFER aguarda pelo envio pelo promotor do detalhe de projeto de execução que retrate a interferência prevista com o caminho-de-ferro* [dois atravessamentos da via férrea e um assentamento paralelo de conduta]*, para que…esta empresa se possa pronunciar definitivamente sobre o mesmo. Para o efeito, deverão ser entregues na REFER os elementos de maior pormenor que evidenciem o cumprimento dos requisitos aplicáveis…»* (*in* Anexo II do Parecer da Comissão de Avaliação).

Refira-se, no entanto, que os pormenores construtivos relativos às interferências verificadas com a Linha do Alentejo apenas serão desenvolvidos pela entidade executante após adjudicação da empreitada, pelo que à data não estão reunidas as condições para o seu envio, posto que ainda nem foi lançado o concurso para adjudicação da obra.

Pese embora, face às características dos atravessamentos (conforme Quadro 1), possíveis de apresentar à fase em que se encontra o projeto, consideram-se reunidas as condições que permitem o respeito pelos *"Condicionalismos Genéricos para Atravessamentos ao Caminho-de-ferro"* estabelecidos pela autoridade ferroviária, nomeadamente os pontos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

Relativamente ao atravessamento da conduta CP do Bloco S. Matias 3, refere o ponto 6. do documento supramencionado: «*6. As condutas devem,* ***sempre que possível****, ficar dispostas perpendicularmente à via.*» (destacado nosso). Ora, neste caso, tal não foi possível devido a condicionalismos vários. No entanto, considera-se que a inflexão prevista poderá não constituir impedimento à sua aprovação.

**Quadro 1**: Características técnicas dos atravessamentos do caminho-de-ferro por condutas de rega

| Sub-bloco | Bloco S. Matias 3 | Bloco S. Matias 4 |
|---|---|---|
| Conduta | CP (Bloco 3) | CP (Bloco 4) |
| Diâmetro Nominal (mm) | 900 | |
| Material | Ferro Fundido Dúctil | |
| Pressão nominal (kcf/cm$^2$) | 8 | 10 |
| Método travessia | Cravação horizontal | |
| Ponto quilométrico | Km 147+780 | Km 150+500 |
| Algaliamento | Tubagem de encamisamento em Aço DN1200mm | |
| Profundidade (m)* | 3,91 | 2,48 |
| Ângulo travessia | 110˚ | 90˚ |

* desde a base da travessa ao extradorso do algaliamento.

Quanto aos assentamentos de conduta paralelos ao caminho-de-ferro, de destacar apenas a conduta C2 do Bloco S. Matias 3. Indo de encontro às preocupações transmitidas na comunicação da REFER de 25/02/2011 e em respeito pelas determinações estabelecidas no Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, o troço terminal da conduta (C2) e respetivo hidrante (H2.1) foram reposicionados – entre os km 147+000 e 147+850 – por forma a respeitarem a zona *non aedificandi* estabelecida para o caminho-de-ferro (L>10 m, a partir do limite do canal rodoviário) (*vide* Figura 3).

A informação ora desenvolvida foi remetida à REFER solicitando confirmação quanto à compatibilização assegurada. O parecer positivo desta entidade consta no Anexo II.

## 4. *Compatibilização do projecto com o IP2, o IP8 e a EN 121, bem como das intervenções a realizar na rede viária sob a responsabilidade da Estradas de Portugal (EP) e do projecto referente à ligação do caminho CA1.*

No desenvolvimento do Projeto de Execução em apreço foi garantida a devida compatibilização das infraestruturas a implementar com a rede rodoviária nacional, nomeadamente no que refere aos preceitos a verificar no atravessamento por condutas de rega e assentamentos paralelos à zona de estrada, como sejam o cruzamento na perpendicular, por cravação horizontal com encamisamento das condutas, e respeito pela zona *non aedificandi*.

Quanto aos nós de ligação, esclarece-se que o caminho CA1 não interfere com a rede rodoviária nacional. Não existe ligação ao IP2 visto que este caminho (já existente) interseta o itinerário de forma desnivelada, através de uma passagem inferior, junto à Quinta de S. Cristóvão, onde termina a

reabilitação prevista para o CA1. Por tal não será necessária a aprovação quanto a nós de ligação da rede viária do projeto com infraestruturas da responsabilidade da EP.

Mais se refere que o IP8/EN121 apenas limita o perímetro de rega a sudoeste, não estando prevista qualquer interferência do projeto de S. Matias com o atual traçado da via.

O parecer da EP, emitido em sede de AIA, resulta favorável à execução do Circuito Hidráulico de S. Matias por quanto refere que a EP "*genericamente nada tem a opor ao projeto em avaliação*", sempre e quando a EDIA proceda à apresentação dos elementos de projeto correspondentes a todas as intervenções, para aprovação prévia (Anexo II do Parecer da Comissão de Avaliação). À luz deste parecer conclui-se, portanto, também não existir qualquer conflito com o definido nos projetos desenvolvidos e/ou em curso, na área do perímetro de rega, relativos às rodovias a implementar integradas na Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo (*i.e.* IP2 e IP8).

No que respeita à aprovação prévia dos atravessamentos por condutas de rega, de referir que dada a especificidade dos elementos necessários a apresentar à EP (alguns dos quais em grau de pormenor sem representação no projeto de execução), o requerimento para aprovação é um procedimento usualmente remetido para a fase prévia ao início dos trabalhos, uma vez que será a entidade executante a responsável pela definição dos pormenores construtivos e metodologias a empregar.

Face à complexidade da informação a remeter e atendendo aos *timings* de apresentação da mesma, os pedidos de aprovação das interferências de projeto acabam por ser indissociáveis dos requerimentos para instrução dos processos de licenciamento das intervenções.

Assim, e atendendo a que os diplomas de licença emitidos pela EP estipulam prazos de execução limitados (que expirariam caso as aprovações fossem requeridas ainda em fase de projeto), é comum a EDIA preparar somente após a adjudicação da empreitada, em conjunto com o Adjudicatário, os processos a submeter à aprovação da EP.

Pelo exposto, as aprovações e licenças para as situações descritas apenas poderão ser requeridas após a adjudicação dos trabalhos, o que será garantido em tempo útil.

## 5. *Concretização dos elementos a apresentar, das medidas de minimização e dos programas de monitorização constantes da presente DIA.*

Indo de encontro aos princípios de gestão ambiental da empresa, a EDIA compromete-se a assegurar o cumprimento do disposto nas medidas, programas e planos definidos na DIA (ou decorrentes), sempre e quando se enquadrem no âmbito das suas competências enquanto entidade responsável pela construção do Circuito Hidráulico de S. Matias e gestão da rede primária do EFMA ou, tratando-se de requisitos relativos à fase de exploração do perímetro de rega, até que seja designada a entidade gestora do mesmo.

6. ***A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.***

A EDIA e/ou o Adjudicatário da empreitada, tal como é prática, procederão em conformidade para obtenção de todas as licenças, autorizações ou pareceres aplicáveis, de acordo com as necessidades do projeto e dos trabalhos a executar em obra.

## 3. ELEMENTOS A APRESENTAR

***I) Em sede de licenciamento devem ser verificados os seguintes elementos:***

1. ***Integração do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de S. Matias".***

2. ***Integração no SGA da "Planta de Condicionamentos" (Desenho 23 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)).***

3. ***Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao factor ambiental Património.***

4. ***Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.***

***5. Alteração do SGA de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo.***

Aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA é assegurada a integração dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), devidamente atualizados, nos respetivos Cadernos de Encargos, de forma a considerar todas as medidas e alterações requeridas pelas DIA dos respetivos projetos. As entidades executantes ficam por esta via contratualmente vinculadas ao seu cumprimento (ponto *I)1.*).

Com vista à verificação do cumprimento dos pontos *I)2.* a *I)5.*, segue em anexo ao presente (Anexo V) a edição atualizada do SGA do Circuito Hidráulico de S. Matias, que acompanhará o Caderno de Encargos da(s) Empreitada(s). O Quadro III.2 do Anexo III do SGA reproduz a listagem completa dos sítios patrimoniais inventariados no EIA e respetivas medidas de minimização aplicáveis, servindo de complemento à leitura da Carta de Património apresentada no mesmo anexo (ponto *I)3.*).

No âmbito das alterações ao SGA (ponto *I)5.*) apresenta-se no Anexo III um quadro resumo de correspondências entre os requisitos do SGA e as medidas da DIA requeridas para a fase de obra.

De referir que o SGA já foi remetido a ambas entidades responsáveis pelo licenciamento do Projeto (ARH-Alentejo e DGADR) conforme se dá conta através dos ofícios apresentados no Anexo II.

***II) Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação:***

***6. Localização definida dos estaleiros/depósitos de terras sobrantes.***

A localização de estaleiros e de depósito de terras sobrantes estão sujeitas às condicionantes ambientais traduzidas na carta com a mesma designação que é parte integrante do SGA. Por outro lado, são desde logo indicados locais preferenciais à localização destas áreas de apoio à obra (Anexo V do SGA). Atendendo a que o SGA, tal como é prática, será integrado no caderno de encargos a submeter a concurso, vincula contratualmente a entidade executante, a qual está obrigada, também por esta via, à submissão da proposta de localização ao adjudicante.

Especificamente falando das áreas de depósito, refere-se a impossibilidade da sua apresentação à Autoridade de AIA ser garantida previamente à fase de construção, uma vez que as mesmas só poderão ser conhecidas já no decorrer da Empreitada, sob proposta da entidade executante. A definição dos

locais terá de atender a restrições pontuais e aos condicionamentos decorrentes da própria execução da empreitada, pelo que apenas serão definidos atendendo ao desenvolvimento dos trabalhos.

Salvaguardando o referido, compromete-se a EDIA a remeter à Autoridade de AIA os elementos requeridos, logo que entregues pelo Adjudicatário.

***7. Resultados das sondagens de diagnóstico e eventuais ajustes ao projecto, decorrentes dos resultados obtidos.***

Decorrem à data os trâmites processuais para adjudicação dos trabalhos requeridos. Logo que concluídos serão remetidos à Autoridade de AIA os respetivos relatórios, assim como proposta de eventuais ajustes que possam decorrer dos resultados obtidos.

***8. Listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.***

No Anexo IV apresenta-se uma listagem onde são identificadas todas as ocorrências patrimoniais que deverão ser sinalizadas e vedadas em fase de obra. Esta listagem poderá, no entanto, vir a ser atualizada em face dos resultados dos trabalhos de prospeção arqueológica desenvolvidos em fase prévia à obra, bem como de algumas especificidades relacionadas com o normal desenrolar da empreitada, como seja a definição dos caminhos de acesso, que só virão a ser identificados pelo adjudicatário com a entrega do Plano de Acessibilidades.

Após receção desta informação a EDIA compromete-se a enviar nova listagem atualizada dos sítios patrimoniais a vedar e sinalizar.

***I) Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA para apreciação:***

***9. Plano de Obra.***

***10. Plano de Gestão de Origem de Água e Efluentes.***

***11. Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada.***

***12. Plano de Desactivação dos Estaleiros.***

Os elementos requeridos estão dependentes da entidade executante e da proposta da mesma para realização dos trabalhos, não podendo ser concretizados antes da seleção de um adjudicatário e das soluções por ele preconizadas.

A EDIA compromete-se a remeter os Planos listados à Autoridade de AIA logo que entregues pelo Adjudicatário, previamente à sua aprovação por esta empresa.

## 4. OUTROS ELEMENTOS

***ECO2. Restringir o calendário de execução das obras, durante o período reprodutor da avifauna (entre 15 de Março e 30 de Junho), na zona a Sul do Monte dos Arramadões entre o limite Sudeste da ZPE de Cuba e o Monte da Herdade Grande. Do mesmo modo, durante o mesmo período, nesta zona deverá ser interdito o depósito de terras sobrantes, bem como o recurso a manchas de empréstimo. Esta zona deverá também ser interditada à instalação de estaleiros de obra.***

A área identificada nesta medida da DIA coincide com a zona de implantação da Barragem dos Almeidas e parte do Circuito Gravítico do adutor primário, uma situação que vem representar sérios entraves à execução destas infraestruturas.

Esta condicionante temporal é tanto mais problemática se se atender ao caso da barragem. Dado que o prazo para a sua execução se encontra estimado em 12 meses, será virtualmente impossível garantir que o período de execução da obra não venha a colidir com a época condicionada definida – uma vez iniciados os trabalhos, uma paragem de obra de março a junho numa infraestrutura desta tipologia poderá por em causa a integridade estrutural e segurança da barragem.

Acresce que, face ao volume e tipo de trabalhos relacionados com a construção da barragem, deverá vir a ser proposta pelo Adjudicatário a instalação de um estaleiro na proximidade desta frente, bem como a exploração de manchas de empréstimo na área da albufeira contígua.

Não estando reunidas as condições para o pleno cumprimento desta medida propõe-se uma alteração aos pressupostos requeridos no sentido de não iniciar a execução da obra, incluindo instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, no período de 15 de março a 30 de junho, na zona a Sul do Monte dos Arramadões, entre o limite Sudeste da ZPE de Cuba e o Monte da Herdade Grande.

Esta questão foi transposta para o SGA, através dos itens PT3 do Anexo I e nas Medidas Específicas (Anexo II).

***ECO4. Garantir a compensação do abate das quercíneas das áreas de montado por plantação em igual número dos exemplares abatidos, noutras áreas de igual dimensão da área afectada, de preferência em contiguidade com as áreas de montado existentes. A plantação deverá concretizar-se em época do ano apropriada ao bom desenvolvimento das árvores e após a reposição da topografia inicial, através, por exemplo, de colocação das terras sobrantes da empreitada, sendo que a camada superficial deverá corresponder a terra vegetal decapada dos locais de intervenção da empreitada. Na plantação a efectuar, deverá ser garantido a médio/longo prazo o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, prevendo mecanismos de protecção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retancha). As acções acima descritas deverão estar previstas no âmbito da implementação do Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada.***

Prevê-se que o Projeto do Circuito Hidráulico de S. Matias venha a afetar duas manchas de montado de azinho – uma junto à Estação Elevatória de S. Matias (perto da foz do Barranco do Pexem) e outra a sudoeste do Monte do Azinhal, em ambos os casos relacionada com a implantação do Adutor Primário e respetivo caminho de serventia.

Assumindo a interferência inevitável, a minimização no abate de quercíneas foi desde logo considerada em projeto, de onde resultou que o traçado destas infraestruturas viesse a coincidir em grande parte com caminhos já existentes. Durante a fase de construção, a implementação das infraestruturas de projeto não deixará contudo de implicar a afetação de azinheiras. No entanto, dado a densidade do montado, a mesma poderá não ser tão expressiva como se poderia supor numa primeira análise. Por outro lado, consoante a sua localização dentro das áreas definidas para execução da obra, o número de árvores a abater também poderá reduzir consideravelmente.

Assim, das zonas sujeitas a "Indemnização", e de acordo com as boas práticas ambientais a seguir em obra, patentes no SGA, não é previsível o abate de qualquer azinheira. Tratando-se de áreas de circulação, os veículos poderão contornar as árvores (Figura a e Figura b).

Os círculos representados nas Figuras a e b contabilizam os exemplares de quercíneas que ocorrem nas zonas de "Expropriação" do adutor e do caminho (áreas que, neste caso, são sobrepostas pela

representação linear destas infraestruturas) e que se prevê virem a abatidos no decorrer da sua implementação. Este será um cálculo aproximado (por excesso) uma vez que a representação gráfica não está à escala e não considera a área real de movimentações de terra para abertura de vala e saneamento do caminho, que é sempre menor que a área expropriada.

De referir ainda que este levantamento foi efetuado sobre ortofotomapa do ano de 2004. Tendo em conta os problemas fitossanitários que vêm acometendo os montados e recentes alterações aos usos do solo verificadas na área de implantação do projeto, as árvores contabilizadas poderão entretanto já ter sido abatidas.

Perante esta grande incerteza, quanto ao número de azinheiras a abater (em volume que justifique o desenvolvimento de um projeto de plantação), propõem-se a adaptação da redação da medida ECO 2, da seguinte forma:

*"Deverá ser presente ao Dono da Obra uma listagem das quercíneas abatidas nas áreas de montado. Mediante o número de árvores afetadas no decorrer da empreitada, proceder-se-á a uma avaliação, junto com o Dono da Obra, quanto à necessidade de compensação das mesmas. A reposição dos exemplares abatidos terá de ser assegurada em igual número, área equivalente e, de preferência, na contiguidade das áreas afetadas. As zonas para plantação, a propor pelo Adjudicatário, deverão merecer a aprovação dos técnicos de fiscalização ambiental, mediante declaração de aceitação do proprietário. As intervenções preconizadas virão a integrar o "Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada" a desenvolver pelo Adjudicatário, onde deverão constar mecanismos de proteção individual contra herbivoria e manutenção das plantas durante a garantia da obra, incluindo regas e retancha dos exemplares perdidos, conforme Anexo IV* [do SGA]*."*

A presente redação consta nas Medidas Específicas – descritor Ecologia (Anexo II), do SGA.

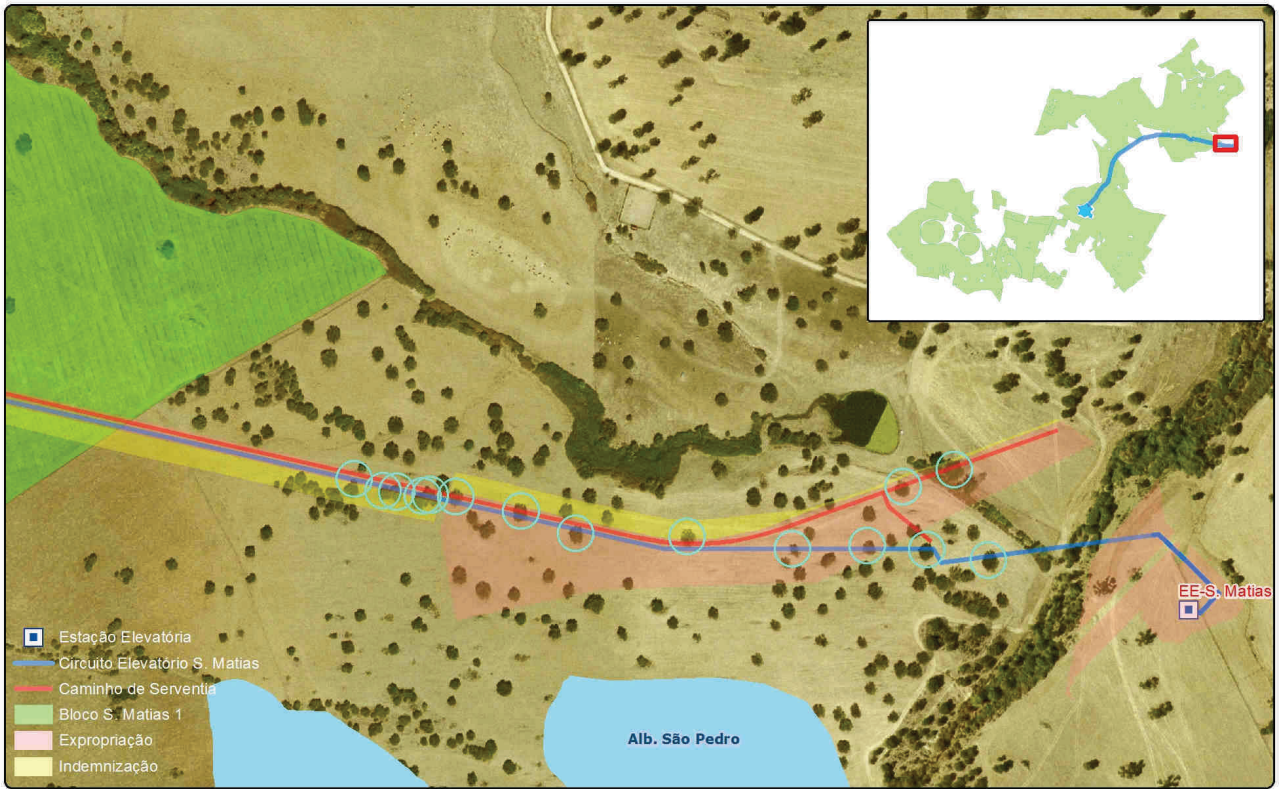



**Figura a**: Afetação de quercíneas no troço inicial do Circuito Elevatório do Adutor de S. Matias

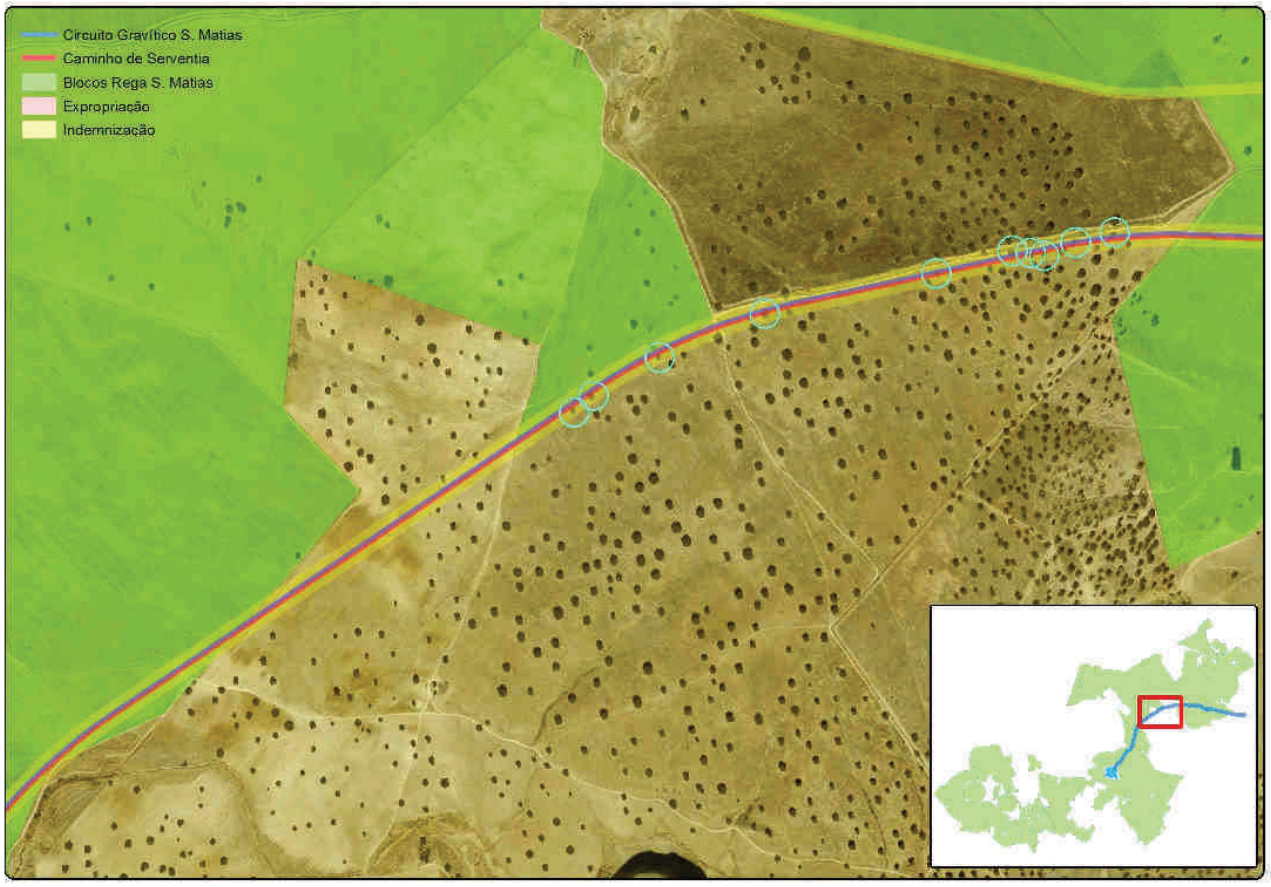



**Figura b**: Afetação de quercíneas no troço do Circuito Gravítico do Adutor de S. Matias, a sudoeste do Mte do Azinhal

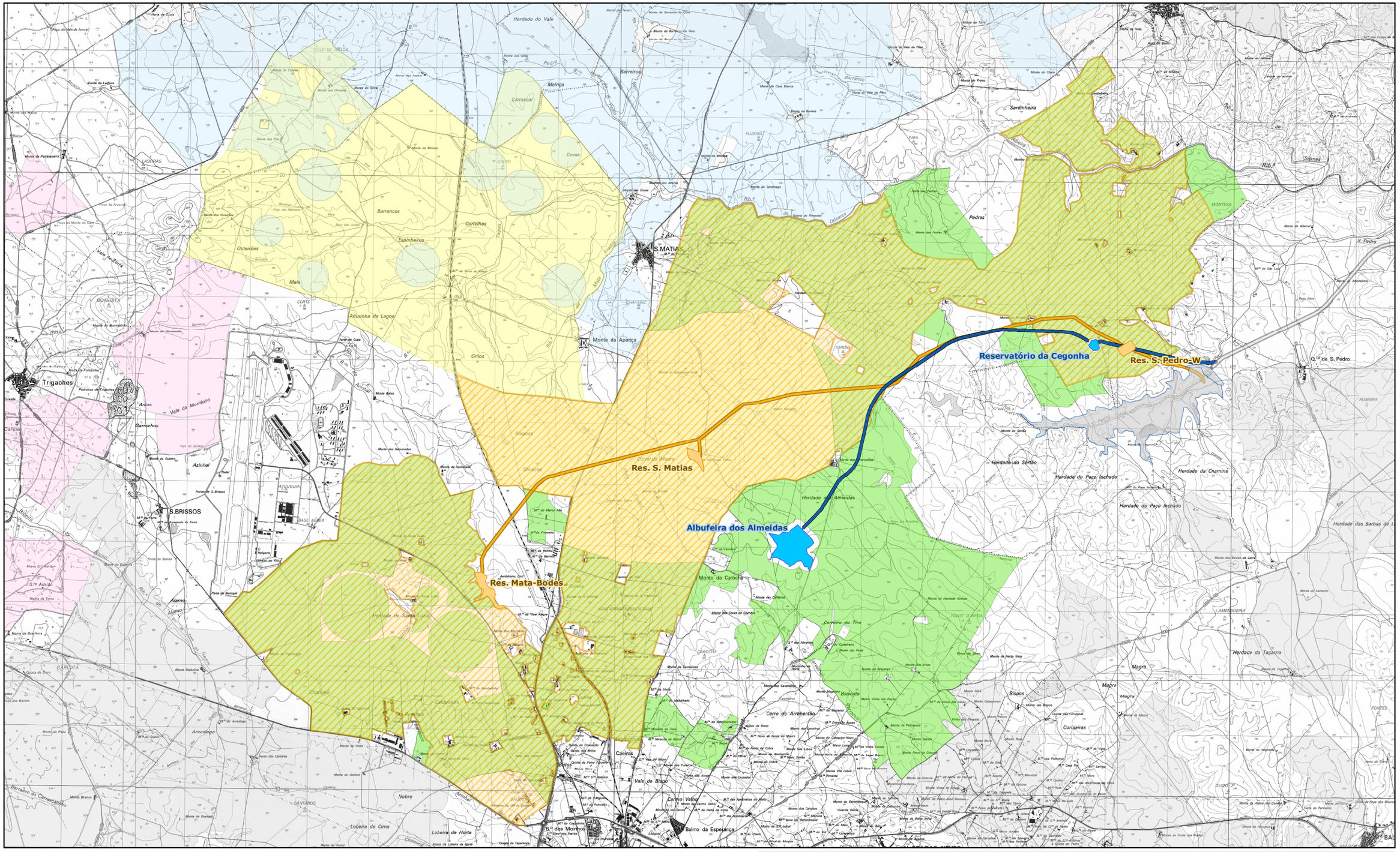
À semelhança de situações registadas em outros projetos do EFMA, cujas DIA preveem medidas semelhantes, persiste a problemática da plantação em terrenos particulares. Caso os proprietários não consintam estas intervenções e/ou não concordem com os termos em que as mesmas se processam (nomeadamente quanto às responsabilidades de manutenção, após o período de garantia da obra, perante uma espécie de crescimento lento), não será possível o cumprimento desta medida nas condições ideais, *i.e.* "em contiguidade com as áreas de montado existentes" – daí que a redação agora proposta preveja a apresentação de uma declaração do proprietário. No caso do montado junto à estação elevatória, uma eventual plantação de quercíneas poderá não ser tão problemática dado que, segundo o projeto de expropriações, existirá uma área sobrante aceitável (Figura a) que permitirá a compensação pretendida.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao exposto no presente documento e após apreciação e aprovação por parte da Autoridade de AIA dos elementos apresentados, solicita a EDIA que sejam levantados os condicionamentos ao projeto em análise.

# ANEXO I – CARTOGRAFIA

Esta página foi propositadamente deixada em branco




## Legenda

**CH S. Matias (2007)**
- Adutor primário
- Albufeiras e Reservatórios
- Perímetro de Rega

**CH S. Matias (2008)**
- Adutor primário
- Albufeiras e Reservatórios
- Perímetro de Rega

**Outros perímetros de rega do EFMA**
- Outros Blocos de Rega
- Blocos Alvito-Pisão
- Bloco Pisão

**Outras infraestruturas do EFMA**
- Adutor S. Pedro
- Albufeira S. Pedro
- ZPE Cuba

# Figura 1: Circuito Hidráulico de S. Matias - Alterações ao Projeto

Escala 1:60000

0 1000 2000 3000 4000 Metros

Proibida a reprodução total ou parcial desta carta sem autorização expressa da EDIA, S.A.

Projecção de Gauss Elipsoide Internacional DATUM 73. Ponto de origem no ponto fictício 200 Km W e 300 Km S do Sistema Geodésico Nacional.

EDIA

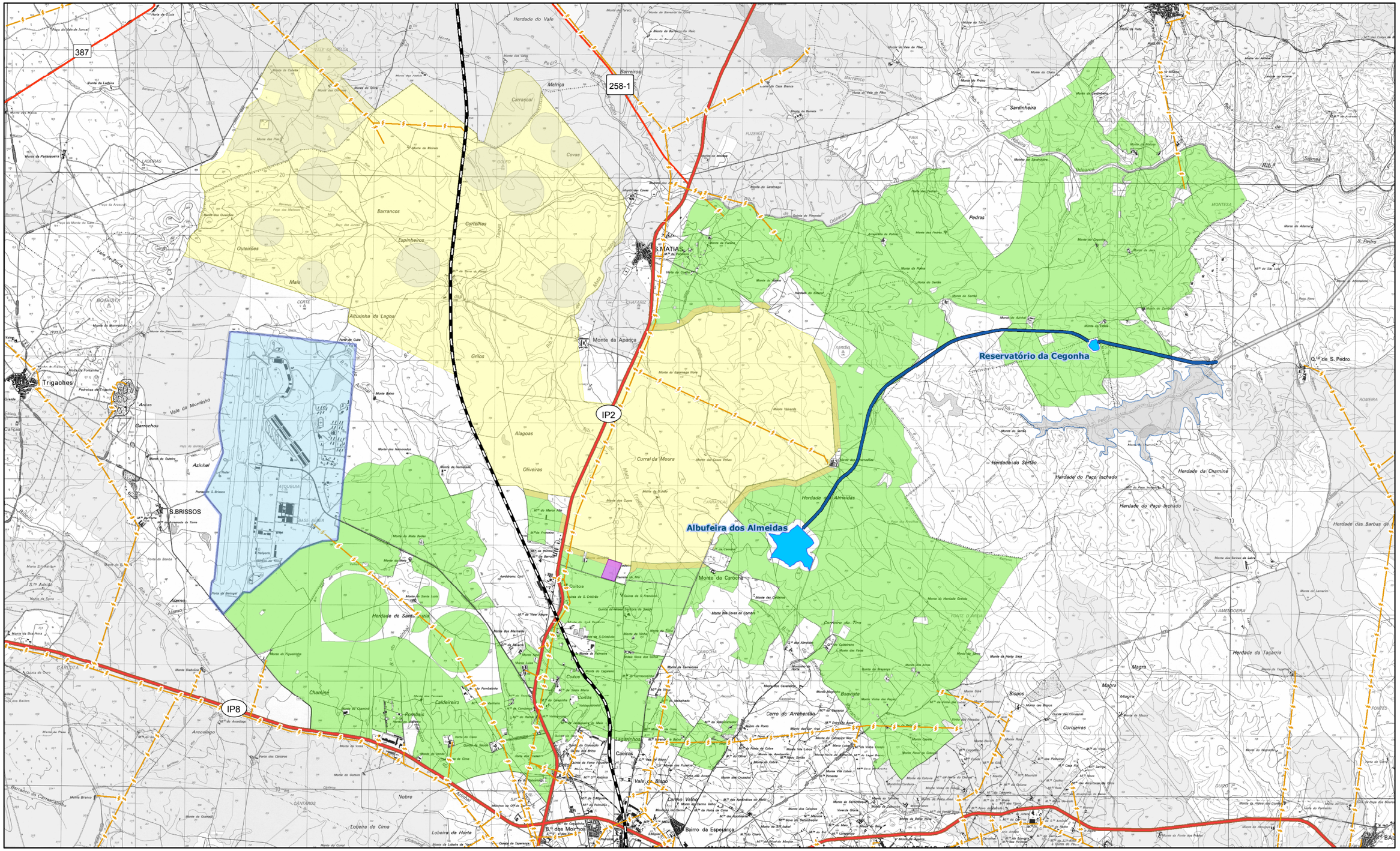
Agosto 2012

EDIA -Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva Rua Zeca Afonso nº2, 7800 - 522 Beja

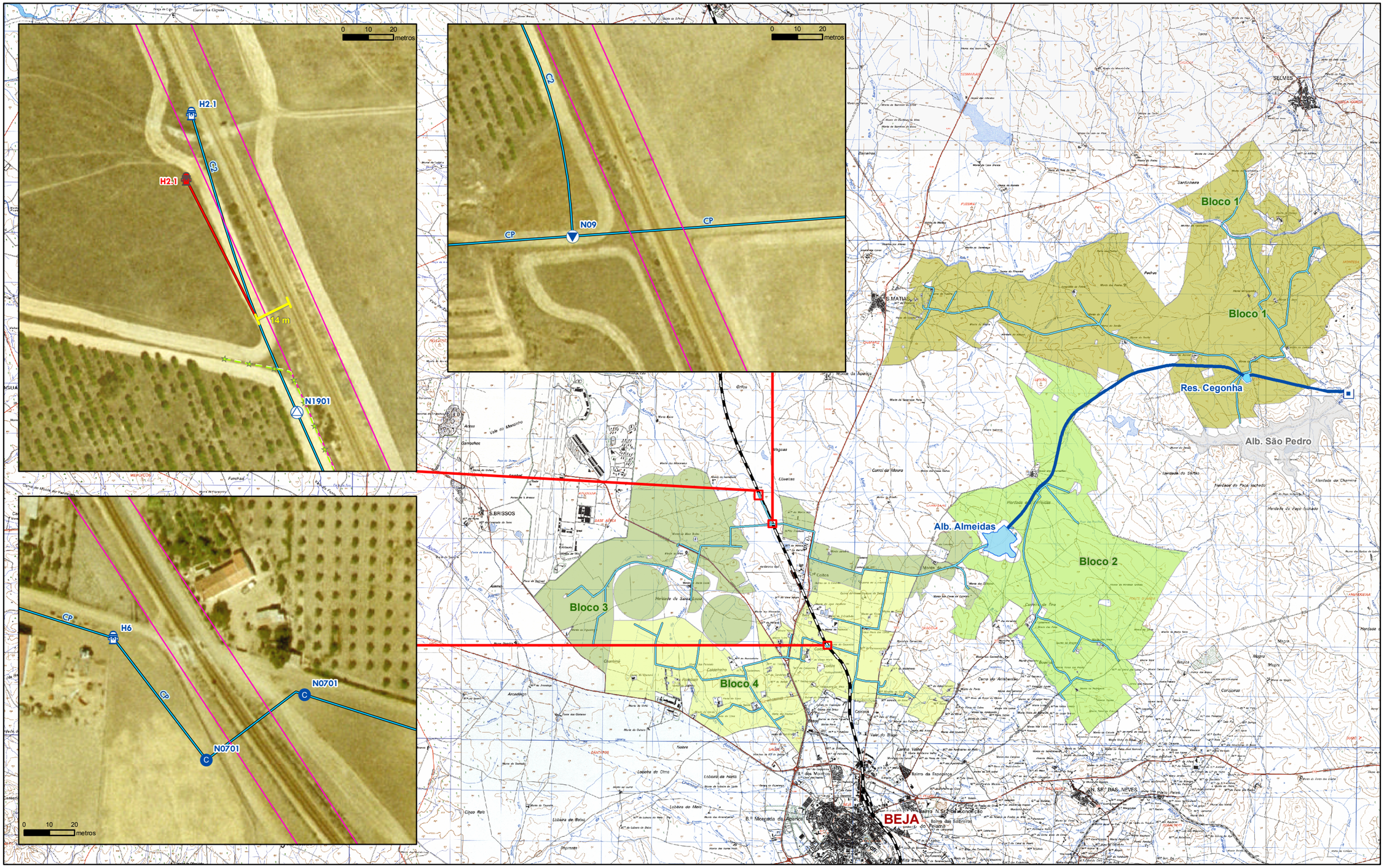
MIV, DIAP Agosto 2012

A3 (420 mm x 297 mm)

Esta página foi propositadamente deixada em branco


387
258-1
IP2
IP8
S.MATIAS
Trigaches
S.BRISSOS
Monte da Apariça
Reservatório da Cegonha
Albufeira dos Almeidas
Q.ta de S. Pedro
Barreiros
Melriça
Carrascal
Barrancos
Cortelhas
Espinheiros
Outeirões
Maia
Altuninha da Lagoa
Grilos
Alagoas
Oliveiras
Currai da Moura
Herdade de Santa Luzia
Chaminé
Caldeireiro
Pombais
Arrediago
Nobre
Lobeira de Cima
Lobeira da Horta
Monte da Carocha
Coitoa
Coitos
Caeiras
Lagarinhos
Vale do Biago
Larmo Velho
Bairro da Esperança
B.º dos Mochos
Cerro do Arrebentão
Herdade do Sertão
Herdade do Paço Inchado
Herdade da Chaminé
Herdade das Barbas de Cabra
Herdade da Tagacria
Sardinheira
Pedras
Oleanco
Corujeiras
Bispos
Magra
Vale de Serta
Vale do Monrinho
Garrochos
Azinhal
Alamo
Ribeira de Odivelas
Ribeira de Alcarrapiche
Ribeira de Selmes
Ribeira de Cuba
Ribeira de Alvalade
Ribeira de Alcaria Ruiva
Ribeira de Alcaria Longa
Ribeira de Alcaria Gorda
Ribeira de Alcaria Pequena
Ribeira de Alcaria Grande
Ribeira de Alcaria Nova
Ribeira de Alcaria Velha

Esta página foi propositadamente deixada em branco


0 10 20 metros
H2.1
H2.1
C2
14 m
N1901
C2
N09
CP
CP
CP
H6
CP
N0701
N0701
C
C
Bloco 1
Bloco 1
Res. Cegonha
Alb. São Pedro
Alb. Almeidas
Bloco 2
Bloco 3
Bloco 4
SELMES
S.MATIAS
S.BRISSOS
BEJA
N. SR.ª DAS NEVES
Herdade do Paço Inchado
Herdade da Charneca
Herdade do Pego Inchado
Herdade do Pego Fundo
Herdade da Charneca
Herdade da Ribeira

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ANEXO II – CORRESPONDÊNCIA

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Doc. Recebido em: 31/08/12

Direção Geral de Exploração da Infra-estrutura
Direção de Gestão da Manutenção
Estação de Santa Apolónia
1100-105 LISBOA
Tel: 211 022 348 Fax: 211 021 730

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

Rua Zeca Afonso, 2
7800-522 BEJA

| Sua referência: | Sua comunicação de: | Nossa referência: | Data: |
|---|---|---|---|
| 4435/DIAP/BJ/12 | 24-08-2012 | 108.9753/12 - GM<br>Proc. 2816-7/12 | 28-08-2012 |

Assunto: LINHA DO ALENTEJO – PK ~147,850 e ~150+530 – Atravessamentos subterrâneos ao caminho-de-ferro para instalação de condutas de água.
Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva – Circuito Hidráulico de S. Matias.
(Processo de AIA nº 2350).

Acusamos a recepção da vossa carta supra referenciada, a qual mereceu a nossa melhor atenção, com elementos mais esclarecedores das interferências com o caminho-de-ferro, nomeadamente quanto à redefinição do traçado do troço terminal da conduta C2 e respetivo hidrante H2.1 do bloco S. Matias (entre os PK 147+000 e 147+850 do lado direito da Linha do Alentejo), assim como informação sobre o método de execução, diâmetros das condutas, consideração de mangas de algaliamento e profundidade dos atravessamentos localizados aproximadamente aos PKs ~147+850 e ~150+530.

Analisada a vossa pretensão, verificamos que respeitando as condições expostas na nossa carta, não vemos inconvenientes em autorizar os atravessamentos nos locais propostos.

Com base no exposto ficamos a aguardar que nos seja remetido os respetivos projetos de execução dos atravessamentos, de modo a nos permitir emitir as Licenças Precárias dos atravessamentos.

O licenciamento pela REFER, para a execução dos trabalhos em questão, fica a depender da subscrição de Licença Precária de Mútuo Acordo, entre a REFER e a entidade que ficará responsável pela conservação e manutenção da rede de esgotos, ao abrigo da legislação em vigor, Decreto-Lei n.º 104/97, de 29 de Abril e Decreto-Lei n.º 276/03, de 4 de Novembro.

Encontram-se estes serviços disponíveis para prestar qualquer informação ou esclarecimento que considerem necessário.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Gestão da Manutenção

António Fernandes

Esta página foi propositadamente deixada em branco

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

SEDE
Rua Zeca Afonso, 2
7800-522 Beja
Tel (+351) 284 315 100
Fax (+351) 284 315 101

DELEGAÇÃO
Av. da República, 83-4D
1050-243 Lisboa
Tel (+351) 21 799 03 00
Fax: (+351) 21 799 03 01

www.edia.pt
edia@edia.pt

**Na sua resposta indique sempre a nossa referência**

ARH Alentejo, IP

Rua da Alcárcova de Baixo, n.º6
7001-901 Évora

| S/ Referência | S/ Comunicação | N/ Referência | Data |
|---|---|---|---|
| | | 4658/CA/DEAP/DIAP/BJ/12 | 07-09-2012 |

ASSUNTO: **Circuito Hidráulico de S. Matias (Processo de AIA nº 2350) – Elementos a Apresentar em Sede de Licenciamento**

Exmos. Senhores,

Na sequência da emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto referido em epígrafe, vem a EDIA remeter a V. Exa., na qualidade de Entidade Licenciadora dos projetos da rede primária do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, resposta aos elementos a apresentar em sede de licenciamento, nomeadamente o solicitado no ponto *I)* dos *Elementos a apresentar*, conforme seguinte:

*I) Em sede de licenciamento devem ser verificados os seguintes elementos:*

1. *Integração do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de S. Matias".*
2. *Integração no SGA da "Planta de Condicionamentos" (Desenho 23 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)).*
3. *Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao factor ambiental Património.*
4. *Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.*
5. *Alteração do SGA de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo.*

Enquadrando o ponto *I)1.* refere-se que, aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA, é assegurada a integração dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA),

devidamente atualizados, nos respetivos Cadernos de Encargos, de forma a considerar todas as medidas e alterações requeridas pelas DIA dos respetivos projetos. A entidades executante fica por esta via contratualmente vinculada ao seu cumprimento.

Com vista à verificação do cumprimento dos pontos *I)2.* a *I)5.*, segue em anexo ao presente a edição atualizada do SGA do Circuito Hidráulico de S. Matias, que acompanhará o Caderno de Encargos da(s) Empreitada(s). O Quadro III.2 do Anexo III do SGA reproduz a listagem completa dos sítios patrimoniais inventariados no EIA e respetivas medidas de minimização aplicáveis, servindo de complemento à leitura da Carta de Património apresentada no mesmo anexo (ponto *I)3.*).

Com os melhores cumprimentos,

O Administrador

Jorge Vazquez

Anexo: "Sistema de Gestão Ambiental da Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de S. Matias" (Ed2, agosto 2012)

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

SEDE
Rua Zeca Afonso, 2
7800-522 Beja
Tel (+351) 284 315 100
Fax (+351) 284 315 101

DELEGAÇÃO
Av. da República, 83-4D
1050-243 Lisboa
Tel (+351) 21 799 03 00
Fax: (+351) 21 799 03 01

www.edia.pt edia@edia.pt

**Na sua resposta indique sempre a nossa referência**

Exmo. Sr. Diretor-Geral
Eng.º Pedro Teixeira
Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
Av. Afonso Costa, 3
1949-002 Lisboa

| S/ Referência | S/ Comunicação | N/ Referência | Data |
|---|---|---|---|
| | | 4657/CA/DEAP/DIAP/BJ/12 | 07-09-2012 |

ASSUNTO: **Circuito Hidráulico de S. Matias (Processo de AIA nº 2350) – Elementos a Apresentar em Sede de Licenciamento**

Exmo Sr Diretor Ger

Na sequência da emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto referido em epígrafe, vem a EDIA remeter a V. Exa., na qualidade de Entidade Licenciadora dos projetos dos perímetros de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, resposta aos elementos a apresentar em sede de licenciamento, nomeadamente o solicitado no ponto *I)* dos *Elementos a apresentar*, conforme seguinte:

*I) Em sede de licenciamento devem ser verificados os seguintes elementos:*

1. *Integração do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de S. Matias".*
2. *Integração no SGA da "Planta de Condicionamentos" (Desenho 23 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)).*
3. *Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao factor ambiental Património.*
4. *Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.*
5. *Alteração do SGA de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo.*

Enquadrando o ponto *I)1.* refere-se que, aquando do lançamento dos Concursos Públicos para adjudicação das empreitadas de construção do EFMA, é assegurada a integração dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), devidamente atualizados, nos respetivos Cadernos de Encargos, de forma a considerar todas as medidas e

alterações requeridas pelas DIA dos respetivos projetos. A entidades executante fica por esta via contratualmente vinculada ao seu cumprimento.

Com vista à verificação do cumprimento dos pontos *I)2.* a *I)5.*, segue em anexo ao presente a edição atualizada do SGA do Circuito Hidráulico de S. Matias, que acompanhará o Caderno de Encargos da(s) Empreitada(s). O Quadro III.2 do Anexo III do SGA reproduz a listagem completa dos sítios patrimoniais inventariados no EIA e respetivas medidas de minimização aplicáveis, servindo de complemento à leitura da Carta de Património apresentada no mesmo anexo (ponto *I)3.*).

Com os melhores cumprimentos,

O Administrador

Jorge Vazquez

Anexo: "Sistema de Gestão Ambiental da Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de S. Matias" (Ed2, agosto 2012)

# ANEXO III – CONFORMIDADE DAS MEDIDAS DO SGA COM A DIA

Esta página foi propositadamente deixada em branco

**Tabela III.1**: Correspondência das medidas do SGA com a DIA (Fase de Construção)

| MEDIDA DA DIA | CORRESPONDÊNCIA NO SGA |
|---|---|
| GER1 | A Entidade Executante encontra-se contratualmente obrigada ao cumprimento integral do SGA (*vd.* resposta à alínea *I)* dos Elementos a Apresentar) |
| GER2 | CG7 |
| GER3 | FO3, FO4, FO6, FO21, FO22, FO24, FO27, MT1, MT9<br>Carta de Condicionantes |
| GER4 | *vd.* Tabela IV.2 (pág. seguinte) |
| ECO1 | Carta de Condicionantes |
| ECO2 | *vd.* capítulo 4 do presente documento (Outros Elementos)<br>PT3, Anexo II e Anexo V |
| ECO3 | Anexo II |
| ECO4 | *vd.* capítulo 4 do presente documento (Outros Elementos)<br>Anexo II e Anexo IV |
| SOL1 | MT2 |
| SOL2 | MT1 e Anexo II |
| PAI1 | Anexo II e Anexo IV |
| PAT11 | Pat7 |
| PAT12 | Preâmbulo do ponto II.8 (Anexo I) |
| PAT13 | Pat21 |
| PAT14 | Quadro III.1 (Anexo III) |
| PAT15 | Quadro III.1 (Anexo III) |
| PAT16 | Quadro III.1 (Anexo III) |
| GEO1 | RAO4, Anexo II e Anexo IV |

**Tabela III.2**: Correspondência do SGA com as Medidas de Minimização Gerais para a Fase de Construção (APA) (medida GER4 da DIA)

| MEDIDA APA | CORRESPONDÊNCIA NO SGA |
|---|---|
| 7 | PT4, FO3, FO4, FO5, FO6, FO7, FO8, FO19, FO20, FO21, FO24 |
| 14 | MT1 |
| 19 | MT4, GR4, GR5, GR6, GR7 |
| 20 | MT1, PA20 |
| 21 | MT9 |
| 22 | MT6, MT7, MT9 |
| 23 | FO17, AC1, AC3, AC5, AC14 |
| 24 | FO33, AC6 |
| 25 | AC8, AC9, AC10, AC16 |
| 26 | AC11 |
| 27 | AC9, PA1, RAO6, CG1 |
| 28 | AC1, AC12, AC13 |
| 29 | AC13, PA1 |
| 31 | PS3, PS4 |
| 32 | PS3 |
| 33 | GR9, PA4, PS3 |
| 34 | PS1, PS2 |
| 35 | FO10 |
| 37 | PA1 |
| 41 | FO14, FO15, GR3, GR4, GR5, GR6, GR7, GR13 |
| 45 | GR5, GR6, GR11 |
| 48 | FO10, FO13 |
| 51 | AC16, CG6 |
| 52 | CG6 |
| 53 | RAO9 |

# ANEXO IV – LISTAGEM DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS A VEDAR E SINALIZAR

Esta página foi propositadamente deixada em branco

**Tabela IV.1**: Listagem das ocorrências patrimoniais a sinalizar e vedar

| INV. | TOPÓNIMO | CRONOLOGIA | TIPOLOGIA | CATEGORIA | MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 | Moinho da Sardinheira | Moderno | Moinho | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 57 | Quinta dos Britos | Romano/ Medieval-Moderno | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 65 | Poço da Quinta de São Cristóvão | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 67 | Poço 1 do Monte da Vista Alegre | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 69 | Poço 3 do Monte da Vista Alegre | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 71 | Poço do Monte dos Marmelos | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 81 | Moinho das Pedras | Contemporâneo | Moinho | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 82 | Moinho da Horta das Pedras | Moderno | Moinho de Rodízio | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 96 | Poço do Monte da Vinha das Poças | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 99 | Poço do Monte de Entre as Águas | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 103 | Poço do Monte das Caldeiras | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 106 | Área Arqueológica da Quinta de Suratesta | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização |
| 109 | Quinta da Saúde 3 | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 112 | Horta do Pombal | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 113 | Pombais | Paleolítico | Vestígios diversos | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 117 | Monte do Meio | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 118 | Mata Bodes 2 | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 123 | Romeirã 4 | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 124 | Monte do Álamo | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 126 | Monte da Cegonha | Romano | Villa | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 127A | Esfola | Romano | Habitat | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 128 | Poço das Presilhas | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 129 | Monte dos Arcos | Romano | Casal Rústico | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 140 | Poço 2 da Horta de Cima | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 141 | Horta de Cima | Moderno-Contemporâneo | Casal Rústico | Arqueológico | Sinalização |
| 143 | Caldeireiro | Contemporâneo | Palheiro | Etnográfico | Sinalização |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 144 | Monte dos Pombais 3 | Romano | Indeterminado | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 145 | Monte dos Pombais 1 | Romano? | Poço | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 146 | Monte dos Pombais 2 | Ferro/ Romano | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 151 | Poço 2 do Barranco do Azinhal | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 163 | Romeirã 6 | Romano | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 166 | Monte da Carocha 1 | Indeterminado | Calçada | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 168 | Poço 2 do Monte da Carocha | Indeterminado | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 172 | Herdade dos Almeidas 3 | Romano/ Moderno-Contemporâneo | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 177 | Ponte da Herdade dos Almeidas | Contemporâneo | Ponte | Arquitetónico | Sinalização/ Vedação |
| 189 | Monte do Álamo 3 | Romano | Villa? | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 194 | Poço 2 da Horta do Coelho | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 207 | Poço 1 do Monte da Sardinheira | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 210 | Monte da Cegonha 2 | Medieval | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 213 | Poço 3 do Monte da Jaca | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 221 | Poço do Monte do Zambujal | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 231 | Poço do Monte do Sertão | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização |
| 232 | Monte do Sertão 3 | Romano? | Elemento arquitetónico | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |
| 243 | Poço do Monte da Fuzeira | Contemporâneo | Poço | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 246 | Fonte do Mouro | Contemporâneo | Fonte | Etnográfico | Sinalização/ Vedação |
| 260 | Monte dos Arcos | Indeterminado | Mancha de Ocupação | Arqueológico | Sinalização/ Vedação |

# ANEXO V – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# Sistema de Gestão Ambiental

## Empreitada de Construção

## do Circuito Hidráulico de S. Matias

Edição n.º 2: agosto de 2012

# ÍNDICE

**Nota Introdutória** ..... **1**
**1. Enquadramento** ..... **3**
**2. Objetivo** ..... **3**
**3. Âmbito do Sistema de Gestão Ambiental** ..... **3**
**4. Política Ambiental** ..... **4**
**5. Implementação e Operação do SGA** ..... **5**
5.1 - Estrutura e Responsabilidades ..... 6
5.2 - Sensibilização e Informação ..... 9
5.3 - Comunicação ..... 9
5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos ..... 10
5.5 - Controlo Operacional ..... 13
5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais ..... 14
**6. Acompanhamento e Verificação** ..... **14**
6.1 - Monitorização ..... 15
**7. Outros Projetos no Âmbito da Gestão Ambiental** ..... **15**
**8. Referências** ..... **17**

**Anexo I –** Requisitos Ambientais

**Anexo II –** Medidas de Minimização Específicas

**Anexo III –** Património Histórico-Cultural

**Anexo IV –** Linhas Orientadoras para Recuperação Biofísica de Áreas Afetadas pela Empreitada

**Anexo V –** Condicionantes e Áreas Preferenciais à Localização de Estaleiros, Manchas de Empréstimo e Depósito de Terras Sobrantes

**Anexo VI –** Declaração de Impacte Ambiental

## NOTA INTRODUTÓRIA

O presente Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é relativo às empreitadas de construção das infraestruturas que integram o Projeto de Execução do Circuito Hidráulico de S. Matias, o qual agrupa projetos parcelares pertencentes à rede primária e rede secundária de rega do EFMA.

O Projeto em estudo integra o seguinte conjunto de infraestruturas primárias:

- Estação Elevatória de S. Matias (início do circuito hidráulico; aduz água a partir do nó hidráulico do Adutor de S. Pedro até ao Reservatório da Cegonha, através do circuito elevatório do Adutor Primário);
- Reservatório da Cegonha (regulariza os caudais aduzidos a partir da EE de S. Matias e abastece o graviticamente o Bloco S. Matias 1);
- Adutor Primário (o Circuito Elevatório aduz água até ao Reservatório da Cegonha; o Circuito Gravítico estabelece a ligação entre este reservatório e a Barragem dos Almeidas, sendo constituído por três troços de onde partem duas derivações para abastecimento do Bloco S. Matias 2);
- Barragem dos Almeidas (regulariza os caudais aduzidos a partir do Reservatório da Cegonha para posterior elevação por meio da Estação Elevatória dos Almeidas para beneficiação dos Blocos S. Matias 3 e 4).

O Projeto inclui ainda as seguintes infraestruturas que compõem a rede secundária de rega:

- Estação Elevatória dos Almeidas;
- Rede de Rega Secundária (cerca de 5800 ha de área beneficiada, distribuída por 4 blocos: S. Matias 1, S. Matias 2, S. Matias 3 e S. Matias 4);
- Rede Viária (intervenção em 2 caminhos pré-existentes, numa extensão aproximada de 4000m, e construção do caminho de serventia do adutor primário);
- Rede de Drenagem (intervenções em 12 linhas de água, perfazendo um total de 35 500m, aproximadamente).

Os blocos de rega de S. Matias encontram-se divididos da seguinte forma:

- Bloco S. Matias 1 – beneficiado graviticamente a partir do Reservatório da Cegonha;
- Bloco S. Matias 2 – beneficiado graviticamente a partir de duas derivações, nos troços 1 e 2 do circuito gravítico do Adutor Primário;
- Bloco S. Matias 3 – beneficiado em pressão a partir da albufeira dos Almeidas;
- Bloco S. Matias 4 – beneficiado em pressão a partir da albufeira dos Almeidas.

## 1. ENQUADRAMENTO

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do Circuito Hidráulico de S. Matias traduz a preocupação da EDIA, enquanto Dono da Obra, em assegurar e evidenciar um elevado grau de desempenho ambiental no decurso da construção das várias infraestruturas que compõem a Empreitada. Deste modo, ao longo do documento são descritos os diferentes requisitos do SGA, que traduzem as linhas orientadoras relativas ao desempenho ambiental que o Dono da Obra pretende do Adjudicatário, durante a construção das infraestruturas.

## 2. OBJETIVO

O SGA tem como principal objetivo garantir a aplicação, de uma forma eficaz e sistematizada, dos requisitos de carácter ambiental (Anexo I) e das medidas de minimização referidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), 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.

## 3. ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

No SGA é definida a política ambiental adequada ao cumprimento dos objetivos estabelecidos, a estrutura organizacional na área de ambiente a implementar na Empreitada e as linhas de atuação que permitirão ao Adjudicatário a implementação e o controlo efetivo das operações e atividades, desenvolvidas nesta Empreitada, com potenciais impactes ambientais.

Para além dos procedimentos relativos ao património natural e as suas interações, o SGA abrange também procedimentos para minimizar eventuais impactes sobre o património Arqueológico, Etnográfico e Arquitetónico que possam ser gerados pela realização das diferentes ações associadas ao projeto e as suas potenciais afetações, tanto diretas como indiretas.

Entre as atividades integradas na(s) Empreitada(s) de construção das infraestruturas associadas que compõem o Projeto de Execução do Circuito Hidráulico de S. Matias, passíveis de provocarem impactes ambientais, salientam-se:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

Os requisitos ambientais, bem como as medidas de minimização definidas no SGA são aplicáveis a todos os intervenientes na Empreitada, incluindo os subempreiteiros e prestadores de serviços.

## 4. POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental representa o compromisso do Adjudicatário em assegurar a proteção do ambiente, estabelecendo assim as intenções e os princípios que orientam o seu bom desempenho ambiental.

A política a adotar pelo Adjudicatário deverá basear-se nos seguintes princípios:

- Cumprimento da legislação em vigor nomeadamente em matéria de ambiente, bem como de outros regulamentos e/ou normas aplicáveis;
- Implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização definidas no EIA, bem como as medidas resultantes do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), especificamente as listadas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), e/ou de outras que se venham a revelar necessárias ao longo da Empreitada;
- Implementação de procedimentos que possam prevenir fenómenos de poluição decorrentes das atividades desenvolvidas no âmbito da Empreitada;

- Implementação de ações e/ou procedimentos que visem a melhoria contínua, a nível ambiental, das atividades desenvolvidas na obra, bem como do próprio SGA.

A política ambiental do Adjudicatário deverá ser aprovada pela Direção do mesmo, ao seu mais alto nível. Esta deverá ser sujeita à aprovação do Dono da Obra.

A política ambiental deverá ainda ser divulgada de modo a que seja do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada.

## 5. IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO SGA

Após definição das linhas orientadoras do SGA, bem como dos objetivos ambientais a que este se propõe, é necessário desenvolver e implementar ferramentas para suporte da gestão ambiental, que possibilitem uma efetiva proteção do ambiente durante a Empreitada.

Na fase de implementação do SGA deverá ser definida uma estrutura que permita, durante a execução da obra:

- Cumprir os objetivos ambientais propostos;
- Garantir a conformidade legal de todas as atividades da Empreitada;
- Assegurar a implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização identificadas no decorrer do processo de AIA, bem como outras medidas de prevenção de impactes ambientais;
- Garantir o controlo operacional das atividades suscetíveis de provocarem impactes ambientais;
- Identificar e prevenir situações que possam conduzir a desvios do desempenho ambiental pretendido.

Assim o SGA deverá incluir as seguintes componentes:

- Estrutura e Responsabilidades;
- Sensibilização / Informação;
- Comunicação;

- Documentação do SGA e Controlo de Documentos;
- Controlo Operacional;
- Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais.

## 5.1 - Estrutura e Responsabilidades

Para que a implementação do SGA seja bem-sucedida e este possa funcionar de forma eficaz, é necessário que exista um compromisso de todo o pessoal afeto à Empreitada em cumprir este objetivo. Assim sendo, as funções e responsabilidades de todos os intervenientes na Empreitada devem ser definidas, documentadas e comunicadas, de forma a promover a eficácia da gestão ambiental.

A implementação e o controlo do SGA são da responsabilidade do Adjudicatário. Qualquer alteração da equipa técnica, apresentada em proposta, terá de ser previamente aprovada pelo DO com envio dos respetivos CV. O Adjudicatário deverá garantir o acompanhamento da empreitada por um técnico com formação base em ambiente. Na implementação dos procedimentos estipulados no SGA, este técnico de Ambiente será apoiado, de acordo com as indicações estipulas neste documento, por Técnicos especializados nas diferentes áreas de ação do SGA, como sejam Arqueólogos, Biólogos, ou outros técnicos especialistas que se verifique serem necessários.

Enunciam-se de seguida as funções-chave dos principais intervenientes na Empreitada.

- Dono da Obra – responsável pela definição do grau de desempenho ambiental que pretende alcançar no decurso da Empreitada, bem como proceder ao acompanhamento ambiental da mesma, verificando durante a fase de obra o cumprimento dos requisitos do SGA e medidas de minimização definidas. Cabe ao Dono da Obra, através dos técnicos responsáveis pelo acompanhamento Ambiental e Patrimonial em obra, a validação dos Pedidos de Autorização de Escavação.

- Adjudicatário – responsável pela implementação de todas as medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos e no SGA, incluindo

todos os pedidos de autorização/licenciamento necessários, garantindo todos os meios fundamentais à sua execução. Deverá ser indicado o responsável pela aplicação/execução destas atividades (Responsável Ambiental). O Adjudicatário é ainda responsável por implementar medidas, que embora não previstas inicialmente, venham a ser consideradas necessárias para garantir o cumprimento dos objetivos definidos. Os técnicos de acompanhamento ambiental e patrimonial, por parte do Adjudicatário, deverão ter uma afetação a 100% e permanecer na obra até à receção provisória da mesma (incluindo trabalhos de correção/reparação resultantes da vistoria e listados no auto da receção provisória), garantindo o cumprimento de todos os preceitos contidos neste documento e noutras disposições aplicáveis. Nos casos previstos no presente SGA, exige-se que o Adjudicatário garanta ainda o acompanhamento da empreitada por parte de um técnico da área de Biologia.

- Diretor de Obra – nomeado pelo Adjudicatário como coordenador da Empreitada, é o responsável pela implementação de todas as medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos, bem como pela implementação e acompanhamento do SGA. É também responsável por assegurar o cumprimento da legislação em vigor (nacional e comunitária) em matéria de ambiente, arqueologia, segurança e saúde. O Diretor de Obra trabalhará em direta colaboração com o Responsável Ambiental e Patrimonial.

- Responsável Ambiental – responsável pelo acompanhamento e controlo da implementação do SGA. Deverá ter formação na área de Ambiente, tendo as seguintes funções:
    - Acompanhar e verificar a implementação das medidas e ações de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos desde a data de assinatura do contrato até à conclusão da totalidade dos trabalhos inerentes à Empreitada, conforme descrito nos pontos anteriores;
    - Definir e, sempre que necessário corrigir, os procedimentos internos relacionados com a implementação e controlo de medidas de proteção ambiental;
    - Fornecer aos trabalhadores todas as informações e meios necessários ao cumprimento dos procedimentos estabelecidos no âmbito do SGA;
    - Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância da

implementação das medidas e do cumprimento dos procedimentos estabelecidos e da legislação em vigor;

- Organizar e manter os registos considerados essenciais para a boa gestão ambiental da obra, incluindo os registos dos acontecimentos mais importantes relacionados com a implementação do SGA;
- Elaborar, manter e atualizar toda a documentação relacionada com o SGA (certificados, licenças e autorizações, formulários e registos, resultados de controlo e avaliação, comunicações, etc.);
- Registar a ocorrência de quaisquer desvios na execução das medidas, relativamente ao preconizado no Caderno de Encargos e/ou no presente SGA;
- Comunicar ao Dono da Obra todas as eventuais dificuldades sentidas na implementação das medidas;
- Elaborar relatórios de progresso ou outros relatórios específicos sobre o SGA, solicitados pelos responsáveis hierárquicos, pelo Dono da Obra ou por entidades exteriores com responsabilidades no âmbito deste SGA;
- Comunicar com as populações afetadas pela obra ou com outras entidades, sempre que o Dono da Obra o solicitar.

Os técnicos de acompanhamento ambiental e patrimonial, da parte do Adjudicatário, deverão e permanecer na obra até à receção provisória da mesma (incluindo trabalhos de correção/reparação resultantes da vistoria e listados no auto da receção provisória), garantindo o cumprimento de todos os preceitos contidos neste documento e noutras disposições aplicáveis. Nos casos previstos no presente SGA, exige-se que o Adjudicatário garanta o acompanhamento da empreitada por parte de um técnico da área de Biologia.

Salienta-se que os subempreiteiros se encontram igualmente obrigados a cumprir os requisitos ambientais definidos para a Empreitada, sendo o Adjudicatário responsável por assegurar que todos os subempreiteiros afetos à obra têm conhecimento sobre os requisitos do SGA e os cumprem.

## 5.2 - Sensibilização e Informação

De forma a assegurar a implementação adequada do SGA, bem como das medidas de minimização definidas no EIA e na DIA, é necessário criar condições para que todo o pessoal afeto à Empreitada, e ligado a atividades suscetíveis de provocar impactes ambientais e patrimoniais, seja sensibilizado para o correto desempenho ambiental das suas funções.

Para o efeito deverão ser implementados programas de sensibilização, cujas ações terão como objetivo divulgar os aspetos essenciais do SGA. Nessas ações deverá ser dada especial relevância aos procedimentos ambientais e patrimoniais a executar, sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos. Estes programas deverão ainda incidir sobre os procedimentos a adotar em caso de incidentes/acidentes ambientais e afetações patrimoniais.

O programa de sensibilização deverá ter uma abrangência alargada que englobe os diferentes intervenientes na Empreitada. As ações de sensibilização deverão ser planeadas e promovidas pelo Responsável Ambiental e pelo Arqueólogo-Coordenador, em estreita colaboração com o Diretor da Obra.

Para além das referidas ações deverão ser consideradas outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afeto à Empreitada, incluindo os subempreiteiros. Essa divulgação poderá ser feita através de reuniões, ações demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

## 5.3 - Comunicação

No âmbito do SGA deverão ser implementados processos de comunicação entre os diferentes intervenientes da Empreitada. Estes deverão assegurar a transmissão de informações dentro da estrutura organizacional da Empreitada, nomeadamente entre o Dono da Obra e o Adjudicatário, bem como entre os vários colaboradores do Adjudicatário, devendo estes processos ser bidirecionais. Deverá ainda ser assegurada a comunicação com entidades externas.

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir, por um lado a divulgação da política ambiental e dos procedimentos a implementar e, por outro, a divulgação dos resultados obtidos na implementação do SGA, o grau de cumprimento das medidas de minimização, as dificuldades sentidas no decorrer da obra e outros assuntos que se considerem relevantes para a componente ambiental. Deverão existir procedimentos de emergência para os incidentes/acidentes, identificados como tendo potenciais impactes ambientais significativos. Para que estes procedimentos sejam acionados eficazmente no caso de ocorrência de incidentes/acidentes, deverá ser definida a lista dos responsáveis a contactar – incluindo substitutos no caso da sua ausência – aos diferentes níveis.

São exemplos de meios de comunicação que poderão ser implementados: as reuniões de obra, os relatórios periódicos e as comunicações escritas. Para que as informações sejam transmitidas atempadamente, o sistema de circulação das mesmas deverá ser previamente definido.

Caso seja solicitada informação por parte de entidades externas, essa deverá ser facultada após a aprovação prévia do Dono da Obra.

## 5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos

A documentação afeta ao SGA deverá conter os elementos que permitem ao Adjudicatário demonstrar o cumprimento dos objetivos a que se propôs, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação deverá estar organizada de forma a facilitar a consulta e a revisão dos documentos, caso seja necessário. Assim, o sistema de documentação do SGA deverá compreender, entre outros, os seguintes documentos:

a) Documentos previstos nos diplomas legais – estes documentos devem permitir ao Adjudicatário evidenciar perante terceiros o cumprimento da legislação. A título de exemplo, referem-se:

   - Licenças de utilização do domínio hídrico, nomeadamente o atravessamento de linhas de água, intervenções em áreas do domínio hídrico e descarga de efluentes;
   - Licenças/autorizações relativas à deposição e/ou exploração de

resíduos inertes e/ou outras operações de gestão de resíduos;

- Toda a documentação referente aos vários processos de licenciamento, a instruir junto das respetivas entidades competentes, os quais da responsabilidade do Adjudicatário, terá de ser previamente entregue ao Dono da Obra e aprovada pelo mesmo;
- Guias de Acompanhamento de Resíduos;
- Mapa de Registos de Óleos Usados;
- Mapa de Registos de Resíduos Industriais, se aplicável;
- Comprovativo das autorizações/licenciamentos das empresas que operam na área dos resíduos;
- Certificado de acreditação dos laboratórios responsáveis pelas determinações analíticas realizadas no âmbito das ações de monitorização;
- Outros Certificados, como certificados de níveis de potência sonora dos equipamentos ou outros relevantes.

b) Documentos associados ao Controlo Operacional – estes são documentos internos da Empreitada, que permitem evidenciar o cumprimento das medidas/procedimentos implementados (*vide* ponto 5.5).

c) Cópias e Registos das Comunicações Efetuadas – deve ser mantido um registo das diferentes comunicações efetuadas entre os diversos intervenientes da Empreitada, nomeadamente das atas das reuniões.

d) Memorando de visita à obra – o Adjudicatário terá que apresentar ao DO memorandos de visita à obra com periodicidade a definir pelo DO no início da Empreitada.

e) Relatórios Periódicos – devem ser produzidos relatórios sobre a gestão ambiental, com periodicidade mensal. Nestes deverão estar contempladas, entre outras, as seguintes informações:

- Ponto de situação das obras, acompanhado de cartografia/desenhos

ilustrativos;

- Ponto de situação dos licenciamentos/autorizações necessários;
- Informação relativa à gestão de resíduos;
- Informação relativa à gestão de efluentes;
- Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) a assinalar, medidas e procedimentos implementados para a respetiva resolução;
- Quantificação e identificação cartográfica dos exemplares arbóreos abatidos;
- Informação relativa ao balanço de terras da empreitada, especificando os volumes de escavação e aterro e respetiva tipologia (vegetal e não vegetal), assim como os volumes encaminhados para destino final;
- Resultados das campanhas de monitorização;
- Ações de sensibilização;
- Ponto de situação (*check-list*) de implementação das medidas da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), acompanhado com evidências claras e inequívocas das mesmas;
- Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/ dificuldades a nível ambiental;
- Recomendações gerais;
- Ações pendentes.

Todos os documentos relacionados com o SGA deverão ser organizados e mantidos pelo Responsável Ambiental, podendo ser consultados, em qualquer altura, pelo Dono da Obra e/ou pelo seu representante (Fiscalização).

O relatório mensal deverá ser entregue ao Dono da Obra em tempo útil (respeitando as datas acordadas na 1.ª reunião de obra), por forma a permitir, caso ocorra algum incidente ambiental ou se verifiquem resultados das monitorizações que ultrapassem os valores legislados, se possam definir e aplicar medidas que minimizem os impactes no ambiente.

Sempre que considerado necessário pelo Dono da Obra, o Adjudicatário deverá proceder à elaboração de outros relatórios/documentos.

## 5.5 - Controlo Operacional

De forma a assegurar o cumprimento dos objetivos a que o SGA se propõe, deverão ser implementados procedimentos para as atividades associadas aos aspetos ambientais significativos, bem como para o seu acompanhamento ambiental. Estes deverão ainda permitir a avaliação do desempenho ambiental da Empreitada.

Entre as diferentes atividades que serão desenvolvidas ao longo da Empreitada, considera-se que deverão ser alvo de procedimentos e acompanhamento ambiental de todas atividades associadas à Empreitada, a título exemplificativo:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

Salienta-se que esta lista de atividades não pretende ser exaustiva e deverá ser atualizada e validada durante a fase de planeamento da obra, e sempre que se justifique, devendo ser aprovada pelo Dono da Obra.

Os requisitos ambientais (Anexo I), bem como as medidas de minimização específicas (Anexo II), devem ser considerados pelos concorrentes na fase de elaboração de proposta, bem como na fase de preparação e implementação de procedimentos para a Empreitada. Estes procedimentos devem ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

No Anexo I são apresentados requisitos ambientais de carácter geral, os quais poderão incluir medidas de minimização definidas no EIA e/ou na DIA. Para além de considerados na elaboração dos procedimentos, deverão igualmente ser atendidos durante o acompanhamento ambiental da obra.

No Anexo II são apresentadas as medidas de minimização específicas para determinados descritores, definidas no EIA e/ou na DIA, a implementar na fase de obra, que visam a minimização de impactes particulares deste projeto.

Todos os custos associados à implementação das diversas atividades relacionados com a vertente ambiental (incluindo património cultural) estão incluídos no valor global da adjudicação, pelo que durante a fase de elaboração de proposta têm que ser tidos em consideração.

### 5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactes ambientais relevantes resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes durante a obra, deverão ser identificados os riscos ambientais e as potenciais situações de emergência associadas às diferentes atividades. Neste contexto deverão ser desenvolvidos procedimentos de emergência que permitam uma atuação rápida, concertada e eficaz. Assim, deverão estes procedimentos incluir uma lista de responsáveis (e respetivos substitutos), a contactar aos diferentes níveis.

Os procedimentos de resposta e emergência a incidentes/acidentes ambientais deverão ser do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada, e previamente aprovados pelo Dono da Obra.

## 6. ACOMPANHAMENTO E VERIFICAÇÃO

Uma das componentes relevantes do SGA consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para a Empreitada.

Deste modo devem ser definidas ferramentas que possibilitem o acompanhamento e a verificação ambiental das atividades desenvolvidas na Empreitada, bem como do grau de implementação dos requisitos ambientais definidos.

## 6.1 - Monitorização

Neste contexto deverão ser definidos programas que visem a monitorização periódica das diferentes atividades suscetíveis de terem impactes significativos sobre o ambiente.

Uma das componentes que deverá ser alvo de monitorização periódica é a rejeição de efluentes, bem como a monitorização da qualidade da água das linhas de água afetadas pela construção das infraestruturas. No entanto, caso venha a revelar-se necessário, para além dos efluentes, poderão vir a ser alvo de monitorização aspetos como a emissão de partículas e/ou o ambiente sonoro na proximidade de recetores sensíveis.

O Adjudicatário poderá ter de realizar, de acordo com a DIA, Programas de Monitorização para avaliar os impactes provocados por atividades específicas da obra.

# 7. OUTROS PROJETOS NO ÂMBITO DA GESTÃO AMBIENTAL

Para alguns dos requisitos e/ou medidas ambientais é necessária a existência de planos específicos. Uma vez que estes planos pretendem contribuir para o correto desempenho ambiental da Empreitada, consideram-se associados à gestão ambiental e, como tal, integrados neste SGA.

Os referidos planos deverão ser elaborados pelo Adjudicatário, entregues em formato digital editável e sujeitos à aprovação do Dono da Obra. Na elaboração destes planos deverão ser considerados os princípios ambientais que regem a Empreitada.

Da análise dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização associadas à construção das infraestruturas associadas à presente Empreitada salientam-se, entre outros, os seguintes planos:

- Plano de Obra:
    - Programa e/ou Plano de trabalhos;
    - Localização, Memória descritiva e Planta de estaleiros;

  - Plano de acessibilidades;
  - Medidas de controlo de poluição atmosférica e sonora;
  - Acompanhamento arqueológico;
  - Ações de formação e sensibilização;
- Plano Integrado de Gestão de Resíduos;
- Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes;
- Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada;
- Plano de Desativação de Estaleiros.

No que diz respeito ao Plano Integrado de Gestão de Resíduos este deve ter em consideração o Plano de Prevenção e Gestão de resíduos de Construção e Demolição anexo ao Projeto de Execução.

Relativamente ao Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, este deve ser elaborado de acordo com as orientações apresentadas em anexo, bem como estar interligado com os desenhos de projeto existentes das infraestruturas a construir.

A listagem apresentada não pretende ser exaustiva e ao longo da Empreitada poderão ser identificadas situações para as quais tenham que ser desenvolvidos planos específicos.

## 8. REFERÊNCIAS


- Norma NP EN ISO 14 001:2004 – Sistemas de gestão ambiental. Requisitos e linhas de orientação para sua utilização.
- Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março de 2001, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de eco gestão e auditoria (EMAS), com alterações introduzidas pelo Regulamento (CE) 196/2006 da Comissão de 3 de Fevereiro de 2006.
- Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Execução do Circuito Hidráulico de S. Matias (COBA/ProSistemas, 2010).
- Declaração de Impacte Ambiental do Projeto de Execução do Circuito Hidráulico de S. Matias (SEAOT, 02/06/2011).

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ANEXO I – REQUISITOS AMBIENTAIS

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# I. INTRODUÇÃO

No decorrer da construção das diferentes infraestruturas que integram a presente Empreitada, as atividades mais relevantes associadas aos principais aspetos ambientais serão as seguintes:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Movimentação de terras;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

No presente anexo são descritos os requisitos ambientais e as medidas de carácter geral, associados às diferentes atividades de obra, que deverão ser implementados previamente ao início e no decurso da Empreitada. Este documento não pretende ser exaustivo, pelo que poderão existir outros requisitos cuja implementação se venha a revelar necessária no desenvolvimento dos trabalhos.

De acordo com o objetivo das medidas/requisitos preconizados neste SGA, a responsabilidade pela sua implementação, durante a Empreitada, recai sobre o Adjudicatário. A verificação da implementação dos requisitos/medidas ambientais será da responsabilidade do Dono da Obra e das equipas de Fiscalização.

No caso de ser detetada a necessidade de integrar outros requisitos ambientais, ao longo da Empreitada, que não os previstos neste documento, será fundamental definir o responsável pela sua implementação, em função da natureza dos mesmos.

## II. REQUISITOS AMBIENTAIS

O Plano de Obra deverá ser entregue impreterivelmente até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, sendo a sua elaboração responsabilidade do Adjudicatário.

Não poderá ter início qualquer tipologia de trabalhos sem a devida validação do documento por parte do Dono da Obra/Fiscalização. Quaisquer atrasos para a empreitada decorrentes da não entrega deste documento serão da única e exclusiva responsabilidade do Adjudicatário.

O Plano deverá considerar os seguintes aspetos, entre outros que possam vir a ser considerados relevantes:

- Programa e/ou Plano de Trabalhos;
- Localização, Memória Descritiva e Planta de Estaleiros;
- Plano de Acessibilidades;
- Medidas de Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora;
- Acompanhamento Arqueológico;
- Ações de Formação e Sensibilização.

Com o início da obra e no prazo de um (1) mês, deverão ser elaborados e apresentados pelo Adjudicatário, o Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes e o Plano de Gestão de Resíduos, também sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

Durante a fase de obra, mais concretamente dois a três meses antes do término da empreitada, deverá o Adjudicatário proceder à elaboração e entrega dos Planos de Desativação dos Estaleiros e Recuperação Biofísica e Paisagística das áreas afetadas pela empreitada, o qual, quando necessário, deverá aprofundar/adequar as ações de obra ao definido nas Linhas Orientadoras para a Recuperação Biofísica de Áreas Afetadas pela Empreitada (vd. anexo).

A organização dos trabalhos e dos meios afetos à empreitada é da responsabilidade do Adjudicatário, salvo nas situações expressamente indicadas pelo Dono da Obra. Toda e qualquer afetação de áreas associadas ao desenvolvimento dos trabalhos deverá ser alvo de recuperação biofísica, nos moldes previstos nas indicações

constantes do projeto e/ou SGA, sendo a responsabilidade da execução do Adjudicatário sem que o adjudicante incorra em qualquer encargo adicional. Qualquer custo adicional, decorrente de eventuais incumprimentos legais ou normativos, que estejam associados à atividade de construção realizada pelo Adjudicatário, são da responsabilidade do mesmo.

Apresentam-se seguidamente os requisitos ambientais a ter em consideração nas fases de Planeamento, Construção das infraestruturas e Desativação / Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada. Os mesmos encontram-se organizados por tema, que pode ser identificado pela sigla que o precede[1].

[1] **PT** – Programa/Plano de Trabalhos; **FO** – Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros; **GAE** – Gestão de Origens de Água e Efluentes; **MT** – Movimentações de Terras; **GR** – Gestão de Resíduos; **AC** – Acessibilidades; **PA** – Controlo de poluição atmosférica; **PS** – Controlo de poluição sonora; **Eco** – Ecologia; **Pat**- Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico; **FS** – Ações de Formação e Sensibilização; **RAO** – Recuperação de Áreas Afetadas pela Empreitada; **CG** – Requisitos de Carácter Geral.

## II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos

Antes do início da Empreitada o Adjudicatário deverá elaborar o Plano/Programa de todos os trabalhos associados à Empreitada, documento este que deverá ser incluído no Plano de Obra.

PT 1: O Programa/Plano de trabalhos deverá possuir um detalhe mínimo mensal e terá de ser aprovado pelo Dono da Obra, devendo incluir, entre outros aspetos relevantes da Empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água, bem como a fase de desativação de estaleiros, a recuperação das áreas afetadas pela Empreitada e a integração paisagística das infraestruturas.

PT 2: O planeamento dos trabalhos deve contemplar, entre outros, os seguintes aspetos:

- Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que ocorram movimentações de terras, devendo esta fase decorrer preferencialmente em época seca, de modo a minimizar a erosão dos solos e o transporte sólido nas linhas de água;
- Concentrar no espaço e no tempo a realização de todos os trabalhos de forma a evitar a sua dispersão pela envolvente;
- As ações de desarborização da área afetada devem decorrer preferencialmente no período de agosto a dezembro. Caso não seja tecnicamente possível, o Adjudicatário terá que elaborar um documento justificativo ao Dono da Obra;
- Uma vez que irão ser realizados trabalhos em sítios arqueológicos localizados na área de intervenção (vd. Anexo III), da responsabilidade direta do Dono da Obra, deverá garantir-se que os trabalhos a desenvolver pelo Adjudicatário não interferem diretamente com as intervenções arqueológicas, caso decorram em simultâneo. Para tal, o Adjudicatário terá que compatibilizar o seu programa de trabalhos, sem que o Adjudicante incorra em qualquer encargo adicional.

PT 3: O programa de trabalhos deverá ter em conta que as atividades de elevada movimentação de terras e de desarborização/desmatação não deverão coincidir com o período de 1 de fevereiro a 31 de julho, evitando o período de reprodução da maioria das espécies. Caso tal não seja possível, por incompatibilidade com o cronograma de obra, deverá ser garantido o acompanhamento ambiental por técnicos especializados, particularmente nos trabalhos de desarborização/desmatação e decapagem.

No período de 15 de março a 30 de junho não poderá iniciar obra, incluindo instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, na zona a sul do Monte dos Arramadões, entre o limite sudeste da ZPE de Cuba e o Monte da Herdade Grande.

PT 4: Os trabalhos associados à execução da obra deverão ser planeados de forma a minimizar os conflitos com a atividade agrícola na zona de intervenção, levando em consideração o calendário agrícola e o estado das culturas.

PT 5: Na fase de planeamento desta Empreitada, e sempre que necessário, o Adjudicatário deverá garantir que todas as intervenções no domínio hídrico cumprem a legislação em vigor.

## II.2. Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros

As diferentes operações associadas às Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros devem desenvolver-se de forma a prevenir e minimizar potenciais impactes ambientais, devendo considerar as condicionantes adiante identificadas.

FO 1: Na fase inicial da obra devem ser claramente identificados os locais a intervencionar devendo os mesmos ser delimitados por piquetagem e/ou por sinalização bem visível.

FO 2: No início de qualquer atividade de obra (ex.: manchas de empréstimo, depósito e estaleiro) o Adjudicatário terá que elaborar uma memória descritiva com a caracterização da situação de referência do local.

FO 3: A área afeta aos estaleiros e, genericamente, a todos os trabalhos

relacionados com a execução da obra, deverá ser reduzida ao mínimo possível, selecionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correta implementação. Deverá ser evitado o abate de árvores, sobretudo quando se tratem de quercíneas.

FO 4: Os estaleiros deverão localizar-se nas áreas propostas na Planta de Zonas Preferenciais para Instalação de Estaleiros e de Depósito de Inertes apresentada no Anexo V. Caso o Adjudicatário abdique da utilização dos locais pré-definidos, o processo de seleção das novas áreas deverá respeitar a Planta de Condicionantes apresentada no mesmo anexo, bem como todas as condicionantes de ordenamento do território, áreas legalmente protegidas (ex.: montado), servidões e restrições de utilidade pública, e todos os requisitos que se listam nos pontos seguintes.

FO 5: Independentemente de se tratar de áreas previamente propostas no EIA/PE ou de novos locais a apresentar pelo Adjudicatário, a localização dos estaleiros deverá ser sempre aprovada pelo Dono da Obra previamente à realização de quaisquer trabalhos.

Para o efeito, deverá o Adjudicatário submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento dos estaleiros, previamente ao seu envio à entidade competente. Salienta-se que a instrução do processo de licenciamento é da responsabilidade do Adjudicatário, não sendo autorizado qualquer início de trabalhos sem a respetiva licença.

Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha do local, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia do local. O documento terá de anexar uma declaração do proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto A localização dos estaleiros terá de ser alterada caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios, conforme disposto no presente SGA.

FO 6: A localização dos estaleiros deverá permitir a salvaguarda do maior número de vertentes ambientais possíveis:

- A localização destas infraestruturas não é permitida em povoamentos de sobreiro ou azinheira. É proibida qualquer operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações de fundo do solo);
- A localização está condicionada à utilização de áreas consideradas sensíveis em termos ecológicos, arqueológicos ou paisagísticos;
- Deverá ser evitada a afetação das linhas de água, permanentes ou temporárias, e respetiva envolvente numa distância mínima de 10 metros;
- Deverá ser evitada a afetação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo;
- Deverá ser evitada a afetação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- As áreas selecionadas deverão preferencialmente corresponder a zonas anteriormente intervencionadas e/ou cuja vegetação seja maioritariamente herbácea ruderal, não apresentando qualquer valor conservacionista, ou sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes.

FO 7: A localização dos estaleiros deverá situar-se fora de áreas de recarga de sistemas aquíferos e de áreas de influência direta de nascentes e dos perímetros de proteção imediato e intermédio de captações de abastecimento público.

FO 8: Os estaleiros não deverão ser localizados junto de habitações ou de outras zonas de utilização sensível, dado os impactes ao nível do ruído, caso não seja tecnicamente possível, terá que o Adjudicatário apresentar justificação clara e inequívoca.

FO 9: Dentro das condicionantes apresentadas, os estaleiros deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra de modo a reduzir as áreas afetadas pelas deslocações entre o estaleiro e as frentes, com consequente

minimização de tráfego, emissões gasosas e ressuspensão de poeiras.

FO 10: Nas plataformas de implantação dos estaleiros, e sempre que tecnicamente possível e justificável, deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas se o declive das valas exceder 2%. A descarga da rede de drenagem periférica deve ser feita para a linha de água mais próxima, havendo o cuidado de construir caixas de retenção de sólidos para evitar o seu transporte para o curso de água.

FO 11: Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, de acordo com a legislação aplicável. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar assim como a calendarização da empreitada.

FO 12: Os estaleiros deverão estar dotados de equipamentos de recolha de resíduos em número, capacidade e tipo adequados aos resíduos produzidos.

FO 13: O armazenamento de produtos/materiais deverá ser assegurado em locais apropriados para o efeito. No caso dos produtos perigosos deverá ser garantida a construção de uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural.

FO 14: Os estaleiros e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários, previamente aprovados pelo Dono da Obra, que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames de substâncias poluentes.

FO 15: Caso ocorram incidentes/acidentes ambientais deverão ser ativados os procedimentos necessários à sua rápida resolução. Deverá proceder-se à recuperação imediata da zona afetada.

FO 16: A localização dos parques de materiais, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as infraestruturas de apoio à obra, não podem afetar áreas sensíveis do ponto de vista ambiental ou patrimonial, devendo estar devidamente sinalizadas e/ou vedadas com bandeirolas e/ou fitas coloridas.

FO 17: Previamente a qualquer intervenção nas áreas de empréstimo deve ser efetuado um reconhecimento e levantamento das situações consideradas potencialmente instáveis. Caso seja considerado necessário, deverão ser efetuadas obras de consolidação dos taludes instáveis.

FO 18: A movimentação de máquinas deve, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação indiscriminada por todo o terreno, não sendo permitida a circulação fora dos limites afetos/definidos para a empreitada.

FO 19: Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, de forma a minimizar a afetação quer do leito quer do coberto vegetal.

FO 20: Nas zonas em que sejam executados trabalhos que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca poderá ser interrompido o escoamento natural da linha de água, devendo por isso ser considerada a adoção de um dispositivo hidráulico apropriado que garanta a manutenção de um caudal, cujo débito deverá corresponder ao da linha de água intercetada. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito no âmbito do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro.

FO 21: Deverá ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra e acessos, através da implementação de medidas cautelares a definir no início da obra. Destacam-se como sensíveis as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que deverão ser assinalados sempre que exista o risco de uma possível afetação desnecessária.

FO 22: As ações de desarborização, desmatação ou limpeza do coberto vegetal deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos, devendo as áreas a intervencionar ser delimitadas por piquetagem e/ou por

sinalização bem visível, permitindo a verificação imediata da área de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além daqueles limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas.

FO 23: Em áreas onde não seja necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, as operações de desmatação deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e rechega do material cortado.

Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua regeneração vegetal.

FO 24: Deverão ser mantidos, sempre que tecnicamente possível, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente junto aos caminhos e nos limites das propriedades.

FO 25: Deverá ser evitado o abate de árvores (sobretudo de quercíneas). Caso não seja tecnicamente possível, o Adjudicatário deverá sempre contabilizar e registar os exemplares abatidos e identificar a sua localização em cartografia.

FO 26: Em caso de abate de azinheiras ou sobreiros, deverá ser efetuada a sua cintagem prévia com tinta branca indelével.

FO 27: Caso se verifique a necessidade de corte de povoamentos de pinheiro e/ou eucalipto, deverá ser solicitada autorização à Direção Regional de Agricultura da região onde está instalado o povoamento. Autorização esta de responsabilidade do Adjudicatário.

FO 28: O abate de árvores deve ser feito por corte raso com motosserra, devendo o cepo das árvores apresentar-se liso e plano. Nos casos em que, pela

natureza da obra, não é possível a manutenção do cepo no solo, poderá ser realizada a desarborização por arranque.

FO 29: O material resultante de ações de desmatação e/ou desarborização, deverá ser armazenado em local afastado dos cursos de água.

FO 30: Todo o material vegetal resultante das ações de desarborização e de desmatação deve ser removido para destino final adequado, privilegiando-se a sua reutilização. Esta responsabilidade cabe ao Adjudicatário.

FO 31: As ações de decapagem devem restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à recolha da camada superficial do solo e seu armazenamento adequado em pargas, para posterior utilização e recobrimento, no local ou em zonas cuja recuperação venha a ser considerada necessária. Estas ações têm que ser executadas com recurso a balde liso e consideram-se como a remoção de toda a camada vegetal existente no terreno.

FO 32: O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou, se possível, interditado. As zonas de intervenção devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito aplicáveis e, sempre que se justifique, vedadas.

FO 33: Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, conforme previsto no ponto II.6. Acessibilidades do presente documento.

## II.3. Movimentação de Terras

Para todos os trabalhos da empreitada que impliquem a movimentação de terras o Adjudicatário deverá cumprir os requisitos que seguidamente se expõem.

MT 1: Proceder à remoção prévia da camada superficial dos solos das áreas de escavação, estaleiros, manchas de empréstimo e de depósito definitivo, para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela Empreitada. Deverão ainda seguir-se as seguintes

orientações:

- A profundidade da decapagem deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal. As operações de decapagem terão que ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra;
- As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas, permitindo a verificação imediata da zona de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além destes limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. Os resíduos vegetais resultantes da prévia remoção do coberto vegetal deverão ser encaminhados para destino final adequado;
- No caso das áreas com vegetação arbustiva, a desmatação deverá ser efetuada por gradagem, para que o mato seja incorporado na camada de solo a decapar;
- Os solos decapados deverão ser armazenados em pargas, as quais não poderão ser calcadas por veículos. Sempre que ocorra escavação para além da decapagem da terra vegetal, será imperativo proceder-se à segregação dos diferentes tipos de solo (terra vegetal/terra de escavação). Deve ser selecionado um local próprio para armazenamento destes solos, com boa drenagem e condições que garantam que não haja mistura com outros materiais;
- No caso específico dos estaleiros as terras deverão ser depositadas em zonas planas, em área próxima, sendo que o declive dos taludes dos depósitos não deve exceder 2H/1V nem as dimensões serem superiores a 1,5 m de altura por 3 m de largura;
- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

MT 2: As terras segregadas (vegetais e de escavação) serão armazenadas em

pargas separadas, em local aprovado para o efeito.

Tratando-se de infraestruturas lineares o armazenamento dos solos deverá ser efetuado paralelamente ao local de implantação das mesmas, também separadamente, dada a necessidade de utilização posterior no próprio local.

MT 3: Deverá assegurar-se que os materiais inertes não sofrem mistura com qualquer outro tipo de resíduos.

MT 4: Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, os mesmos deverão ser tratados como resíduos, atendendo aos procedimentos identificados no presente SGA.

MT 5: Os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras serão executados de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

MT 6: Os materiais provenientes das escavações a efetuar durante a obra, caso possuam características geotécnicas adequadas, deverão sempre que possível ser (re)utilizados nos aterros associados à construção das diferentes infraestruturas da própria empreitada, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes e de terras empréstimo. Quando tal não se verifique, os materiais deverão ser reutilizados na reposição da morfologia de áreas de empréstimo e/ou ser utilizados para regularização de terrenos no âmbito das ações de recuperação biofísica das áreas afetadas pela empreitada, ou outras similares.

Se encaminhados para destino final, a escolha do local de depósito dos materiais sobrantes deverá privilegiar a recuperação paisagística de pedreiras ou areeiros existentes, sempre que se situem a distâncias compatíveis com a localização da obra. Caberá ao Adjudicatário proceder ao licenciamento dos locais selecionados, não sendo permitida a sua utilização sem a emissão da respetiva licença.

MT 7: As terras de empréstimo deverão, sempre que possível, ter origem noutras frentes de obra ou mesmo em obras associadas. Caso seja necessário recorrer a novas manchas de empréstimo, que não as previstas ao nível do

Projeto de Execução, deverá proceder-se ao respetivo licenciamento, considerando as disposições legais em vigor, sendo esta responsabilidade do Adjudicatário. Estas novas áreas deverão respeitar ainda a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes (vd. Anexo V).

MT 8: Todos os locais de empréstimo e de depósito definitivo terão que ser previamente autorizados pelo Dono da Obra.

Para o efeito, deverá o Adjudicatário submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento destes locais, previamente ao seu envio às entidades competentes.

Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha dos locais, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia ao local. No documento terá de anexar uma declaração do proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto. Os locais de empréstimo e depósito terão ser alterados caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios, conforme disposto no presente SGA.

MT 9: A seleção de eventuais zonas de depósito de terras sobrantes ou manchas de empréstimo deve excluir as seguintes áreas:

- Domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de proteção de captações;
- Áreas de grande declive com evidências de deslizamento de terras;
- Locais ecologicamente sensíveis, como margens de linhas de água e respetivas galerias ripícolas ou zonas de elevada densidade arbórea (nomeadamente povoamentos de sobreiros/azinheiras);
- Outras áreas com estatuto de proteção, designadamente no âmbito da conservação da natureza;

- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Outras áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de proteção e locais sensíveis do ponto de vista do património histórico-cultural.

A escolha dos locais deverá respeitar ainda todas as disposições legais aplicáveis em vigor e a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes (vd. Anexo V).

MT 10: Todas as atividades que envolvam a mobilização de solo deverão ser acompanhadas por um arqueólogo (vd. II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico).

## II.4. Gestão de Origens de Água e Efluentes

No primeiro mês do decorrer da obra o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes (PIGOAE), o qual identifique as diferentes origens de água para consumo nas diferentes atividades afetas à Empreitada, bem como as atividades passíveis de gerarem águas residuais. No caso das águas residuais, o referido Plano deverá propor sistemas adequados para recolha e tratamento dos efluentes identificados. Deve ser garantido o controlo e manutenção destes sistemas, bem como o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente a obtenção de licenças relacionadas com a rejeição no meio hídrico natural. A gestão de efluentes a implementar deverá considerar os diferentes tipos de efluentes e ser sujeita à aprovação prévia do Dono da Obra. O PIGOAE deverá contemplar ainda os programas de monitorização aplicáveis, para controlo dos diferentes sistemas de tratamento.

No decurso da empreitada os requisitos ambientais a implementar pelo Adjudicatário no âmbito da presente temática contemplam:

GAE 1: Implementação de um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e atender aos seguintes pressupostos:

- Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou inertes similares, após tratamento. Os inertes que resultem do processo de tratamento devem ser recolhidos e encaminhadas para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local único e impermeabilizado, afastado das linhas de água, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;
- As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final devem ser entregues ao Dono da Obra;
- Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio recetor. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado, devendo ser entregue ao Dono da Obra cópia dos documentos comprovativos do seu destino final. Caso seja viável, os efluentes deverão ser encaminhados para o Sistema Municipal de Águas Residuais;
- A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas

condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.

GAE 2: A descarga de águas residuais no meio natural deverá ser objeto de licenciamento/ autorização prévia, da responsabilidade do Adjudicatário, não sendo permitida a sua descarga sem a respetiva licença.

GAE 3: Os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais serão armazenados em parque coberto.

## II.5. Gestão de Resíduos

No primeiro mês do decorrer da obra o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos (PIRG), no qual deverão ser definidas as linhas de atuação para as operações de armazenamento temporário, acondicionamento, transporte e encaminhamento para destino final adequado, devidamente autorizado para o efeito, dos diferentes tipos de resíduos produzidos. Estas operações devem ter em atenção a legislação em vigor, a tipologia e origem dos resíduos, a minimização e prevenção de impactes ambientais, bem como as medidas a implementar em caso de incidentes/acidentes ambientais. De forma a permitir o acompanhamento ambiental destas operações, deve proceder-se a um registo das mesmas, conforme adiante referido. O plano de gestão de resíduos deverá ser revisto sempre que necessário, nomeadamente face a situações não previstas inicialmente.

O PIRG deverá ainda considerar o expresso no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) apresentado no Volume 12 do Projeto de Execução.

Deverá o Adjudicatário, caso considere pertinente dando cumprimento ao estabelecido na legislação em vigor, rever o PPGRCD anexo ao Projeto de Execução.

No decurso da empreitada o Adjudicatário deve dar especial atenção à implementação dos seguintes requisitos:

GR 1: Aplicação das medidas de gestão de resíduos preconizadas no PIGR a desenvolver pelo Adjudicatário. O PIGR deverá ser elaborado de acordo com

os princípios da autossuficiência, da prevenção, da redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, previstos no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março (alterados pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 15 de junho).

GR 2: No PIGR tem que constar o registo dos resíduos gerados em obra, nomeadamente através da criação de um Mapa de Controlo de Resíduos, que deverá ser atualizado semanalmente e de onde devem constar, no mínimo, os seguintes itens:

- Atividade construtiva geradora de resíduos;
- Tipo de resíduos gerados (identificação e classificação em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos – LER);
- Classificação dos resíduos;
- Período de produção dos resíduos;
- Local de armazenamento temporário;
- Período de armazenamento em obra;
- Empresa transportadora;
- Destino final dos resíduos;
- Data de saída dos resíduos da obra;
- Data de receção do comprovativo da Guia de Acompanhamento de Resíduos relativo ao destinatário.

Tem igualmente que ser elaborado um Dossier de Gestão de Resíduos, que terá de ser mantido atualizado, contendo os seguintes registos:

- Planta de localização das áreas de armazenamento temporário dos resíduos;
- Planta de localização dos recipientes para deposição de resíduos existentes em obra;
- Mapa de controlo dos resíduos;
- Mapa de registo dos resíduos por tipologia e dando cumprimento à legislação vigente;
- Documentos comprovativos do licenciamento das empresas transportadoras dos resíduos;

- Documentos comprovativos do licenciamento das empresas recetoras dos resíduos;
- Guias de transporte dos resíduos;
- Legislação aplicável aos resíduos da obra.

GR 3: Deve ser dado cumprimento a toda a legislação, nacional e comunitária, em vigor no que respeita à gestão de resíduos, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março (alterados pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 15 de junho) e a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

GR 4: O local afeto ao parque de armazenamento temporário de resíduos tem que ser claramente definido e identificado para o efeito. Os resíduos terão de ser segregados e armazenados em local apropriado, em função das suas características e destino final. Os locais de deposição têm que ser devidamente identificados com o descritivo da tipologia de resíduo e respetivo código LER.

GR 5: Todos os resíduos classificados como perigosos pela LER tem que ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei. Terão de ser devidamente segregados, acondicionados e armazenados em local apropriado (nomeadamente impermeabilizado e coberto) e autorizado pelo Dono da Obra. Terá de ser promovida a construção de uma bacia de retenção, de forma a minimizar o impacte de eventuais derrames. O conteúdo dos contentores deverá ser claramente identificado no exterior.

GR 6: De modo a evitar acidentes, no armazenamento temporário de resíduos perigosos (classificação LER), ter-se-á que ter em consideração as seguintes orientações:

- Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;
- Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade;
- Instalação em terrenos estáveis e planos;

- Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.

GR 7: O Adjudicatário tem que ter disponíveis os meios necessários de contenção/retenção para atuar caso ocorra fuga/derrame/descarga acidental de substâncias perigosas ou de resíduos, nomeadamente os classificados como perigosos pela LER. Em caso de fuga/derrame/descarga acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenamento ou transporte, o responsável pela ocorrência providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso de hidrocarbonetos líquidos, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos vertidos e/ou utilizados na sua recolha serão tratados como resíduos perigosos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenamento, transporte e destino final.

GR 8: Os materiais contaminados com hidrocarbonetos (e.g. filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes, solos contaminados) terão que ser armazenados temporariamente em recipientes estanques e fechados.

GR 9: As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria deverão, sempre que possível, ter lugar no interior dos estaleiros em local previamente definido e com as condições necessárias para o efeito, e não na frente de obra. Nesta impossibilidade o Adjudicatário terá que garantir o correto procedimento desta tipologia de atividades garantindo que não ocorra qualquer contaminação do local.

GR 10: Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo risco de fugas e derrames acidentais e consequente contaminação dos solos e recursos hídricos.

GR 11: No âmbito da gestão dos resíduos deverá ser dada preferência à sua valorização, tendo como princípio a recolha seletiva dos mesmos.

GR 12: Os resíduos recicláveis, como plásticos, papel e cartão e resíduos metálicos, terão que ser recolhidos seletivamente, e devidamente encaminhados para

operadores autorizados para o efeito, bem como os resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Toda a obra deverá estar dotada de contentores para recolha de RSU. No estaleiro deverá ainda estar prevista a colocação de pontos de recolha seletiva de resíduos recicláveis.

A remoção final dos resíduos equiparados a RSU deverá ser efetuada, preferencialmente, através dos processos habituais de remoção de RSU existentes no Concelho em que se insere a obra.

GR 13: Não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

GR 14: É proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduo.

GR 15: A biomassa e os resíduos verdes resultantes das atividades de desflorestação e limpeza devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final adequado, privilegiando sempre que possível a sua reutilização/valorização.

GR 16: Os resíduos produzidos em obra devem ser removidos e encaminhados de forma adequada, com a frequência ajustada à capacidade de armazenamento do parque de resíduos e locais de deposição.

GR 17: O Adjudicatário, enquanto produtor dos resíduos da empreitada, é o único responsável pelo seu encaminhamento e/ou entrega a entidades licenciadas para o efeito, as quais deverão constar nas listagens dos operadores licenciados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

As empresas de gestão de resíduos a contratar deverão merecer a aprovação do Dono da Obra, devendo o Adjudicatário garantir que também elas cumprem as disposições legais em vigor.

O Adjudicatário será ainda responsável pela apresentação das licenças dos operadores contratados e das guias de acompanhamento de resíduos (a integrar no PIRG, conforme referido).

## II.6. Acessibilidades

No início da obra, o Adjudicatário deverá elaborar um Plano de Acessibilidades, a integrar no Plano de Obra, com o objetivo de identificar todos os caminhos utilizados, tráfego previsto e medidas de minimização associadas, quando aplicáveis, relativamente a cada uma das atividades previstas para a empreitada. Ao longo do decurso da Empreitada este Plano terá que ser atualizado sempre que surjam alterações, ao inicialmente previsto. Qualquer alteração tem que ser previamente aprovada pelo Dono de Obra.

O Plano de Acessibilidades integrará uma planta com identificação dos acessos à obra (incluindo os acessos temporários), na qual deverão constar ainda todas as ocorrências patrimoniais identificadas (em fase prévia à obra, no âmbito da empreitada ou referenciadas em fontes bibliográficas), que ocorram na proximidade destes acessos. Para cada uma das ocorrências deverá ser apresentada proposta para medidas de salvaguarda, aplicáveis em cada caso e sistematizadas em forma de quadro.

No decorrer da empreitada o Adjudicatário deve assegurar o cumprimento dos seguintes requisitos ambientais:

AC 1: A circulação de veículos e maquinaria pesada deverá obedecer a trajetos preferenciais, definidos previamente no Plano de Acessibilidades, aproveitando ao máximo os caminhos já existentes, de forma a minimizar áreas intervencionadas pela obra e os recetores sensíveis, estando restringida a circulação fora destes corredores. Os acessos existentes só poderão ser alargados nos casos estritamente necessários e previamente autorizados pelo Dono de Obra.

AC 2: Deverá previamente à utilização dos diferentes acessos ser apresentado ao Dono de Obra uma memória descritiva com a caracterização do seu estado de conservação.

AC 3: Caso seja necessário a abertura de novos acessos, o traçado deve adaptar-se ao terreno natural, evitando o rasgo de taludes pronunciados e com

inclinações acentuadas. A remoção do coberto vegetal deve ser reduzida ao mínimo indispensável. Os trilhos devem ser assinalados, devendo ser proibida a circulação fora dessas áreas.

No tocante ao património cultural, caso haja necessidade de abertura de novos acessos, devem ser garantidas as condições necessárias à não afetação de elementos patrimoniais.

AC 4: Durante a construção/beneficiação de acessos à obra, e sempre que se registem operações de movimentação de solos, deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico (vd. II.8 Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico). Caso se revele necessária a implementação de medidas de salvaguarda ou minimização sobre afetações decorrentes deste tipo de trabalhos, não poderão ser imputados ao Dono da Obra quaisquer encargos adicionais.

AC 5: Os acessos temporários em áreas de montado terão que ser feitos pelos caminhos florestais já existentes, evitando o abate de sobreiros e/ou azinheiras.

AC 6: Será imperativo o cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, cumprindo o disposto no Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública e tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na normal atividade das populações.

AC 7: Avisar com antecedência as autarquias, juntas de freguesia e a população interessada, das eventuais alterações na circulação rodoviária, nomeadamente, aquando do atravessamento de vias de comunicação.

AC 8: Facultar alternativas válidas ao maior número possível de atravessamentos condicionados por motivos de obra.

AC 9: Durante a fase de construção, deverão ser garantidas as normais condições de acessibilidade à população local, nomeadamente ao nível de limpeza, desobstrução das vias e manutenção adequada dos acessos.

AC 10: Sempre que os acessos às propriedades forem interrompidos terá que ser comunicado aos proprietários e ser assegurada a criação de acessos alternativos. Os acessos a criar deverão ser acordados com os proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Estas interrupções deverão limitar-se ao mínimo período de tempo possível.

AC 11: Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, os respetivos planos de alteração terão de ser submetidos à aprovação do Dono da Obra, previamente ao pedido de autorização à entidade competente.

AC 12: Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afetos à obra, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspeto será particularmente relevante no transporte de terras e locais de origem e de destino dos materiais de escavação.

AC 13: Não é permitido o atravessamento dos núcleos urbanos pelos veículos pesados afetos à obra. Na eventualidade de não existirem acessos alternativos, as viaturas pesadas, com cargas devidamente cobertas, poderão passar pelas localidades, sendo que esse trajeto, previamente aprovado pelo Dono da Obra, deve ser o mais curto e efetuado à menor velocidade possível. Esta alteração tem que obrigatoriamente ser reportada no plano de acessibilidades.

AC 14: O atravessamento de máquinas em leito de cheia deve, preferencialmente, ser efetuado através de estruturas já existentes para o efeito, de forma a afetar o mínimo possível a vegetação ripícola e o próprio leito de cheia. Caso se preveja intercetar linhas de água, para estabelecimento de acessos à obra, têm as mesmas de ser estabelecidas por passagem hidráulica, ainda que a afetação ocorra por um curto período.

Na fase final da obra, para além das medidas de minimização previstas para recuperação das áreas afetadas pela Empreitada (ver ponto II.10. Recuperação de Áreas Afetadas pela Empreitada e respetivo anexo), o Adjudicatário deve ainda ter em atenção os seguintes requisitos:

AC 15: Caso sejam construídas novas vias de acesso à obra, exclusivamente para esse efeito, deve efetuar-se a recuperação do terreno de acordo com as orientações apresentadas em anexo (Linhas Orientadoras para a Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada).

AC 16: As vias de comunicação (incluindo caminhos agrícolas e florestais), danificadas em virtude do desgaste induzido pela circulação de viaturas afetas à Empreitada, deverão ser reabilitadas logo após a fase de construção e com a maior brevidade possível.

AC 17: No caso dos caminhos que não puderem ser restabelecidos, deverá estar assinalada a sua interrupção, bem como indicado o acesso alternativo.

## II.7. Controlo de poluição atmosférica e sonora

De forma a minimizar as emissões atmosféricas, em particular as emissões difusas de partículas, resultantes das diferentes atividades, deverão ser considerados os seguintes aspetos:

PA 1: Deverão ser humedecidas as vias não pavimentadas e todas as áreas passíveis de gerarem emissões difusas de partículas, sempre que necessário e especialmente em dias secos e ventosos, bem como reduzir a velocidade dos veículos neste tipo de vias. Este requisito poderá não ser cumprido, na sua totalidade ou parcialmente, caso se verifiquem situações excecionais de carência de água, como por exemplo em anos de seca. Nessas situações, os condicionalismos a este tipo de operações deverão ser comunicados ao Dono da Obra que deverá autorizar procedimentos excecionais.

PA 2: Deverão ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento, como por exemplo o acondicionamento apropriado dos depósitos de excedentes de construção. Nas zonas perto de habitações deverão ser instalados “tapumes” de proteção.

PA 3: Deverão ser cobertas adequadamente as caixas de carga de camiões de transporte de substâncias pulverulentas, de modo a minimizar a emissão de poeiras ou queda de materiais, de acordo com a legislação em vigor.

PA 4: Deverá ser efetuada uma manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, de forma a prevenir o aumento da emissão de poluentes atmosféricos.

De modo a minimizar a poluição sonora, resultante das diferentes atividades relacionadas com a execução da obra deverão ser considerados os seguintes aspetos:

PS 1: Nos locais onde se registem recetores sensíveis (habitações) a realização de trabalhos e operações ruidosas deverá ser limitada ao período do dia compreendido entre as 8h às 20h, evitando a sua realização em horário diferente e durante os fins-de-semana e feriados, caso contrário deverá ser solicitada uma licença especial de ruído conforme o legalmente estabelecido.

PS 2: O tráfego rodoviário afeto à obra não pode transitar pelo interior das localidades. Em caso de não existência de alternativas o trânsito terá que ser espaçado no tempo e sempre efetuado durante o período das 8h às 20h, de modo a respeitar a legislação em vigor.

PS 3: Os equipamentos e maquinaria utilizados deverão respeitar as normas e especificações técnicas estabelecidas, em termos de níveis de emissão sonora, devendo ainda ser efetuada uma manutenção periódica dos mesmos de forma a garantir estes requisitos. Deverá também optar-se pelos métodos construtivos que originem o menor ruído possível.

PS 4: Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

## II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico

O adjudicatário deverá possuir uma equipa que garanta o Acompanhamento e Salvaguarda do Património Histórico-Cultural.

Esta equipa deverá integrar um responsável (Arqueólogo-Coordenador) com formação na área da Arqueologia e experiência prévia no desempenho de funções de direção de trabalhos de acompanhamento arqueológico. O Arqueólogo-Coordenador deverá obter, previamente ao início da empreitada, a necessária autorização para a realização de trabalhos arqueológicos junto do Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR), de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho. O pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos (PATA) e respetivos documentos anexos (currículo do coordenador, plano de trabalhos e respetiva cartografia com a localização do projeto) necessário para a obtenção da referida autorização, deverá ser remetido ao Dono da Obra, até cinco dias após assinatura do contrato para realização da Empreitada, cabendo a este último o seu envio ao IGESPAR.

A equipa de arqueologia deverá ser dimensionada tendo presentes a natureza, extensão e duração da empreitada, o plano de trabalhos apresentado pelo Adjudicatário e o adequado cumprimento dos requisitos considerados indispensáveis, adiante discriminados.

A equipa de acompanhamento arqueológico deverá estar em estreita articulação com as equipas de produção do Adjudicatário e dotada dos meios logísticos adequados (mobilidade e comunicação) ao correto desempenho das suas funções.

Deverá ser inequivocamente considerada responsabilidade exclusiva do Adjudicatário o não cumprimento de qualquer um dos requisitos abaixo referidos, independentemente do dimensionamento proposto pelo próprio para a sua equipa de acompanhamento arqueológico.

O acompanhamento arqueológico deverá processar-se de acordo com os requisitos que seguidamente se expõem:

Pat. 1: Deverá efetuar-se o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem mobilização do solo (*e.g.* abertura de acessos e valas, instalação de estaleiros, extração de inertes, operações de desmatação, colocação e manutenção de sinalizações, plantações, entre outros),

garantindo que não ocorrem afetações desnecessárias do Património Histórico-Cultural quer em número de vestígios, quer em área dos mesmos.

Pat. 2: As eventuais afetações que se venham a verificar sobre vestígios patrimoniais, devido ao não cumprimento dos requisitos constantes do presente documento, serão da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário, cabendo-lhe suportar a totalidade dos trabalhos de minimização de impactes (escavações arqueológicas, levantamentos topográficos, registos gráficos, etc.) que venham a ser eventualmente necessários, por determinação do Dono da Obra, bem como todos os constrangimentos que os mesmos possam originar para a Empreitada.

Pat. 3: Apenas será considerada responsabilidade do Dono da Obra a execução das seguintes medidas de minimização:

- As que se verificar necessário implementar em ocorrências patrimoniais identificadas pela equipa de acompanhamento arqueológico, no âmbito da execução dos trabalhos de prospeção, efetuados previamente ao início dos trabalhos de movimentação de terras, e que se encontrem localizadas em área a afetar pela execução das infraestruturas de projeto;
- As decorrentes da afetação de vestígios patrimoniais não detetáveis através de prospeção de superfície e que ocorram na medida do estritamente inevitável. Considera-se “estritamente inevitável” uma afetação que ocorre somente na área mínima necessária à implantação das infraestruturas de projeto.

- Sempre que se verifiquem afetações que excedam uma extensão superior à necessária para a deteção dos vestígios patrimoniais, elas serão consideradas desnecessárias.

Pat. 4: Serão encargo do Adjudicatário os trabalhos de minimização de impactes que resultem da afetação não justificável de vestígios arqueológicos. Nesta situação enquadram-se afetações que tenham decorrido sem acompanhamento arqueológico, afetações que ultrapassem o “estritamente inevitável”, conforme descrito na Pat. 3, ou afetações que resultem de

violação de áreas sinalizadas.

Pat. 5: A implementação de eventuais medidas de minimização que decorram de afetações sobre elementos patrimoniais, no âmbito do desenvolvimento de trabalhos associados à beneficiação de caminhos não integrados no Projeto de Execução, é da inteira responsabilidade do adjudicatário.

Pat. 6: Deverá ser efetuada, previamente ao início da empreitada, a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e de depósito de terras.

A seleção dos traçados e das áreas carecem de aprovação do Dono da Obra e estarão condicionadas à não afetação de elementos patrimoniais conhecidos ou identificados no decorrer destes trabalhos de prospeção.

Pat. 7: Deverá realizar-se prospeção sistemática antes e após a ação de desmatação, de modo a colmatar eventuais lacunas de conhecimento, nos casos em que a visibilidade do solo seja reduzida, devido à vegetação existente, e também nas áreas que na fase de elaboração do EIA apresentaram visibilidade reduzida a nula.

Pat. 8: Antes de iniciar uma nova frente de trabalhos o adjudicatário terá que apresentar um Pedido de Autorização de Escavação (PAE), que será submetido à fiscalização com uma antecedência de 48 horas antes do início dos mesmos.

O início de qualquer atividade está dependente da validação deste documento, no qual o coordenador da equipa de acompanhamento arqueológico deverá registar as observações resultantes da prospeção prévia.

Pat. 9: Durante a fase de obra, as ocorrências que se preveja serem intercetadas pelas infraestruturas de Projeto, ou que se localizem na faixa de indemnização/ expropriação, deverão ser vedadas e sinalizadas. Procura-se, assim, evitar que as mesmas sejam afetadas além do estritamente necessário à implementação das infraestruturas.

De igual modo, no caso das ocorrências que se localizam nas imediações das

infraestruturas ou outros elementos da obra (até 25 metros) deverá ser colocada sinalização, mas apenas nos limites dos corredores das áreas expropriadas/indemnizadas de modo a não interferir com propriedade privada.

A aplicação desta medida deverá ser extensível a todos os elementos patrimoniais mencionados no Quadro III.1 (vd. Anexo III), assim como, aqueles que sejam identificados no decurso da empreitada.

Pat. 10: Após a aprovação, pelo Dono da Obra, do Plano de Acessibilidades, deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização, a qual deverá ser implantada nos limites dos caminhos a utilizar, podendo no entanto ser dispensada nos casos em que as parcelas estejam devidamente delimitadas com vedação.

Pat. 11: No intuito de diferenciar as sinalizações patrimoniais das restantes aplicadas em obra, o adjudicatário deverá utilizar um tipo de sinalização específica, correspondendo esta a rede de cor azul. Salvo casos excecionais a avaliar pelo Dono da Obra, está proibida a utilização de fitas sinalizadoras em substituição da rede.

Pat. 12: Todas as áreas sinalizadas e/ou delimitadas ficam interditam a qualquer ação promovida pela obra, o que inclui a circulação de veículos ou outros equipamentos e a deposição temporária ou definitiva de terras, só sendo permitido o acesso dos meios necessários à execução dos trabalhos previstos para o local imediatamente antes do início dos mesmos, tendo de ser devidamente seguidos por um dos elementos da equipa do acompanhamento. Caso a área vedada coincida com um corredor necessário à circulação de equipamento, essa situação será avaliada caso a caso, devendo o adjudicatário submeter ao Dono da Obra um plano de salvaguarda alternativo que será avaliado e devidamente reencaminhado pela entidade adjudicante ao IGESPAR, IP. Este procedimento não dispensa a manutenção de sinalização no local.

Pat. 13: Todas a sinalizações patrimoniais deverão ser mantidas em bom estado de conservação. O adjudicatário é responsável pela remoção das sinalizações no final da empreitada.

Pat. 14: Para além da sinalização, todas as ocorrências patrimoniais deverão ser alvo de registo fotográfico e de acompanhamento arqueológico (vd. Quadro III.1 em anexo).

Pat. 15: Sempre que sejam identificadas novas ocorrências patrimoniais em fase de obra, o adjudicatário deverá proceder de imediato à decapagem mais cuidada da continuidade das áreas a afetar pela obra, incluindo eventuais acessórios de projeto previstos implementar nas imediações destes achados, o que, estando em presença de uma zona com potencial arqueológico, permite avaliar e intervir de uma só vez a totalidade da ocorrência patrimonial.

A equipa de arqueologia do empreiteiro deverá proceder, no local, a uma limpeza que permita ao Dono da Obra e ao Técnico do IGESPAR um correto diagnóstico das características da nova ocorrência e a quantificação das respetivas áreas dos eventuais trabalhos de minimização necessários.

Pat. 16: Caso surjam ocorrências do domínio do Património Etnográfico durante os trabalhos de implementação das infraestruturas do Projeto, será da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário a execução da respetiva medida de minimização que consistirá em:

- Registo gráfico pormenorizado;
- Registo fotográfico;
- Levantamento topográfico e geo-referenciação;
- Memória descritiva;
- Desmonte cuidado das estruturas e recuperação de elementos julgados pertinentes.

Quando se trate de estruturas etnográficas em negativo (valados ou drenos) ou manchas indefinidas, o seu registo será da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico.

As ocorrências identificadas em prospeção que não venham a sofrer impactes pelo Projeto apenas requerem a elaboração de registo fotográfico, memória descritiva e geo-referenciação.

Pat. 17: Os procedimentos descritos na medida Pat. 16 poderão, segundo indicação do técnico do IGESPAR, ser aplicáveis a determinadas ocorrências de

carácter arqueológico. Nestes casos, também a aplicação desta medida de minimização será responsabilidade do Adjudicatário.

Pat. 18: Os registos efetuados no decorrer da realização destas medidas de minimização, para além de constarem nos relatórios de progresso e relatório final de acompanhamento arqueológico, deverão ser remetidos, até ao final da empreitada, à equipa responsável pelas minimizações arqueológicas a cargo do Dono da Obra.

Pat. 19: Tal como já referido no item PT 2 (vd. ponto II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos) o adjudicatário deve adequar corretamente o seu plano de trabalhos, de forma a não interferir diretamente com as intervenções arqueológicas da responsabilidade direta do Dono da Obra.

Pat. 20: Deve ser dada especial atenção às áreas onde se registam vestígios arqueológicos. Os trabalhos da empreitada que coincidam com áreas de dispersão de materiais arqueológicos devem restringir-se apenas ao corredor mínimo necessário para implantação da infraestrutura, devendo esta ação ser acompanhada de forma presencial e permanente por um dos elementos da equipa de arqueologia do adjudicatário, em toda a área de dispersão de materiais.

Pat. 21: Em complemento da prospeção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio, realizada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, deve ser efetuada prospeção seletiva dos restantes 75%.

## II.9. Ações de Formação e Sensibilização

No Plano de Obra, o Adjudicatário deverá definir e programar ações de formação e sensibilização para todos os intervenientes na Empreitada.

Durante a fase de construção:

FS 1: Devem ser realizadas campanhas de formação e sensibilização ambiental, destinadas a todos os intervenientes na Empreitada, desde o seu início, para que estes sejam alertados dos impactes ambientais associados às diferentes

atividades e quais as boas práticas de gestão ambiental a implementar em obra e nos estaleiros. Deverá ser dado especial destaque aos cuidados a ter na gestão dos resíduos e efluentes, à salvaguarda do património arqueológico e à proteção dos habitats e espécies animais silvestres.

FS 2: Todas as ações de formação têm que ter registo de presenças, sendo estes anexos aos relatórios mensais.

## II.10. Recuperação de Áreas Afetadas pela Empreitada

A recuperação das áreas afetadas pela empreitada, e o desenvolvimento dos respetivos planos associados, obedece a um conjunto de premissas que se apresentam no Anexo IV (Linhas orientadoras para a recuperação de áreas afetadas pela empreitada), cujo cumprimento, por parte do Adjudicatário, tem como objetivo o garante da recuperação ambiental dessas mesmas áreas.

Assim, o Adjudicatário deverá elaborar, durante a fase de obra, um Plano de Desativação dos Estaleiros e um do Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, com apresentação gráfica das soluções-tipo (e, sempre que necessário, soluções particulares) a adotar, de acordo com as especificações apresentadas em anexo e os requisitos do presente capítulo. Estes Planos deverão ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra sendo a sua implementação incumbência do Adjudicatário.

As medidas ora destacadas devem também ser aplicadas para salvaguardar a recuperação de áreas que resultem de trabalhos ou afetações não previstos (*e.g.* exploração de terras de empréstimo, áreas de depósito de inertes, afetações desnecessárias, etc.).

RAO 1: De forma a permitir a recuperação das áreas afetadas pela empreitada e a sua regeneração natural, as ações[2] a desenvolver deverão desde logo prever:

[2] Os custos associados a estas ações consideram-se incluídos no preço unitário da proposta, pelo que estão já contemplados no Caderno de Encargos.

- Reposição do perfil natural da superfície do terreno;
- Aplicação de terra vegetal, com utilização preferencial dos solos previamente decapados.

RAO 2: Deverão ser realizadas hidrossementeiras quando aplicável e/ou requerido. Todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género *Rhizobium.*

RAO 3: Na eventual afetação de linhas de água e da vegetação ripícola associada, para além da recuperação da topografia original do leito e das margens dever-se-á garantir a reposição dos maciços arbustivos assim como do número de exemplares arbóreos abatidos.

As árvores e arbustos a plantar deverão ser exemplares novos, sãos, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, com plumagem e flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão.

No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o Adjudicatário poderá utilizar uma gama diversificada de produtos, desde que apresentados e aceites pelo Dono da Obra. São aceites estabilizadores de sementes do tipo *Biostab* ou equivalente e, como protetores, arejadores de solo do tipo *Biomulch*, constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 600% de capacidade de retenção de água. Como corretivos orgânicos industriais poder-se-á recorrer a *Ferthumus* ou Turfa neutralizada (doseamento mínimo de 40% de matéria orgânica).

Para o correto desenvolvimento dos trabalhos, o Adjudicatário deve cumprir ainda os seguintes pressupostos:

- comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e sementes em boas condições e a assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas (o Dono da Obra reserva-se o direito de exigir a substituição, a custas do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e sementes que se verifique não satisfazerem as condições exigidas);

- assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos;
- consultar o Dono da Obra em todos os casos omissos ou duvidosos.

RAO 4: A reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas deverá efetuar-se logo que tecnicamente viável, nomeadamente quando se trate de zonas de talude. Na eventualidade de afetação/derrube inadvertido de espécies arbóreas, terá o Adjudicatário que repor em igual número os exemplares abatidos.

RAO 5: Deverá ser efetuada a integração paisagística das infraestruturas construídas que permaneçam na fase de exploração, de acordo com o estipulado no Projeto de Execução.

RAO 6: Na fase de encerramento da empreitada a limpeza da área de obra deve ser efetuada de forma a remover todos os resíduos, incluindo os resíduos inertes gerados durante a fase de construção, devendo ser promovida a reposição das condições naturais.

RAO 7: Deverá proceder-se à ripagem e gradagem dos solos das áreas temporariamente afetadas pela empreitada, nomeadamente aquelas que sofreram compactação (*e.g.* estaleiro, áreas de circulação de veículos e máquinas, acessos temporários…).

RAO 8: Sempre que aplicável e/ou requerido deverá ser aplicada uma camada de terra viva com uma espessura final de pelo menos 0,15 m, recorrendo a solos sobrantes de áreas decapadas.

RAO 9: Deverá ser garantida a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas atividades relacionadas com a empreitada.

## II.11. Requisitos de Carácter Geral

Os requisitos de carácter geral são requisitos ambientais transversais a todas as atividades desenvolvidas na Empreitada.

Durante a obra o Adjudicatário deve assegurar a implementação dos seguintes requisitos:

CG 1: Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.

CG 2: Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver, com a maior brevidade possível, situações de incomodidade relacionadas com a obra.

CG 3: Comunicar às populações afetadas e interessadas, previamente ao início da obra, os objetivos e áreas de intervenção, bem como todas as alterações e prazos previstos para os caminhos e estradas nos quais a circulação surja afetada pelas obras, garantindo a sinalização de todas as restrições de tráfego.

CG 4: No eventual uso de explosivos, deverá ser garantida comunicação prévia para aviso da população.

CG 5: Durante o decorrer da construção das infraestruturas deverá obedecer-se a toda a legislação em vigor em matéria de ordenamento, salvaguardando-se as servidões e restrições de utilidade pública na área de influência da empreitada, destacando-se a este nível as servidões associadas à rede rodoviária principal e aos restantes caminhos que venham a ser utilizados durante a fase de obra, à rede ferroviária e ao Domínio Público Hídrico.

CG 6: Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da empreitada.

CG 7: De forma a prevenir eventuais incêndios com origem nos trabalhos

relacionados com a execução da obra, deverão ser cumpridas as diretrizes definidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro), especificamente no que concerne à proteção e segurança das pessoas e bens.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ANEXO II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Neste anexo discriminam-se algumas medidas de minimização que, não estando incluídas nos requisitos ambientais anteriormente referidos, são de implementação obrigatória durante a fase de obra, da responsabilidade do Adjudicatário.

- Geologia
  - Adotar as necessárias precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento, nomeadamente, respeitar um V:H adequado nas inclinações.
- Solos
  - Proceder à remoção prévia do solo arável (saneamento) previamente à exploração do material de empréstimo – áreas da futura albufeira dos Almeidas e reservatório da Cegonha – e disponibilizar a terra vegetal a eventuais interessados, caso não seja utilizada nas operações de recuperação biofísica e paisagística.
- Recursos Hídricos
  - Na eventualidade de haver necessidade de em algum troço proceder ao rebaixamento do nível freático, decorrente das ações de escavação, a água extraída deverá ser devolvida ao terreno a jusante. Pretende-se deste modo manter o equilíbrio hidrodinâmico e a espessura saturada do aquífero. A extensão da escavação deverá ser curta e acompanhada por escoramentos
  - Assegurar, para o caso de se verificar a exposição do nível freático à superfície durante a fase de construção, que todas as ações que traduzam risco de poluição sejam eliminadas ou restringidas na sua envolvente direta.
  - No decurso dos trabalhos deverá ser dada especial atenção à eventual existência de poços e furos na área envolvente, evitando-se qualquer tipo de interferência, nomeadamente aquelas que ponham em causa a integridade do recurso água.

- Paisagem
  - Em caso de necessidade de recuperação das margens em zonas intervencionadas pela obra deverão, sempre que possível, ser adotadas soluções de engenharia natural associadas à plantação de espécies características da linha de água a recuperar.
- Socioeconomia
  - O empreiteiro deve estabelecer um programa de informação à população sobre o projeto.
- Património
  - Deverão ser realizadas ações de formação, de forma periódica, de modo a que os intervenientes na empreitada possam tomar conhecimento dos valores patrimoniais situados nas áreas sinalizadas, bem como dos procedimentos que deverão ser cumpridos durante o decurso dos trabalhos.
  - No acompanhamento arqueológico de outras empreitadas do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva têm sido identificados arqueossítios constituídos por estruturas em negativo (realidades escavadas no substrato rochoso) que não são reconhecíveis através de vestígios de superfície. Como tal, a equipa de acompanhamento arqueológico deverá realizar uma observação atenta, durante a fase de mobilização de solos, da superfície do substrato rochoso. Para o efeito, a equipa de arqueologia do Adjudicatário deverá ter acesso visual facilitado à camada de transição entre o solo vegetal e substrato estratigráfico situado imediatamente abaixo.
  - Conforme mencionado na Declaração de Impacte Ambiental deste projeto, designadamente através das medidas PAT 3 e 4, da fase prévia à obra:

    *"PAT 3. Realizar a prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula".*

    *"PAT 4. Realizar a prospecção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras…"*

Decorrente destes trabalhos poderá vir a ser necessário implementar medidas de minimização para os novos elementos entretanto identificados, podendo essa responsabilidade recair no Dono da Obra e/ ou no Adjudicatário.

- Na eventualidade de ocorrência de novos sítios patrimoniais, os mesmos serão apresentados à entidade executante na primeira reunião de ambiente e património, bem como as respetivas medidas de minimização, cuja natureza e tipologia serão semelhantes aquelas mencionadas no Quadro III.1 do Anexo III.

- Ecologia
  - Devem ser balizadas, recorrendo à utilização de fita sinalizadora, as áreas ecologicamente sensíveis, que sejam suscetíveis de afetação pelo desenvolvimento dos trabalhos, nomeadamente através da circulação de maquinaria pesada.
  - No que respeita à avifauna, durante o período reprodutor das espécies mais importantes, deverá ser feito um acompanhamento semanal da obra, por parte de uma equipa de biologia, no sentido de compatibilizar as necessidades logísticas da Empreitada com as medidas de minimização de impactes aplicáveis à proteção destas espécies. O acompanhamento deverá ter início em fevereiro e estender-se até ao final de julho (conforme item PT 2 do Anexo I), de modo a permitir a delimitação das áreas onde não devem ocorrer perturbações e as áreas onde os trabalhos da Empreitada podem progredir. Sem prejuízo de outras, deverá dar-se especial atenção às espécies com estatuto de ameaça, nomeadamente as identificadas no EIA.
  - Dada a importância registada para Sisão (*Tetrax tetrax*), na zona a sul do Monte dos Arramadões, entre a Zona de Proteção Especial (ZPE) de Cuba e o Monte da Herdade Grande (vd. Carta de Condicionantes, Anexo V), no período entre 15 de março e 30 de junho não poderá iniciar obra, incluindo instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes.
  - A circulação de veículos, maquinaria e pessoas afetos à obra encontra-se interdita dentro dos limites da ZPE de Cuba.

- Deverá ser presente ao Dono da Obra uma listagem das quercíneas abatidas nas áreas de montado. Mediante o número de árvores afetadas no decorrer da empreitada, proceder-se-á a uma avaliação, junto com o Dono da Obra, quanto à necessidade de compensação das mesmas. A reposição dos exemplares abatidos terá de ser assegurada em igual número, área equivalente e, de preferência, na contiguidade das áreas afetadas. As zonas para plantação, a propor pelo Adjudicatário, deverão merecer a aprovação dos técnicos de fiscalização ambiental, mediante declaração de aceitação do proprietário. As intervenções preconizadas virão a integrar o "Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada" a desenvolver pelo Adjudicatário, onde deverão constar mecanismos de proteção individual contra herbivoria e manutenção das plantas durante a garantia da obra, incluindo regas e retancha dos exemplares perdidos, conforme Anexo IV.

# ANEXO III – PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco

No Quadro III.1 apresentam-se os sítios arqueológicos que, para além do registo fotográfico, sinalização e acompanhamento, serão alvo de medidas específicas, sendo a sua implementação da responsabilidade do Dono da Obra e/ou do Adjudicatário, consoante os casos, conforme identificado.

Estas medidas específicas poderão incluir sondagens arqueológicas, procedimentos que condicionam totalmente a execução pontual e localizada da obra e atividades relacionadas (circulação de viaturas ou máquinas, depósito de materiais, etc.) na área de intervenção e zonas adjacentes, até comunicação ao Adjudicatário em contrário.

Todas as ocorrências patrimoniais constantes no Quadro III.1, ou outras que venham a ser identificadas durante a fase de obra, deverão ser alvo de registo fotográfico, sinalização e acompanhamento arqueológico. Estas tarefas são da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico do Adjudicatário.

No Quadro III.2 apresenta-se uma listagem de todos os elementos patrimoniais referenciados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Estes elementos encontram-se cartografados na Carta das Ocorrências Patrimoniais adiante apresentada.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

QUADRO III.1 – OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS ALVO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

| N.º DE INVENTÁRIO | TOPÓNIMO | MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO |
|---|---|---|
| **52** | Moinho da Sardinheira | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **57** | Quinta dos Britos | Reavaliação de impactes em fase prévia à obra |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **65** | Poço da Quinta de São Cristóvão | Sinalização/ Vedação |
| **67** | Poço 1 do Monte da Vista Alegre | Sinalização/ Vedação |
| **69** | Poço 3 do Monte da Vista Alegre | Sinalização/ Vedação |
| **71** | Poço do Monte dos Marmelos | Sinalização/ Vedação |
| **81** | Moinho das Pedras | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **82** | Moinho da Horta das Pedras | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **96** | Poço do Monte da Vinha das Poças | Sinalização/ Vedação |
| **99** | Poço do Monte de Entre as Águas | Sinalização/ Vedação |
| **103** | Poço do Monte das Caldeiras | Sinalização/ Vedação |
| **106** | Área Arqueológica da Quinta de Suratesta | Sinalização/ Vedação;<br>Acompanhamento rigoroso e sistemático da limpeza da rede de drenagem |
| **109** | Quinta da Saúde 3 | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **112** | Horta do Pombal | Sondagens Manuais<br>Eventual escavação em área |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **113** | Pombais | Sinalização/ Vedação |
| **117** | Monte do Meio | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |

| N.º DE INVENTÁRIO | TOPÓNIMO | MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO |
|---|---|---|
| **118** | Mata Bodes 2 | Reavaliação de impactes em fase prévia à obra |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **123** | Romeirã 4 | Sondagens Manuais |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **124** | Monte do Álamo | Sondagens Manuais |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **126** | Monte da Cegonha | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **127 A,B, C** | Esfola | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **128** | Poço das Presilhas | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **129** | Monte dos Arcos | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **138** | Fonte da Abrunheira | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **140** | Poço 2 da Horta de Cima | Sinalização |
| **141** | Horta de Cima | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **143** | Caldeireiro | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **144** | Monte dos Pombais 3 | Reavaliação de impactes em fase prévia à obra |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **145** | Monte dos Pombais 1 | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |

| N.º DE INVENTÁRIO | TOPÓNIMO | MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO |
|---|---|---|
| **146** | Monte dos Pombais 2 | Escavação integral;<br>Reavaliação de impactes em fase prévia à obra |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **151** | Poço 2 do Barranco do Azinhal | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **155** | Poço1 do Monte da Mata Bodes | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **156** | Monte da Mata Bodes 2 | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **163** | Romeirã 6 | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **166** | Monte da Carocha 1 | Elaboração de memória descritiva, levantamento topográfico, registo gráfico e fotográfico |
| **168** | Poço 2 do Monte da Carocha | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **172** | Herdade dos Almeidas 3 | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **173** | Herdade dos Almeidas 5 | Elaboração de memória descritiva, levantamento topográfico, registo gráfico e fotográfico |
| **176** | Poço 1 da Herdade dos Almeidas | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **177** | Ponte da Herdade dos Almeidas | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **183** | Poço 2 da Herdade dos Arramadões | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **184** | Tanque 1 da Herdade dos Arramadões | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **189** | Monte do Álamo 3 | Reavaliação de impactes em fase prévia à obra |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **194** | Poço 2 da Horta do Coelho | Sinalização/ Vedação |
| **197** | Monte da Polina | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |

| N.º DE INVENTÁRIO | TOPÓNIMO | MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO |
|---|---|---|
| **207** | Poço 1 do Monte da Sardinheira | Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **210** | Monte da Cegonha 2 | Escavação integral |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **213** | Poço 3 do Monte da Jaca | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **221** | Poço do Monte do Zambujal | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **231** | Poço de Monte do Sertão | Sinalização/ Vedação;<br>Elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico em caso de afetação parcial ou total |
| **232** | Monte do Sertão 3 | Sondagens mecânicas |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **243** | Poço do Monte da Fuzeira | Sinalização/ Vedação |
| **246** | Fonte do Mouro | Sinalização/ Vedação |
| **254** | Horta do Cano | Prospeção arqueológica sistemática na área de implantação deste elemento patrimonial |
| **256** | Herdade da Figueirinha 1 | Prospeção arqueológica sistemática na área de implantação deste elemento patrimonial |
| **260** | Monte dos Arcos | Prospeção arqueológica sistemática na área de implantação deste elemento patrimonial |
| | | Sinalização/ Vedação |
| **263** | Montinho da Horta | Prospeção arqueológica sistemática na área de implantação deste elemento patrimonial |

Medidas da responsabilidade do Adjudicatário

Medidas da responsabilidade do Dono da Obra

Conforme mencionado na Declaração de Impacte Ambiental deste projeto, designadamente através das medidas 3 e 4, da fase prévia à obra:

*"PAT 3. Realizar a prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula".*

*"PAT 4. Realizar a prospecção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras…"*

Decorrente destes trabalhos poderá vir a ser necessário implementar medidas de minimização para os novos elementos entretanto identificados, podendo essa responsabilidade recair no Dono da Obra e/ou no Adjudicatário.

Na eventualidade de ocorrência de novos sítios patrimoniais, os mesmos serão apresentados à entidade executante na primeira reunião de ambiente e património, bem como as respetivas medidas de minimização, cuja natureza e tipologia serão semelhantes aquelas mencionadas no Quadro III.1 apresentado.

QUADRO III.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DE INTERESSE PATRIMONIAL REFERENCIADOS NO EIA

| N.º | DESIGNAÇÃO | CONCELHO/ FREGUESIA | CATEGORIA TIPOLOGIA CRONOLOGIA | COORDENADAS (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Fonte da Figueira 2 | | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224138 | 118415 |
| **2A** | Horta da Fonte Figueira / Quinta da Fonte Figueira | | Arqueológico/ Vestígios diversos (*Villa*)/ Romano | 223807 | 118616 |
| **2B** | Horta da Fonte Figueira / Quinta da Fonte Figueira | | Arqueológico/ Vestígios diversos (*Villa*)/ Romano | 223581 | 118641 |
| **3** | Monte das Pedreiras | | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 223579 | 118483 |
| **4** | Moinho do Palmelão | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Moinho de Vento/ Moderno-Contemporâneo | 223364 | 117909 |
| **5** | Ermida de Santo André | | Arquitetónico/ Ermida/ Medieval | 223101 | 117961 |
| **6** | Moinhos da Quinta da Saúde | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Moinho de Vento/ Contemporâneo | 222362 | 118118 |
| **7** | Álamo 2 | | Arqueológico/ Habitat/ Romano | 216887 | 121188 |
| **8** | Herdade do Álamo | | Arqueológico/ Inscrição/ Romano | 216573 | 121211 |
| **9** | Monte da Namorada 1 | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 221059 | 123842 |
| **10** | Romeirã 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224698 | 122616 |
| **11** | Romeirã 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224875 | 122234 |
| **12** | Igreja Paroquial de São Matias | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Igreja/ Moderno | 224281 | 127096 |
| **13** | Monte das Covas 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Habitat/ Moderno? | 224419 | 127824 |
| **14** | Monte das Covas 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Casal Rústico/ Romano | 224533 | 127922 |
| **15** | Moinho dos Alfares 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Necrópole/ Romano | 224642 | 127977 |
| **16** | Moinho dos Alfares | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Moinho de Rodízio/ Moderno | 224551 | 128029 |
| **17** | Moinho dos Alfares 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano | 224607 | 128061 |
| **18** | Monte da Morena | | Arquitetónico/ Monte Agrícola/ Contemporâneo (?) | 225321 | 128508 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **19** | Monte da Morena 1 | | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 225562 | 128507 |
| **20** | Monte da Morena 2 | | Pedreira (?) Mina (?)/ Indeterminado | 225622 | 128663 |
| **21** | Poço 1 do Monte do Saramago | | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 225649 | 128057 |
| **22** | Monte do Saramago | | Arquitetónico/ Monte Agrícola/ Contemporâneo | 225996 | 128090 |
| **23** | Barragem da Quinta de S. Pedro 1 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado / Pré-História Recente | 233947 | 125370 |
| **24** | Quinta de S. Pedro 5 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 233921 | 125259 |
| **25** | Quinta de S. Pedro 6 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado | 233967 | 125183 |
| **26** | Barragem da Quinta de S. Pedro 2 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Idade do Ferro/ Romano | 234342 | 125343 |
| **27** | Barragem da Quinta de S. Pedro 3 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado / Pré-História | 234446 | 125299 |
| **28** | Quinta de S. Pedro 8 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Habitat/ Romano | 234453 | 124999 |
| **29** | Barragem da Quinta de S. Pedro 4 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 234240 | 125075 |
| **30** | Quinta de S. Pedro 7 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 234097 | 124830 |
| **31** | Casteleiros | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 226518 | 119700 |
| **32** | Quinta da Saúde 1 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 221988 | 118277 |
| **33** | Casal 1 da Romeirã | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 224324 | 122176 |
| **34** | Moinho da Herdade do Estacal | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Moinho de Vento/ Medieval-Moderno | 226663 | 126038 |
| **35** | Redil do Monte do Zambujal | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Redil/ Moderno-Contemporâneo | 233114 | 125954 |
| **36** | Herdade do Zambujal 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Romano | 233203 | 125637 |
| **37** | Ribeira de S. Pedro 3 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Neolítico-Calcolítico (?) | 233758 | 125407 |
| **38** | Ribeira de S. Pedro 2 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Pré-História/ Moderno | 233630 | 124966 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **39** | Ribeira de S. Pedro 1 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Neolítico-Calcolítico (?) | 233578 | 124862 |
| **40** | Marco do Esfola 1 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 231910 | 124402 |
| **41** | Marco do Esfola 2 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 231752 | 124386 |
| **42** | Monte dos Casteleiros | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 226805 | 119850 |
| **43** | Caeiro | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Necrópole/ Romano | 224003 | 118784 |
| **44** | Carmo Velho | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 223933 | 118972 |
| **45** | D. Brites | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 223686 | 118894 |
| **46** | Chafariz de Suratesta / Chafariz de Soeiro Testa | Beja/ Santiago Maior | Arquitetónico/ Chafariz/ Moderno | 222886 | 118780 |
| **47** | Britos | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico/ Romano | 222921 | 118643 |
| **48** | Poço 2 do Monte do Saramago | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 225546 | 128026 |
| **49** | Quinta do Pimentel | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Moderno-Contemporâneo | 226735 | 127676 |
| **50** | Quinta do Pimentel 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 226877 | 127676 |
| **51** | Herdade do Álamo | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Inscrição/ Romano | 226551 | 126532 |
| **52** | Moinho da Sardinheira | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Moinho de Rodízio/ Moderno | 230541 | 128574 |
| **53** | Herdade do Zambujal 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 233130 | 125482 |
| **54** | Anta do Zambujal | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Anta/ Neolítico-Calcolítico | 233186 | 125354 |
| **55** | Marco da Fonte d'Areia | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado/ Pré-História/Romano | 229768 | 120820 |
| **56** | Monte da Horta Seca | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Pré-História?/ Romano (?) | 229872 | 120280 |
| **57** | Quinta dos Britos 1 | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano a Moderno | 223166 | 119072 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **58** | Quinta dos Britos 2 | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Poço/ Romano (?) | 223170 | 119071 |
| **59** | Quinta de Suratesta | Beja/ Santa Maria da Feira | Arquitetónico/ Quinta/ Moderno | 222826 | 118970 |
| **60** | Poço da Quinta dos Britos | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222930 | 118850 |
| **61** | Tanque da Quinta dos Britos | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Tanque/ Moderno-Contemporâneo | 222936 | 118900 |
| **62** | Horta do Calvário | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Paleolítico Médio | 222144 | 118437 |
| **63** | Oliveiras | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222122 | 123370 |
| **64** | Barranco de Santa Luzia | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 221590 | 121839 |
| **65** | Poço da Quinta de São Cristovão | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222853 | 121377 |
| **66** | Edifício CP Monte da Vista Alegre | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Edifício/ Contemporâneo | 222763 | 121249 |
| **67** | Poço 1 do Monte da Vista Alegre | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222598 | 120946 |
| **68** | Poço 2 do Monte da Vista Alegre | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222662 | 120950 |
| **69** | Poço 3 do Monte da Vista Alegre | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222657 | 120818 |
| **70** | Monte da Vista Alegre | Beja/ Santiago Maior | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 222487 | 120834 |
| **71** | Poço do Monte dos Marmelos | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222449 | 120778 |
| **72** | Monte dos Marmelos | Beja/ Santiago Maior | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 222436 | 120588 |
| **73** | Romeirã 3 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Tanque/ Romano | 224428 | 122099 |
| **74** | Casal 2 da Romeirã | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 224963 | 122136 |
| **74A** | Casal 2 da Romeirã | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 224876 | 121985 |
| **75** | Poço da Herdade dos Almeidas | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 226641 | 123373 |
| **76** | Poço 1 do Monte dos Arramadões | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227127 | 123568 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **77** | Monte do Álamo | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 226589 | 126533 |
| **78** | Monte do Saramago 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano-Medieval | 225463 | 128040 |
| **79** | Monte do Saramago 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 225666 | 127878 |
| **80** | Quinta do Pimentel 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 227065 | 127631 |
| **81** | Moinhos das Pedras | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Moinho de Rodízio/ Moderno | 228073 | 127910 |
| **82** | Moinho da Horta das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Moinho de Rodízio/ Moderno | 229072 | 128541 |
| **83** | Horta das Pedras 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 229101 | 128421 |
| **84** | Monte da Matosa 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Idade do Bronze-Idade do Ferro | 232767 | 128603 |
| **85** | Monte da Matosa 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 233547 | 128696 |
| **86** | Marco do Esfola 3 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 231860 | 124504 |
| **87** | Marco do Esfola | Beja/ Baleizão | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 231833 | 124582 |
| **88** | Monte do Sertão 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 229508 | 125970 |
| **89** | Monte do Sertão 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 228558 | 124773 |
| **90** | Poço da Fonte d'Areia | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 230128 | 121196 |
| **91** | Monte Silva 1 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano/ Pré-História (?) | 229653 | 120097 |
| **92** | Monte Silva | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 229548 | 119962 |
| **93** | Poço 1 da Vinha das Penedas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 229606 | 119298 |
| **94** | Poço 2 da Vinha das Penedas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 229638 | 119224 |
| **95** | Poço 3 da Vinha das Penedas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 229538 | 119224 |
| **96** | Poço do Monte da Vinha das Poças | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 228359 | 119440 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **97** | Poço do Monte da Pelingreza | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 228149 | 119343 |
| **98** | Monte de Entre as Águas 1 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano-Visigótico | 227782 | 119251 |
| **99** | Poço do Monte de Entre as Águas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227767 | 119303 |
| **100** | Monte Magrinho | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 227272 | 119756 |
| **101** | Poço do Monte Magrinho | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227177 | 119871 |
| **102** | Monte das Caldeiras 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Paleolítico (?) | 226278 | 121302 |
| **103** | Poço do Monte das Caldeiras | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 226166 | 121327 |
| **104** | Monte da Carocha | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 225989 | 121693 |
| **105** | Lagarinhos 1 (Lagarinho) | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Edifício (*Villa*)/ Romano | 224090 | 119133 |
| **106** | Área Arqueológica da Quinta de Suratesta | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 222901 | 119062 |
| **107** | Monte do Valdagueiro | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano | 223002 | 119340 |
| **108** | Quinta da Saúde 2 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 222416 | 118513 |
| **109** | Quinta da Saúde 3 (Quinta da Saúde) | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 221864 | 118820 |
| **109A** | Quinta da Saúde 3 (Quinta da Saúde) | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 221789 | 119098 |
| **110** | Horta do Cano 1 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 221010 | 118979 |
| **111** | Herdade da Misericórdia | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Romano | 221332 | 120613 |
| **112** | Horta do Pombal (Monte dos Pombais) | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 220634 | 119649 |
| **113** | Pombais | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 220489 | 119493 |
| **114** | Chaminé 1 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 219012 | 119559 |
| **115** | Chaminé 2 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 218917 | 119911 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **116** | Herdade de Santa Luzia | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Inscrição/ Necrópole (?)/ Romano | 220311 | 121068 |
| **117** | Monte do Meio | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 220080 | 122003 |
| **118** | Mata Bodes 2 | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 220304 | 122428 |
| **119** | Mata Bodes 3 | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 219738 | 122774 |
| **120** | Monte da Namorada (Monte da Namorada 1 e 2) | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano/ Neolítico-Calcolítico | 220809 | 122660 |
| **121** | Mata Bodes 1 | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Acampamento Militar (?)/ Romano | 220897 | 122754 |
| **122** | Coitos | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Paleolítico | 222493 | 122466 |
| **123** | Romeirã 4 (Romeirã 1) | Beja/ São Matias | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 224450 | 121874 |
| **124** | Monte do Álamo | Beja/ São Matias | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 226918 | 126742 |
| **125** | Herdade das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Romano | 229402 | 127549 |
| **126** | Monte da Cegonha (Ribeira de Pernes) | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ *Villa*/ Romano/ Alta Idade Média/ Medieval Islâmico | 232382 | 125784 |
| **127A** | Esfola | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Habitat/ Romano | 231601 | 125507 |
| **127B** | Esfola | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Habitat/ Romano | 231880 | 125371 |
| **127C** | Esfola | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Habitat/ Romano | 231822 | 125808 |
| **128** | Poço das Presilhas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 228280 | 122597 |
| **129** | Monte dos Arcos (Monte dos Arcos 1 e 2) | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ *Villa*/ Casal Rústico/ Romano/ Moderno-Contemporâneo | 228999 | 120005 |
| **130** | Quinta das Faias | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano | 227509 | 120501 |
| **131** | Lagarinhos 2 | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224130 | 118972 |
| **132** | Marco de Lagarinhos | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Marco de Propriedade/ Indeterminado | 223833 | 119220 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **133** | Lagarinhos 3 | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano | 223930 | 119302 |
| **134** | Poço do Monte da Palmeira | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 223760 | 120490 |
| **135** | Coitos 2 | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 222796 | 120141 |
| **136** | Quinta da Saúde 4 | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Romano (?) | 221944 | 118746 |
| **137** | Quinta da Saúde 5 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Poço/ Romano (?) | 221816 | 118779 |
| **138** | Fonte da Abrunheira | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Fonte/ Indeterminado | 221076 | 118803 |
| **139** | Poço 1 da Horta de Cima | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 221057 | 118788 |
| **140** | Poço 2 da Horta de Cima | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220986 | 118750 |
| **141** | Horta de Cima | Beja/ Santiago Maior | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 220980 | 118694 |
| **142** | Horta do Cano 2 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Arquitetónico/ Conjunto Agrícola/ Romano (?)/ Moderno-Contemporâneo | 221062 | 118997 |
| **143** | Caldeireiro | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Palheiro/ Moderno-Contemporâneo | 221194 | 119516 |
| **144** | Monte dos Pombais 3 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Indeterminado/ Romano | 220774 | 120260 |
| **145** | Monte dos Pombais 1 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Poço/ Romano (?) | 220446 | 119699 |
| **146** | Monte dos Pombais 2 | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Idade do Ferro/ Romano | 220306 | 119682 |
| **147** | Poço da Chaminé | Beja/ Santiago Maior | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 219290 | 120158 |
| **148** | Poço da Herdade de Santa Lúzia | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 219398 | 121020 |
| **149** | Poço do Monte de Santa Luzia | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220510 | 121301 |
| **150** | Poço 1 do Barranco do Azinhal | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220108 | 121628 |
| **151** | Poço 2 do Barranco do Azinhal | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220131 | 121695 |
| **152** | Tanque do Monte do Meio | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 220077 | 121809 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **153** | Poço do Monte do Meio | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220155 | 121819 |
| **154** | Monte da Mata Bodes 1 | Beja/ São Brissos | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 220407 | 122150 |
| **155** | Poço 1 do Monte da Mata Bodes | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220587 | 122105 |
| **156** | Monte da Mata Bodes 2 | Beja/ São Brissos | Arqueológico (?)/ Sarcófago (?)/ Romano (?) | 220601 | 122090 |
| **157** | Poço 2 do Monte da Mata Bodes | Beja/ São Brissos | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 220490 | 122232 |
| **158** | Monte da Mata Bodes 3 | Beja/ São Brissos | Arqueológico (?)/ Sarcófago (?)/ Romano (?) | 220497 | 122220 |
| **159** | Poço do Monte do Marco Alto | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 222596 | 122578 |
| **160** | Poço do Monte Januário | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 223134 | 121876 |
| **161** | Monte da Carreira de Tiro | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Moderno-Contemporâneo | 223784 | 121725 |
| **162** | Romeirã 5 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224114 | 121836 |
| **163** | Romeirã 6 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 224166 | 121560 |
| **164** | Monte da Troca | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 224460 | 120902 |
| **165** | Poço do Monte da Troca | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 224535 | 120747 |
| **166** | Monte da Carocha 1 | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Calçada/ Indeterminado | 225029/ 225115 | 121374/ 121594 |
| **167** | Poço 1 do Monte da Carocha | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 225246 | 121656 |
| **168** | Poço 2 do Monte da Carocha | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Indeterminado | 225886 | 121750 |
| **169** | Quinta da Carocha | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 225820 | 122170 |
| **170** | Furo da Herdade dos Almeidas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Furo de Captação/ Contemporâneo | 226617 | 121647 |
| **171** | Herdade dos Almeidas 2 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 226496 | 121686 |
| **172** | Herdade dos Almeidas 3 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano/ Moderno/ Contemporâneo | 226446 | 121891 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **173** | Herdade dos Almeidas 5 | Beja/ Nª Srª Neves/ São Matias | Etnográfico/ Via/ Indeterminado | 226550/ 227756 | 120113/ 123869 |
| **174** | Herdade dos Almeidas 4 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Paleolítico? | 227224 | 122112 |
| **175** | Herdade dos Almeidas 1 | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Neolítico-Calcolítico (?) | 227083 | 122296 |
| **176** | Poço 1 da Herdade dos Almeidas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Poço e Tanque/ Contemporâneo | 226998 | 122457 |
| **177** | Ponte da Herdade dos Almeidas | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Ponte/ Moderno-Contemporâneo | 227273 | 122692 |
| **178** | Marco do Carrascal | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 226200 | 123014 |
| **179** | Poço do Marco do Carrascal | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 226110 | 123143 |
| **180** | Tanque do Marco do Carrascal | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 226238 | 123237 |
| **181** | Poço 2 da Herdade dos Almeidas | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 226794 | 123255 |
| **182** | Tanque 2 do Monte dos Arramadões | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 227132 | 123104 |
| **183** | Poço 2 do Monte dos Arramadões | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227789 | 123977 |
| **184** | Tanque 1 do Monte dos Arramadões | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 227937 | 124069 |
| **185** | Seixão (Vértice Geodésico) | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Medieval (?) / Moderno (?) | 227604 | 125425 |
| **186** | Herdade do Estacal | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 227192 | 126428 |
| **187** | Herdade do Estacal 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Indeterminado/ Romano | 226804 | 126460 |
| **188** | Monte do Álamo 2 | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Edifício/ Medieval-Moderno | 226531 | 126245 |
| **189** | Monte do Álamo 3 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ *Villa*?/ Romano/ Medieval/ Moderno | 226437 | 126348 |
| **190** | Poço do Monte do Álamo | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 226020 | 126753 |
| **191** | Monte do Álamo 4 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 225819 | 126616 |
| **192** | Horta do Coelho | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Conjunto Agrícola/ Moderno-Contemporâneo | 224924 | 126193 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **193** | Poço 1 da Horta do Coelho | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 225031 | 126536 |
| **194** | Poço 2 da Horta do Coelho | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 225213 | 126789 |
| **195** | Barranco do Álamo 2 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 227114 | 127025 |
| **196** | Barranco do Álamo 1 | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Muro/ Romano?/ Moderno-Contemporâneo | 227047/ 227248/ 227012 | 127371/ 127012/ 126802 |
| **197** | Monte da Polina | Beja/ São Matias | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 228583 | 126662 |
| **198** | Monte da Polina 1 | Beja/ São Matias | Arqueológico/ Casal Rústico/ Romano | 228579 | 126698 |
| **199** | Monte das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Contemporâneo | 229197 | 127338 |
| **199A** | Monte das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Contemporâneo | 229190 | 127459 |
| **200** | Horta das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Contemporâneo | 229094 | 127960 |
| **200A** | Horta das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 229049 | 128141 |
| **200B** | Horta das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 229149 | 127803 |
| **200C** | Horta das Pedras | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Tanque/ Contemporâneo | 229070 | 127849 |
| **201** | Moinho da Sardinheira 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 230745 | 128134 |
| **202** | Moinho da Sardinheira 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Pré-História Recente | 231100 | 128348 |
| **203** | Moinho da Sardinheira 3 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 230752 | 128414 |
| **204** | Moinho da Sardinheira 4 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 230742 | 128484 |
| **205** | Moinho da Sardinheira 5 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 230937 | 128701 |
| **206** | Poço 2 do Monte da Sardinheira | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 231362 | 129094 |
| **207** | Poço 1 do Monte da Sardinheira | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 231609 | 129170 |
| **208** | Poço 3 do Monte da Sardinheira | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 231636 | 129850 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **209** | Monte da Cegonha 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado | 231479 | 127755 |
| **210** | Monte da Cegonha 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Medieval Islâmico | 231722 | 127757 |
| **211** | Poços da Montesa (Vértice Geodésico) | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poços/ Contemporâneo | 233081 | 127803 |
| **212** | Monte da Jaca 3 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano/ Medieval (?) | 232418 | 127674 |
| **213** | Poço 3 do Monte da Jaca | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 232479 | 127450 |
| **214** | Monte da Jaca 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Neolítico-Calcolítico (?) | 232320 | 127501 |
| **215** | Monte da Jaca 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Conjunto Rural/ Mancha de Ocupação/ Contemporâneo/ Romano | 232195 | 127013 |
| **216** | Poço 1 do Monte da Jaca | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 232314 | 126929 |
| **217** | Poço 2 do Monte da Jaca | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 232577 | 126991 |
| **218** | Bebedouro do Monte da Cegonha | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Bebedouro/ Moderno (?) - Contemporâneo | 231695 | 127090 |
| **219** | Poço do Monte da Cegonha | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Moderno (?)- Contemporâneo | 231731 | 126992 |
| **220** | Monte do Zambujal 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Paleolítico/ Neolítico-Calcolítico/ Romano/ Medieval (?) | 232004 | 126546 |
| **221** | Poço do Monte do Zambujal | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Moderno (?) - Contemporâneo | 232301 | 126071 |
| **222** | Monte do Zambujal | Vidigueira/ Selmes | Arquitetónico/ Conjunto Rural/ Contemporâneo | 232427 | 126052 |
| **223** | Monte do Esfola | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Neolítico-Calcolítico (?) | 232225 | 125451 |
| **224** | Redil do Marco do Esfola | Beja/ Baleizão | Etnográfico/ Redil/ Contemporâneo | 231564 | 124856 |
| **225** | Marco do Esfola 1 | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Indeterminado | 231620 | 124687 |
| **226** | Barranco do Esfola | Beja/ Baleizão | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Paleolítico?/ Ferro/ Medieval/ Moderno-Contemporâneo | 230937 | 124463 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **227** | Monte do Azinhal 1 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 231222 | 125785 |
| **228** | Monte do Azinhal 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Romano | 230769 | 126330 |
| **229** | Poço do Monte do Azinhal | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 230702 | 125886 |
| **230** | Herdade do Azinhal | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Neolítico-Calcolítico(?) | 230271 | 125680 |
| **231** | Poço do Monte do Sertão | Vidigueira/ Selmes | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 229316 | 126245 |
| **232** | Monte do Sertão 3 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano? | 229253 | 126239 |
| **233** | Monte do Sertão 4 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 228143 | 124609 |
| **234** | Poço do Barranco Jordais | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 228123 | 123236 |
| **235** | Monte do Serro | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 229687 | 120462 |
| **236** | Poço 2 da Quinta da Bragança | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Indeterminado | 228287 | 120104 |
| **237** | Quinta do Caldeireiro | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Quinta/ Contemporâneo | 228001 | 120296 |
| **238** | Carreira de Tiro | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Quinta/ Contemporâneo | 227942 | 120020 |
| **239** | Boavista | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Contemporâneo | 227704 | 119740 |
| **240** | Poço da Boavista | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227624 | 119830 |
| **241** | Quinta da Bragança | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Arqueológico/ Indeterminado/ Contemporâneo | 227328 | 120656 |
| **242** | Poço 1 da Quinta da Bragança | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 227320 | 120828 |
| **243** | Poço do Monte da Fuzeira | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 225471 | 127483 |
| **244** | Poço da Arrancada da Polina | Beja/ São Matias | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 227622 | 127214 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **245** | Hortas do Vilarinho | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 220563 | 119287 |
| **246** | Fonte do Mouro | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Fonte/ Contemporâneo | 225552 | 119088 |
| **247** | Casas do Monte Serpa | Beja/ Santa Maria da Feira | Arquitetónico/ Monte Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 225404 | 119043 |
| **248** | Poço do Monte Miranda de Cima | Beja/ Santa Maria da Feira | Etnográfico/ Poço/ Contemporâneo | 224530 | 119242 |
| **249** | Casal do Monte Miranda de Cima | Beja/ Santa Maria da Feira | Arquitetónico/ Casal Rústico/ Moderno-Contemporâneo | 224626 | 119159 |
| **250** | Horta das Pedras 2 | Vidigueira/ Selmes | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Pré-História | 229183 | 128539 |
| **251** | Poço do Monte da Vinha Crespa | Beja/ Nª Sr.ª Neves | Etnográfico/ Poço/ Moderno-Contemporâneo | 227902 | 118844 |
| **252** | Monte do Administrador | Beja/ Santa Maria da Feira | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Medieval(?)/ Moderno-Contemporâneo | 225250 | 119406 |
| **253** | *Número de inventário não atribuído* | | | | |
| **254** | Horta do Cano | Beja/ Santiago Maior | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 221155 | 118475 |
| **255** | Monte da Chaminé 1 | | Arqueológico/ Villa/ Romano | 225362/ 219769 | 119022/ 119493 |
| **256** | Herdade da Figueirinha 1 | | Arqueológico/ Vestígios de Superfície/ Moderno | 218762 | 121137 |
| **257** | Monte da Fuzeira 1 | | Arqueológico/ Alcaria/ Romano/ Idade Média | 225014 | 127440 |
| **258** | Horta do Monte Barbosa | | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Indeterminado | 226103 | 127035 |
| **259** | Monte de São Luís 8 | | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Indeterminado | 233885 | 127531 |
| **260** | Monte dos Arcos 4 | | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Paleolítico | 228464 | 120208 |
| **261** | Monte dos Arcos 3 | | Arqueológico/ Mancha de Ocupação/ Paleolítico/ Indeterminado | 228642 | 119665 |
| **262** | Monte Silva 2 | | Arqueológico/ Vestígios diversos/ Moderno/ Indeterminado | 229292 | 119733 |
| **263** | Montinho da Horta | | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 227084 | 120270 |
| **264** | Montinho da Cardeira 1 | | Arqueológico/ Habitat/ Medieval Islâmico | 228240 | 118720 |

| N.º | Designação | Concelho/ Freguesia | Categoria Tipologia Cronologia | Coordenadas (M/P) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **265** | Monte da Fonte da Areia 1 | | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 229514 | 119147 |
| **266** | Monte da Fonte da Areia 2 | | Arqueológico/ Casal Rústico/ Romano | 229190 | 119208 |
| **267** | Monte da Fonte da Areia 3 | | Arqueológico/ Vestígios de Superfície/ Indeterminado | 228944 | 119265 |
| **268** | Monte da Pelingreza 1 | | Arqueológico/ Achado(s) Isolado(s)/ Romano | 228231 | 119260 |
| **269** | Monte do Carrasco 1 | | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 227270 | 119511 |
| **270** | Monte do Carrasco 2 | | Arqueológico/ Indeterminado/ Romano | 227033 | 119338 |
| **271** | Valdagueirinho (Valdagueiro) | | Arqueológico/ *Villa*/ Romano | 223216 | 119701 |
| **272** | Ermida do Monte da Carocha | | Arquitetónico/ Ermida/ Capela/ Indeterminado | 225425 | 121779 |

1:25000

**Convenções:**

- Área de Estudo (Buffer de 200 m ao Perímetro de S.Matias)
- Limite do Perímetro de São Matias

Infra-Estruturas do Projecto:

- Rede Primária (Cond. Elevatória)
- Rede Primária (Cond. Gravítica)
- Sistema Primário -(Corredores de 200 m)
- Rede Secundária de Rega
- Rede Secundária de Rega (Corredores de 50 m)
- Estações de Filtração

Rede Viária

- A construir
- A Reabilitar
- Passagens Hidráulicas
- Rede Viária a Intervencionar (Corredores de 50 m)

Rede de Drenagem

- Limpeza
- Reperfilamento + Recuperação de Margens
- Reperfilamento + Plantação
- Rede de Drenagem (Corredores de 50 m)

- OCORRÊNCIAS NA AI-PD
- OCORRÊNCIAS NA AI-TC
- OCORRÊNCIAS NO BUFFER-PD
- OCORRÊNCIAS NO BUFFER-TC
- OCORRÊNCIAS NA ZE-PD
- OCORRÊNCIAS NA ZE-TC

- ARQUEOLÓGICO
- MANCHA DE DISPERSÃO COM PONTO DE CONCENTRAÇÃO
- DIFERENTES LOCALIZAÇÕES PARA MESMA OCORRÊNCIA
- ARQUITECTÓNICO; ETNOLÓGICO
- OCORRÊNCIAS LINEARES

AI - ÁREA DE INCIDÊNCIA DIRECTA
ZE - ZONA ENVOLVENTE

PD - PESQUISA DOCUMENTAL
TC - TRABALHO DE CAMPO

ADUTOR DE PEDROGÃO (excluído do presente estudo)

Colector Geral de Descarga

RESERVATÓRIO DA CEGONHA

EE S.MATIAS

BARRAGEM DE S.PEDRO (excluída do presente estudo)

EE DOS ALMEIDAS

BARRAGEM DOS ALMEIDAS

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS MILITARES À ESCALA 1:25000

| | |
|---|---|
| 499 | 500 |
| 510 | 511 |
| 521 | 522 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R3 | REVISÃO GERAL | SET.2010 | SU |
| R2 | REVISÃO GERAL | AGO.2010 | SU |
| R1 | REVISÃO GERAL | JUL.2010 | SU |
| índice | revisão | data | aprov. |

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

ProSistemas CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.

COBA CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

CIRCUITO HIDRÁULICO DE SÃO MATIAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PLANTA DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITECTÓNICO E ETNOLÓGICO LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| proj. | JH | data: MAI.2010 | des. n.º | folha 4/4 |
| des. | JP | escala: 1:25000 | 17 | |
| verif. | GP | | | |
| aprov. | SU | T57012D17-01-A-04-R3 | | |

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ANEXO IV – LINHAS ORIENTADORAS PARA RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA DE ÁREAS AFETADAS PELA EMPREITADA

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ORIENTAÇÕES PARA A RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA DAS ÁREAS AFETADAS PELA EMPREITADA

## I - INTRODUÇÃO

Com as orientações e princípios que seguidamente de apresentam pretende-se estabelecer medidas orientadoras para a implementação de ações de recuperação biofísica das áreas intervencionadas pela construção do Circuito Hidráulico de S. Matias. Estão assim sujeitas a recuperação biofísica as áreas de estaleiro, as áreas de depósito de inertes, os caminhos a construir e a beneficiar, os locais de atravessamento de linhas de água e restantes áreas provisoriamente intervencionadas durante a fase de obra.

Através de opções simples, que se baseiam fundamentalmente na execução de ações que favorecem a regeneração da vegetação natural, procura-se atingir os seguintes objetivos:

- valorizar a paisagem no seu significado mais global (portadora de uma estrutura ecológica e cultural), cuja qualidade ficou diminuída pela execução da obra;
- contribuir para a comodidade humana, sobretudo dos residentes nas suas proximidades; e
- proteger as áreas intervencionadas contra os fatores de erosão (hídrica e eólica).

A recuperação das zonas intervencionadas poderá ser obtida mais lentamente por um processo de regeneração natural ou ser acelerada com recurso a hidrossementeiras e plantação de espécies arbóreas e arbustivas.

Pretende-se ainda minimizar, tanto quanto possível, alguns dos impactes identificados no decorrer da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental do Circuito Hidráulico de S. Matias.

De uma maneira geral, este pretende-se conservar e promover a diversidade no ecossistema procurando harmonizar o projeto e a envolvente.

## II – INTEGRAÇÃO E RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA

Para a implementação e recuperação biofísica das áreas intervencionadas pela obra, deverão ser executadas algumas ações:

- Promoção da recuperação paisagística de todas as áreas degradadas em consequência das obras de implantação do Circuito Hidráulico de S. Matias, nomeadamente estaleiros, acessos a reabilitar ou a construir, áreas de depósito de inertes, áreas envolventes à obra, no sentido de repor, tanto quanto possível, as condições prévias à intervenção;
- Promoção da integração paisagística de todas as áreas degradadas em consequência das obras, no sentido de adequar o seu revestimento vegetal ao da paisagem envolvente, mediante a utilização exclusiva de vegetação autóctone;
- Promoção da estabilização biológica de todas as áreas degradadas em consequência das obras, no sentido de garantir a redução dos riscos de erosão nas novas superfícies geradas, nomeadamente taludes de aterro e escavação, através da utilização de métodos adequados de sementeira (hidrosementeira) e de uma realização dos diversos trabalhos de revestimento vegetal nas épocas apropriadas;
- Minimização das áreas afetadas, confinando-as às essenciais ao normal funcionamento da obra, durante o mínimo período de tempo, e preservando a vegetação arbustiva e arbórea existente na sua envolvente;
- Promoção da decapagem da camada de terra viva (sem ser comprimida) nas áreas a afetar e sua colocação em depósito;
- Garantia de que o armazenamento de solos provenientes da decapagem em zonas previamente definidas, de forma a manterem a sua estrutura e equilíbrio. Deverão ser armazenados em pargas com altura média de 2 m e coroamento côncavo de 0,3 m de largura (para permitir uma boa infiltração de água, minorar a compactação do solo e permitir um suficiente arejamento). Estas terras serão posteriormente utilizadas na Recuperação e Integração Paisagística das áreas afetadas;

- Promoção do restabelecimento de uma paisagem equilibrada e sustentável, integrada na sua envolvente.

- Rede de Rega

Previamente à abertura de vala, será decapada a terra viva existente no terreno natural, ou seja, o horizonte arável do solo, e armazenada provisoriamente ao longo das mesmas para posterior utilização no local.

Após a finalização da obra e do fecho das valas abertas para o assentamento da rede de rega, deverão ser implementadas algumas ações de recuperação biofísica, designadamente:

- Reposição do perfil natural da superfície do terreno;
- Colocação de uma camada de terra vegetal previamente decapada para facilitar a colonização destas áreas por espécies florísticas.

Nas zonas envolventes às valas da rede de rega deverá ser mantido o uso atual do solo.

- Estaleiro e Áreas de Depósitos de Inertes

De forma a assegurar as condições necessárias à correta recuperação das áreas intervencionadas, o Empreiteiro terá que efetuar logo desde o início da obra e ao longo do desenvolvimento da mesma, as seguintes ações:

- Cumprir com as indicações da Planta de Condicionamentos no que respeita à localização de estaleiros, procurando escolher zonas já intervencionadas ou de baixo valor conservacionista e paisagista ou locais a intervencionar posteriormente pelas obras.
- Os locais de depósito permanente de materiais inertes resultantes das movimentações de terras durante a fase de obra deverão cumprir com os critérios expostos na Carta de Condicionamentos, tendo em vista a correta ocupação e integração paisagística. Estes locais deverão contemplar a modelação harmoniosa do terreno e respetivo revestimento vegetal.
- A decapagem, que permite a obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervencionadas, deverá ter lugar imediatamente antes

dos trabalhos de movimentação de terras, numa espessura variável de acordo com as características do solo, compreendendo apenas a terra vegetal.

- A terra vegetal deverá ser armazenada em pargas com altura não superior a 2,0-2,5 m. Esta não deverá ser calcada por veículos em movimento. É conveniente o armazenamento da terra vegetal junto aos locais de onde foi removida, sendo estes em princípio os locais onde será posteriormente reposta, aquando das ações de recuperação.
- A escolha e localização das referidas áreas serão sempre sujeitas à apreciação da Fiscalização e do Dono da Obra.
- Após a obra as áreas intervencionadas deverão ser renaturalizadas através da colocação da terra vegetal previamente armazenada. Posteriormente, se necessário ou requerido pelo Dono da Obra, deverá ser efetuada uma hidrosementeira usando espécies arbustivas e herbáceas.
- Proceder à ripagem e gradagem dos solos das áreas provisoriamente afetadas pela circulação de viaturas e máquinas adstritas à obra.

- Recuperação de Caminhos Provisórios

Para a recuperação paisagística dos caminhos provisórios, deverão ser executadas as seguintes ações:

- Quando não forem necessários os caminhos, os solos deverão ser descompactados e modelados de forma a adquirirem a situação anterior à fase de obra;
- Se necessário ou requerido pelo Dono da Obra, deverá ser efetuada uma hidrosementeira usando espécies arbustivas e herbáceas;
- Proceder à ripagem e gradagem dos solos das áreas provisoriamente afetadas pela circulação de viaturas e máquinas adstritas à obra.

- Locais de Atravessamento de Linhas de Água

Também nos locais de atravessamento das linhas de água, sejam eles temporários ou permanentes, por infraestruturas do sistema hidráulico ou por maquinaria, deverá ser garantida a recuperação biofísica da área.

Os locais atravessados deverão ser recuperados logo após a execução da obra através das seguintes ações:

- Reconstituição da morfologia e topografia do terreno, especialmente do leito, taludes e margens das linhas de água.
- Plantação de espécies botânicas características da região a adaptadas a estes ambientes.

As ações a efetuar nas várias linhas de água são diferentes e variam consoante o estado de conservação, densidade e diversidade específica das comunidades ripícolas e sub-ripícolas, estratos vegetais presentes e classificação da linha de água.

Em caso de necessidade de recuperação das margens em zonas intervencionadas pela obra deverão, sempre que possível, ser adotadas soluções de engenharia natural associadas à plantação de espécies características da linha de água a recuperar.

*Linhas de Água (LA) Tipo 3*

No caso das LA tipo 3, onde as comunidades vegetais são dominadas por vegetação herbácea e não existe galeria ripícola, deverão ser efetuadas as seguintes ações:

- Na fase inicial dos trabalhos de reperfilamento a camada superficial do solo deverá ser decapada e armazenada em pargas devidamente acondicionadas;
- Quando os trabalhos de intervenção estiverem concluídos deverá proceder-se ao espalhamento desta terra vegetal de modo uniforme numa faixa de 2 m nas margens intervencionadas. Com esta ação admite-se que a recolonização da vegetação ribeirinha será efetuada naturalmente.

*Restantes Linhas de Água*

Para o atravessamento das infraestruturas hidráulicas e sempre que se preveja a necessidade de remover espécies arbóreas dispostas ao longo das margens e taludes

destas linhas de água, terá que se procederá sua reposição no final da obra na área adjacente.

Para a recuperação destas linhas de água deverá ser feita a cobertura das margens com terra vegetal, seguido do método da plantação manual de espécies arbóreas no local intervencionado pela obra, respeitando os módulos de plantação e as espécies vegetais sugeridos em projeto.

- Afetação de Áreas de Montado

Mediante o número de quercíneas abatidas nas áreas de montado afetadas pela implementação do projeto, deverá ser avaliada, junto com o Dono da Obra, a necessidade de compensação por plantação em igual número, em áreas de igual dimensão, de preferência na contiguidade das áreas afetadas. As zonas propostas para plantação serão sujeitas à aprovação dos técnicos de acompanhamento ambiental, mediante declaração de aceitação do proprietário (quando aplicável).

## III - MATERIAL VEGETAL

### III.1 - Sementeira

Sempre que necessário ou requerido pelo Dono da Obra deverá ser efetuada uma sementeira de modo a evitar que a superfície do terreno intervencionado fique exposta aos fatores erosivos. Nas superfícies de maior declive, como os taludes, deverá ser utilizada a sementeira manual recorrendo a misturas de espécies herbáceas anuais distintas e perfeitamente adaptadas aos ambientes locais.

Para o caso em estudo, propõem-se dois tipos de mistura de sementes distintas, que se descrevem de seguida:

- Mistura A: Sementeira herbácea constituída por espécies vasculares típicas de prados. Deverá ser aplicada em todos os locais intervencionados pela obra;
- Mistura B: Sementeira arbustiva constituída por espécies arbustivas autóctones. Deverá ser aplicada em todos os locais onde estão previstas as sementeiras arbustivas.

Nos casos onde se propõe a utilização de sementeiras de herbáceas e arbustivas (Mistura A + Mistura B), a segunda deverá ser aplicada quatro a seis semanas após a aplicação da primeira.

**Quadro III.1 – Espécies, Densidades e Percentagens aconselhadas para as Misturas de Sementes a utilizar**

| **Mistura A** Sementeira herbácea (20 g/m²) | | **Mistura B** Sementeira arbustiva (10 g/m²) | |
|---|---|---|---|
| *Briza maxima* | 7% | *Asparagus albus* | *19%* |
| *Dactylis glomerata* | 16% | *Cistus ladanifer* | 4% |
| *Festuca arundinacea* | 25% | *Cistus salvifolius* | 5% |
| *Lolium perenne* | 35% | *Lavandula stoechas* | 10% |
| *Trifolium subterraneum* | 9% | *Nerium oleander* | 15% |
| *Trifolium campestre* | 8% | *Phyllirea angustifolia* | 9% |
| | | *Pistacia lentiscus* | 17% |
| | | *Rhamnus alaternus* | 12% |
| | | *Rosa canina* | 9% |

## III.2 - Plantações

A plantação de espécies arbustivas ou arbóreas também contribui para a integridade estrutural e funcional dos ecossistemas. Sugere-se a utilização do método de plantação manual apenas nos locais onde for necessário remover espécies arbustivas ou arbóreas (incluindo quercíneas) para a passagem das infraestruturas hidráulicas ou nos locais de reperfilamento das linhas de água com galeria ripícola, conforme Projeto de Execução. Na reabilitação das margens deverá ser considerada, sempre que possível, o recurso a técnicas de engenharia natural associadas às ações de plantação.

Deverá proceder-se à reposição das espécies arbustivas e arbóreas logo que possível.

**Quadro III.2 – Espécies Arbustivas/Sub-Arbóreas e Arbóreas a utilizar**

| Espécies arbustivas / sub-arbóreas | Espécies arbóreas |
|---|---|
| *Crataegus monogyna* | *Fraxinus angustifolia* |
| *Nerium oleander* | *Populus nigra* |
| *Rosa canina* | *Ulmus minor* |
| *Salix salviifolia* | *Quercus rotundifolia* |
| *Securinega tinctoria* | |

## IV - MEDIDAS CAUTELARES

Como medidas cautelares a seguir no processo de recuperação biofísica e paisagística salientam-se, as seguintes:

- A aplicação da terra viva será feita em camada uniforme sobre as áreas a revestir, acabadas sem grande esmero e de preferência antes do Outono, para que a sua aderência ao solo-base se faça nas melhores condições;
- Durante a recuperação, nomeadamente nos trabalhos de modelação, deverão limitar-se ao mínimo essencial as zonas de circulação e acesso dos veículos e maquinaria, de modo a evitar a destruição do coberto vegetal envolvente;
- Nas zonas já recuperadas deverá ser interdita a circulação de veículos e pessoas, exceto para trabalhos de manutenção e conservação;
- Proceder atempadamente ao revestimento dos taludes, com utilização preferencial de solos decapados e construir, nos taludes de escavação, banquetas de nível com valas de crista e de pé de talude, reduzindo assim a probabilidade de ocorrência de movimentos de terras.

## V - FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Os trabalhos de recuperação/integração paisagística deverão avançar à medida que os trabalhos vão sendo concluídos, devendo garantir-se no mínimo a colocação de terras de cobertura nas épocas próprias, bem como a sua posterior sementeira, para que se protejam dos agentes erosivos todas as áreas a recuperar.

# VI - ESPECIFICAÇÕES

## VI.1 - Objeto da Empreitada

- Implantação de estacas pelos limites do terreno das áreas afetadas, pintadas de vermelho ou amarelo 0,30 m acima do solo, para futura fiscalização;
- Limpeza e regularização das áreas destinadas à recuperação;
- Aterro, modelação e preparação do terreno;
- Transporte e espalhamento de terra viva;
- Fertilização;
- Execução dos planos de plantações e de sementeiras;
- Manutenção e conservação das zonas recuperadas durante o período de garantia da empreitada, incluindo regas e retancha dos exemplares perdidos.

## VI.2 - Condições Gerais

- O empreiteiro deve comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e sementes em boas condições e a assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas;
- O empreiteiro deverá consultar o Dono de Obra em todos os casos omissos ou duvidosos, reservando-se esta o direito de exigir a substituição, a custas do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e sementes que se verifique não satisfazerem as condições exigidas;
- O empreiteiro deverá assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos.

## VI.3 - Condições Especiais

*Características dos Materiais*

*Água*

A água a empregar nos trabalhos deverá ser limpa e isenta de produtos tóxicos ou cáusticos, resíduos ou impurezas, tanto para as plantas, como para os animais e

pessoas. O pH deverá situar-se entre 6,5 e 8,4 e a condutividade elétrica ser inferior a 750 µmho/cm a 25 ºC.

*Terra Viva*

A terra viva a utilizar deverá ser preferencialmente proveniente da decapagem das áreas a intervencionar.

*Corretivos*

Os corretivos orgânicos de preparação industrial deverão ser doseados, no mínimo, 40% de matéria orgânica, recomendando-se que sejam Biohum ou equivalente.

Os corretivos químicos a serem utilizados deverão ser os seguintes: Agripo, Agroliz ou equivalente.

*Fertilizantes*

A fertilização deverá ser executada com adubo químico composto, tipo NPK, doseado no mínimo 15:15:15, à razão de 50 g/m² para as sementeiras.

*Fixador e Estabilizador de Solos*

O fixador ou estabilizador de solo poderá ser de origem vegetal, orgânica ou sintética. Consideram-se como os mais adequados as algas enriquecidas com poliuronidos, os colóides de origem vegetal, tipo Biovert Stabile, os polímeros orgânicos, os polímeros plásticos derivados do petróleo, tipo Curasol, e a resina líquida sintética. Também neste caso o tipo de fixador proposto deverá ser previamente aprovado pela fiscalização ambiental.

*Protetor de Sementes*

No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o Adjudicatário deve utilizar como protetor de sementes um arejador de solo constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 600% de capacidade de retenção de água, do tipo Biomulch e corretivos orgânicos industriais, doseando, no mínimo, 40% de matéria orgânica: Fertor, Ferthumus, Guano ou Turfa neutralizada.

*Sementes*

As sementes deverão apresentar o grau de pureza e faculdade germinativa exigidos por lei, sempre que essas espécies figurem nas tabelas oficiais. As não representadas

deverão ser provenientes da última colheita, salvo especificação especial de germinação tardia, e deverão estar isentas de sementes estranhas e impurezas.

Todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género Rhizobium.

O empreiteiro obrigar-se-á a entregar ao Dono de Obra uma amostra dos lotes de sementes a empregar ou das espécies que o constituem. Os lotes deverão ser constituídos pelas espécies indicadas neste Plano, nas percentagens também indicadas.

Poderão ser selecionadas pelo Dono de Obra amostras dos lotes de sementes a empregar para serem enviadas aos Laboratórios Nacionais para ensaios de germinação e pureza. Os custos e pagamentos destes ensaios constituem encargo do adjudicatário.

*Plantas*

As árvores e arbustos a plantar deverão corresponder à referidas no anterior Quadro III.2. Deverão ser exemplares novos, sãos, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, de plumagem, com flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão.

Deverão ter as seguintes dimensões mínimas:

- Árvores: de folha caduca – 1,5 a 2,0 m, de folha persistente – 1,0 a 1,5 m;
- Arbustos: de folha caduca – 0,6 a 1,2 m, de folha persistente – 0,4 a 1,0 m.

*Materiais não especificados*

Todos os restantes produtos e materiais que tiverem que ser empregues na sementeira deverão apresentar as características definidas pela legislação que lhe for aplicável ou, na falta desta, as que melhor satisfaçam os fins em vista, devendo os mesmos ser sempre aprovados previamente pela fiscalização ambiental.

*Decapagem de Terra Viva*

As áreas de terrenos a afetar devem ser previamente decapadas da terra viva, de uma forma geral numa camada de espessura média de 0,20 m, ou com elevado teor de matéria orgânica.

Esta operação deverá ser realizada em todas as zonas onde se intervenha, tais como, áreas de depósito de material inerte, estaleiros, zonas de acesso e de quaisquer

instalações. Estas terras deverão ser armazenadas em pargas para aplicação posterior nas áreas a recuperar.

Assim, no início dos trabalhos de movimentação de terras proceder-se-á à decapagem de terra viva, que deverá ser arrumada em pargas terminando com um coroamento côncavo para permitir uma boa infiltração da água.

O aproveitamento das terras existentes no local e colocadas em pargas, deve ser feito de acordo com as suas características, rejeitando as que não forem próprias para plantações e sementeiras, e corrigindo sempre que possível e necessário as que forem aproveitadas.

Sempre que possível, os depósitos de terra viva deverão estar situados próximos das zonas a recobrir posteriormente.

Os locais deverão obedecer às seguintes condições mínimas:

- apresentar boa drenagem;
- serem protegidos da circulação de veículos e de qualquer atividade que prejudique a estabilidade das pargas e a sua atividade biológica.

*Modelação das áreas a recuperar*

Sempre que tenha havido alterações no relevo em áreas a recuperar, dever-se-á proceder à modelação destas áreas de forma a garantir a reposição da topografia original do terreno, procurando a sua estabilidade e integração no relevo envolvente.

*Distribuição da terra viva*

Nas áreas a plantar e semear proceder-se-á previamente ao espalhamento de terra viva, convenientemente preparada e fertilizada, com uma espessura média de 0,20 m.

*Mobilização*

Aplicação da camada de terra viva, complementada com uma mobilização superficial, por meio de escarificação cruzada, até cerca de 0,1 m de profundidade de modo a garantir-se a regularização da superfície.

Para que as sementes e fertilizantes encontrem boas condições de fixação é indispensável que a superfície da camada de terra não fique demasiado lisa.

*Corretivo*

A aplicação de corretivos nas covas das árvores far-se-á à razão de 100 g de adubo composto e 50 kg de matéria orgânica por cada cova e as dos arbustos à razão de 75 g de adubo composto e 5 kg de matéria orgânica por cada cova.

Os corretivos serão espalhados sobre a terra das covas e bem misturados com esta quando do seu enchimento. O enchimento das covas deverá ter lugar com a terra encharcada ou muito húmida, e far-se-á o calcamento a pé à medida do seu enchimento.

*Fertilização*

A fertilização geral do terreno será feita à razão de 70–90 g/m² com adubo composto (NPK 15:15:15).

O adubo será espalhado uniformemente à superfície do terreno e incorporado neste manual ou mecanicamente.

A necessidade e dosagem de corretivos químicos a aplicar será proposta pelo empreiteiro em conformidade com os resultados obtidos nas medições do pH dos solos na zona onde se desenvolve o Projeto.

*Plantações*

Em todas as plantações o empreiteiro deverá respeitar as especificações constantes no presente documento, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies, sem prévia autorização escrita do Dono de Obra.

Deve evitar-se a acumulação de grandes quantidades de plantas nos locais de plantação, devendo ser feito o transporte para o local de plantação apenas do número necessário para um dia de trabalho. Caso se verifique a impossibilidade de plantar a totalidade no próprio dia, as sobrantes deverão ser colocadas em locais abrigados, abacelando-as e regando-as.

Serão abertas covas com as dimensões de 1,0m×1,0m×1,0m para as árvores e 0,5m×0,5m×0,5m para os arbustos. As covas serão abertas depois do espalhamento de terra viva, de acordo com o respetivo plano de plantação, e serão preenchidas com terra viva devidamente fertilizada.

Depois das covas preenchidas com terra fertilizada e devidamente compactada abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão. Seguir-se-á a plantação

propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

De seguida procede-se ao enchimento das covas com terra, fazendo uma ligeira pressão para a aderência seja a melhor possível.

Após a plantação abrir-se-á uma pequena caldeira para a rega, que deverá fazer-se de imediato à mesma, para maior compactação e aderência da terra à raiz da planta.

Depois da primeira rega e sempre que o desenvolvimento da planta o justifique, deverão aplicar-se tutores, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado para evitar ferimentos.

Deverão ser previstos mecanismos de proteção individual contra herbivoria para os exemplares arbóreos, bem como a retancha dos exemplares perdidos e um plano de rega para o período de manutenção (*i.e.* prazo de garantia da empreitada).

*Sementeiras*

Deverá ser feito um reforço da sementeira nunca antes de um ano após a primeira aplicação nas zonas a definir.

A densidade das sementeiras deverá cumprir os critérios constantes do Caderno de Encargos.

Os trabalhos de modelação e preparação de terreno deverão ser feitos na Primavera e Verão, de modo que as sementeiras possam ser efetuadas durante o Outono, logo no início das primeiras chuvas.

As plantações deverão iniciar-se no mês de Outubro, logo após as primeiras chuvas, e estar concluídas até finais de Março incluindo todas os retanchas necessárias.

## VI.4 - BIBLIOGRAFIA


- CABRAL, F.C. (1993). Fundamentos de Arquitectura Paisagista. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- CABRAL, F. C., TELLES, G. R. (1999). A Árvore em Portugal. Assírio & Alvim, Lisboa.
- COSTA, M. A. S. (1993). "Silvicultura Geral", Volume I. Litexa Editora Lda. Lisboa.
- DRAMSTAD, W.E., OLSON, J.D. e FORMAN, R.T.T. (1996). Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning. Island Press. Washington.
- ERASO, J. R. (1991). Las Plantas de Nuestros Prados. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- FRANCO, J.A. (1971). Nova Flora de Portugal. Volume I. Lisboa.
- FRANCO, J.A. (1984). Nova Flora de Portugal. Volume II. Lisboa.
- FRANCO, J. A., AFONSO, M. L. R. (1998). Nova Flora de Portugal. Volume III. Escolar Editora, Lisboa.
- FURNISS, P. & A. LANE, 1992. Practical Conservation Water and Wetlands. London.
- GILBERT, O. L. e ANDERSEON, P.. (1998). Habitat Creation and Repair. Oxford University Press.
- GONZALEZ, G.L. (1982). La Guia de Incafo de los Arboles y Arbustos de la Peninsula Ibérica. Madrid.
- IUELL, B., BEKKER, G.J., CUPERUS, R., DUFEK, J., FRY, G., HICKS, C., HLAVAC, V.,
- KELLER, V., B., ROSELL, C., SANGWINE, T., TORSLOV, N., WANDALL & B. LE MAIRE, (EDS.) 2003. Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions. Brussels.
- SALGUEIRO,T.A. (1982). Pastagens e Forragens. Clássica Editora. Porto.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# REGULAMENTO DE CONCEPÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ÁREAS DE OBRA RECUPERADAS PAISAGISTICAMENTE

## 1. ENQUADRAMENTO

A construção de infraestruturas implicará degradações e alterações na paisagem atual, por efeito das obras a executar, que poderão distribuir-se pela generalidade da área e que se deverão relacionar essencialmente com a construção das diversas infraestruturas.

Neste sentido, é necessário elaborar documentos que tenham como objetivo estabelecer orientações para a implementação das ações de recuperação biofísica necessárias para restabelecer as áreas que forem destruídas ou degradadas durante a fase de construção das diversas infraestruturas.

Estas intervenções deverão ser desenvolvidas e implementadas durante a fase de obra, em função das áreas que forem efetivamente afetadas.

## CAPÍTULO I

## Disposições Gerais

### Artigo 1º – Âmbito e Objetivos

1. O presente Regulamento tem como objetivo definir princípios e normas aplicáveis à conceção, utilização e manutenção das áreas que serão objeto de implementação de ações de recuperação biofísica no âmbito das Empreitadas do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

2. Entende-se por ações de recuperação biofísica de áreas afetadas pelas empreitadas (posteriormente designado por Plano de Recuperação Biofísica das áreas afetadas pela empreitada), todas as intervenções promovidas com objetivo de

restabelecer as condições iniciais dos locais intervencionados no decurso de uma obra.

## Artigo 2º – Autoria dos Planos

1. A conceção dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afetadas pela empreitada à empreitada será da responsabilidade de técnicos com formação adequada para a sua correta elaboração.

2. O técnico responsável pela elaboração do Plano terá de acompanhar o desenvolvimento da obra.

3. Os trabalhos de manutenção por parte do Adjudicatário serão assegurados no prazo de garantia da Empreitada.

4. No decurso do prazo de garantia da Empreitada o Adjudicatário terá de prever mecanismos de proteção da herbivoria e garantir a reposição de exemplares perdidos (retancha).

## Artigo 3º – Estrutura dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afetadas pelas Empreitadas

1. A estrutura dos Planos de Recuperação Biofísica das áreas afetas à empreitada deverá respeitar as orientações anexas ao Sistema de Gestão Ambiental, sendo este parte integrante dos Cadernos de Encargos.

2. Os Planos de Recuperação Biofísica das áreas afetas às empreitadas sujeitos a aprovação da EDIA deverão ser instruídos com os seguintes elementos:

a) Peças Escritas

Memória descritiva e justificativa das intervenções a implementar que inclua as metodologias para:

- Reposição do relevo natural do terreno, garantindo a qualidade do material utilizado;

- Sementeiras (herbáceas e/ou arbustivas) nos locais afetados pela empreitada onde se justifique;
- Reposição dos maciços arbustivos e do número de exemplares arbóreos abatidos nos atravessamentos de linhas de água, para além das ações atrás previstas;
- Reposição do número de exemplares de quercíneas abatidos nas áreas de empréstimo e de implementação de estaleiros, para além das ações atrás previstas, sempre que se justifique.

b) Peças Desenhadas

- Planta de localização das intervenções propostas;
- Cartografia exemplificativa dos módulos a aplicar.

3. A EDIA pode, se justificado, exigir a apresentação de outras peças escritas e desenhadas.

4. Com consentimento prévio da EDIA poderão ser dispensadas ou apresentadas conjuntamente algumas peças do Plano.

## Artigo 4º - Normas para Execução das Intervenções

1. O Adjudicatário terá que garantir a natureza e qualidade dos materiais inertes (terra), sempre que possível resultantes da execução da decapagem. Esta terra deverá ser limpa, arejada e isenta de contaminantes.

2. Os fertilizantes a utilizar deverão ser adubo composto NPK 15:15:15.

3. As sementes deverão apresentar o grau de pureza e a faculdade germinativa, exigidos por lei, sempre que essas espécies figurem nas tabelas oficiais.

4. As não representadas nas tabelas oficiais deverão ser provenientes da última colheita, salvo justificação especial de germinação tardia, e deverão ser isentas de sementes estranhas e impurezas.

## Artigo 5º – Responsabilidades Pós Intervenções

1. Após o prazo de garantia da empreitada deverá ser garantido pelo beneficiário do terreno a preservação e manutenção das características morfológicas e fitossanitárias mínimas de todo o material vegetal implantado.

2. Compete às entidades com responsabilidade atribuída, conceder ao beneficiário do terreno, de acordo com a legislação nacional vigente, a decisão de abate, limpeza, desbaste, transplante, poda ou tratamento das espécies plantadas, após o término do prazo de garantia da Empreitada.

# ANEXO V – CONDICIONANTES E ÁREAS PREFERENCIAIS À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS, MANCHAS DE EMPRÉSTIMO E DEPÓSITO DE TERRAS SOBRANTES

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Com vista à minimização de impactes sobre o uso do solo, ordenamento do território e valores ambientais e patrimoniais em presença, a seleção dos locais para implantação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes deverá atender às classes de restrição representadas na Carta de Condicionantes adiante apresentada.

Nesta carta, a área de projeto (acrescida de uma faixa envolvente de 200m) encontra-se dividida em quatro classes, definidas segundo o grau de condicionamento imposto pelas figuras de ordenamento vigentes sobre esse território bem como outros aspetos que justificam a reserva ou a interdição dos usos especificados.

Sem prejuízo da eventual seleção de locais alternativos, são ainda apresentadas numa segunda carta as áreas preferenciais para localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, que resultam da análise efetuada no Estudo de Impacte Ambiental.

Independentemente da classe onde se desenvolvam estas ações de obra, no final da empreitada deverão os estaleiros ser desativados, as terras depositadas temporariamente encaminhadas para destino final adequado, sendo reposta a situação inicial nestes locais, e garantida a recuperação biofísica e/ou integração paisagística das manchas de empréstimo e dos depósitos definitivos.

As quatro classes de condicionantes foram estabelecidas de acordo com os seguintes critérios:

- **Interdita** – incluem-se nesta classe a Zona de Proteção Especial (ZPE) de Cuba; as ocorrências patrimoniais, incluindo áreas de dispersão de materiais; as linhas de água (incluindo cabeceiras e faixa de 10m de proteção), charcas e albufeiras e respetivas áreas de proteção; os povoamentos florestais, incluindo quercíneas; os perímetros imediatos e intermédios de proteção às captações destinadas ao abastecimento público; as áreas de exploração de recursos geológicos; os perímetros urbanos; áreas regadas através de *pivots*; culturas permanentes; habitats naturais; concessões mineiras; marcos geodésicos (envolvente 15 m); e

território artificializado. Nestas zonas é interdita a instalação de estaleiros, a exploração de manchas de empréstimo e a deposição de terras sobrantes.

- **Muito condicionada** – incluem-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime de Reserva Ecológica Nacional (REN). Nas áreas consideradas como muito condicionadas não deverão ser instalados estaleiros, exploradas manchas de empréstimo ou depositadas terras sobrantes, a não ser que tal seja imprescindível à concretização do projeto e não exista qualquer outra alternativa. Caso se verifique a inevitabilidade de utilização destas áreas, no final da obra o empreiteiro será responsabilizado pela aplicação de medidas compensatórias dos valores afetados, bem como a reposição da situação inicial.

- **Condicionada** – incluem-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime de RAN (Reserva Agrícola Nacional) excluindo as coincidentes com culturas permanentes, áreas de montado e áreas regadas por *pivots.* Nas áreas consideradas como condicionadas deverá a atividade de instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e deposição de inertes ser restringida aos casos em que não existam áreas não condicionadas próximas, adequadas ao propósito, devendo tal necessidade ser justificada ao Dono da Obra pelo empreiteiro. A utilização destas áreas não dispensa a observância das boas práticas ambientais e medidas de minimização aplicáveis.

- **Não condicionada** – incluem-se nesta classe todas as áreas não abrangidas pelas classes anteriores. A instalação de estaleiros, exploração de manchas de empréstimo e deposição de inertes nestas áreas não é condicionada por questões ambientais, patrimoniais ou pelas figuras de ordenamento consideradas, contudo não dispensa a aprovação do Dono da Obra e a observância das boas práticas ambientais e medidas de minimização aplicáveis.

## Convenções:

- Área de Estudo (Buffer de 200 m ao Perímetro de S.Matias)
- Limite do Perímetro de São Matias
- Zona de Proteção Especial (ZPE) de Cuba

### Infra-Estruturas do Projecto

- Rede Primária (Cond. Elevatória)
- Rede Primária (Cond. Gravitica)
- Rede Secundária de Rega
- Estações de Filtração

Rede Viária
- A construir
- A reabilitar

Rede de Drenagem
- Limpeza
- Reperfilamento + Recuperação de Margens
- Reperfilamento + Plantação

Classes de Condicionantes à Localização de Estaleiros, Manchas de Empréstimo e Depósito de Terras Sobrantes
- Interdita
- Muito Condicionada
- Condicionada
- Não Condicionada

Zona Ecologicamente Sensível (condicionada entre 15 de março a 30 de junho)

RESERVATÓRIO DA CEGONHA

ADUTOR DE PEDROGÃO (excluído do presente estudo)

EE S.MATIAS

Colector Geral de Descarga

BARRAGEM DE S. PEDRO (excluída do presente estudo)

BARRAGEM DOS ALMEIDAS

EE DOS ALMEIDAS

S.MATIAS

S.BRISSOS

BASE AÉREA

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

0 0,5 1 2 Km

Cartografia em Formato Raster Proveniente do IgeOE

## ENQUADRAMENTO

*Série M888 (1:25000)*
*Carta Militar de Portugal, IGeoE*

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 à Escala 1:25000*

| Revisão | Data | Descrição | Proj. | Des. | Verif. | Aprov. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R3 | AGO 2012 | EMISSAO DA DIA - REVISÃO DO SGA | | EDIA/MIV | EDIA/MIV | |
| R2 | JAN 2011 | ADITAMENTO EIA | JH/PA | AG | MC | SU |
| R1 | AGO 2010 | REVISÃO GERAL | JH/PA | PA | MC | SU |

EDIA

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

ProSistemas CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.

COBA CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

**CIRCUITO HIDRÁULICO DE SÃO MATIAS**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PLANTA DE CONDICIONANTES

Folha 1/1

| Proj. | JH/PA | Data: AGO 2012 | Formato | Des. nº |
|---|---|---|---|---|
| Des. | | Escala: 1:25000 | A1 | 23 |
| Verif. | | | | |
| Aprov. | | SGA CHSMatias_Ed.2 | | |

*MIV, DIAP Agosto 2012*

Esta página foi propositadamente deixada em branco

## Convenções:

- Área de Estudo (Buffer de 200 m ao Perímetro de S.Matias)
- Limite do Perímetro de São Matias
- Zona de Proteção Especial (ZPE) de Cuba

### Infra-Estruturas do Projecto

- Rede Primária (Cond. Elevatória)
- Rede Primária (Cond. Gravitica)
- Rede Secundária de Rega
- Estações de Filtração

Rede Viária
- A construir
- A reabilitar

Rede de Drenagem
- Limpeza
- Reperfilamento + Recuperação de Margens
- Reperfilamento + Plantação

- Zonas Preferenciais para Instalação de Estaleiros e Depósitos de Inertes
- Zona Ecologicamente Sensível (condicionada entre 15 de março a 30 de junho)

RESERVATÓRIO DA CEGONHA

ADUTOR DE PEDROGÃO (excluído do presente estudo)

EE S.MATIAS

Coletor Geral de Descarga

BARRAGEM DE S. PEDRO (excluída do presente estudo)

BARRAGEM DOS ALMEIDAS

EE DOS ALMEIDAS

S.MATIAS

S.BRISSOS

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

0 0,5 1 2 Km

Cartografia em Formato Raster Proveniente do IgeOE

## ENQUADRAMENTO

*Série M888 (1:25000)*
*Carta Militar de Portugal, IGeoE*

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 à Escala 1:25000*

| Revisão | Data | Descrição | Proj. | Des. | Verif. | Aprov. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R3 | AGO 2012 | EMISSAO DA DIA - REVISÃO DO SGA | | EDIA/MIV | EDIA/MIV | |
| R2 | JAN 2011 | ADITAMENTO EIA | JH/PA | AG | MC | SU |
| R1 | AGO 2010 | REVISÃO GERAL | JH/PA | PA | MC | SU |

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

EDIA

ProSistemas — CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.

COBA — CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

**CIRCUITO HIDRÁULICO DE SÃO MATIAS**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PLANTA DE ZONAS PREFERENCIAIS PARA INSTALAÇÃO DE ESTALEIROS E DE DEPÓSITO DE INERTES

Folha 1/1

| Proj. | JH/PA | Data: AGO 2012 | Formato | Des. nº |
|---|---|---|---|---|
| Des. | | Escala: 1:25000 | A1 | 24 |
| Verif. | | | | |
| Aprov. | | SGA CHSMatias_Ed.2 | | |

*MIV, DIAP Agosto 2012*

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Esta página foi propositadamente deixada em branco

# DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

| **Identificação** | | | |
|---|---|---|---|
| **Designação do Projecto:** | Circuito Hidráulico S. Matias | | |
| **Tipologia de Projecto:** | Anexo II – ponto 1, c) e ponto 10, g) e j) | **Fase em que se encontra o Projecto:** | Projecto de Execução |
| **Localização:** | Distrito de Beja, concelho da Vidigueira (freguesia de Selmes) e concelho de Beja (freguesias de Baleizão, Nossa Senhora das Neves, Santa Maria da Feira, Santiago Maior, São Brissos e São Matias) | | |
| **Proponente:** | Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva (EDIA) | | |
| **Entidade licenciadora:** | Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo e Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) | | |
| **Autoridade de AIA:** | Agência Portuguesa do Ambiente (APA) | | **Data:** 2 de Junho de 2011 |

| | |
|---|---|
| **Decisão:** | **Declaração de Impacte Ambiental** (DIA) **Favorável Condicionada** |

| | |
|---|---|
| **Condicionantes:** | 1. Exclusão da área a regar de uma faixa mínima de 100 metros contígua ao limite Sudeste da Zona de Protecção Especial (ZPE) de Cuba, exceptuando as zonas actualmente regadas.<br>2. Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da EDP - Electricidade de Portugal existentes na área do projecto.<br>3. Compatibilização do projecto com as infra-estruturas da Rede Ferroviária Nacional, a qual deve ser objecto de aprovação pela REFER.<br>4. Compatibilização do projecto com o IP2, o IP8 e a EN 121, bem como das intervenções a realizar na rede viária sob a responsabilidade da Estradas de Portugal (EP) e do projecto referente à ligação do caminho CA1.<br>5. Concretização dos elementos a apresentar, das medidas de minimização e dos programas de monitorização constantes da presente DIA.<br>6. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões. |

| | |
|---|---|
| **Elementos a apresentar:** | I) Em sede de licenciamento deve ser verificados os seguintes elementos:<br>1. Integração do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nos Cadernos de Encargos de todas as componentes do Projecto de Execução do "Circuito Hidráulico de S. Matias".<br>2. Integração no SGA da "Planta de Condicionamentos" (Desenho 23 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)).<br>3. Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas pelo EIA, assim como de todas as medidas referentes ao factor ambiental Património.<br>4. Inclusão no Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, da Carta de Condicionantes à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.<br>5. Alteração do SGA de forma a integrar todas as medidas e alterações preconizadas. Posteriormente, o SGA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respectivo processo.<br>II) Antes do início da obra, deverá ser remetida à Autoridade de AIA para análise e aprovação: |



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

| | |
|---|---|
| | 6. Localização definitiva dos estaleiros/depósitos de terras sobrantes.<br>7. Resultados das sondagens de diagnóstico e eventuais ajustes ao projecto, decorrentes dos resultados obtidos.<br>8. Listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.<br>III) Os seguintes Planos, previstos no SGA, devem ser remetidos à Autoridade de AIA para apreciação:<br>9. Plano de Obra.<br>10. Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes.<br>11. Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada.<br>12. Plano de Desactivação dos Estaleiros. |

**Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:**

**Medidas de minimização de carácter geral:**

**Fase de construção**

**GER1**. Cumprir todas as medidas de minimização constantes do SGA, no qual deverão ser integradas todas as medidas a seguir listadas, relacionadas com a construção do projecto.

**GER2**. Cumprir o estipulado na legislação em vigor no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, particularmente no que se refere aos aspectos relacionados com a protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios florestais.

**GER3**. Assegurar na escolha dos locais de implantação dos estaleiros, parques de material e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra, a preservação de áreas com ocupação florestal.

**GER4**. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 7, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 45, 48, 51, 52 e 53.

**Fase de exploração**

**GER5**. Implementar, na área afecta aos Blocos de Rega, um código de boas práticas agrícolas, validado por entidades competentes, que contemple, entre outros, aspectos relacionados com a conservação da qualidade do solo e da água, tendo por base o *Manual Básico de Práticas Agrícolas: Conservação do Solo e da Água (MBPA, 1999)*, o *Código de Boas Práticas Agrícolas para a Protecção da Água Contra a Poluição com Nitratos de Origem Agrícola*, editados pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, o *Código de Boas Práticas Ambientais* (CBPA, 1997) e a protecção integrada. Devem também ser incluídas no código a elaborar as medidas específicas definidas no âmbito dos factores ambientais Recursos Hídricos, Ecologia e Solos.

**GER6**. Concretizar acções de divulgação e de formação aos agricultores beneficiários, as quais devem contemplar, para além de outros temas que venham a ser considerados convenientes, os seguintes:

a) Impactes ambientais decorrentes da actividade agrícola e medidas a serem adoptadas para os minimizar/evitar;

b) Importância dos recursos hídricos existentes na área em estudo, nomeadamente a melhor forma de os proteger;

c) Acções de promoção da qualidade paisagística;

d) Técnicas e equipamentos mais adequados para a agricultura de regadio;

e) Aplicação de produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes;

f) Produção/protecção integrada;

g) Importância e manutenção das bandas/galerias ripícolas;

h) Limpeza das linhas de água afectas à rede de drenagem.

**GER7**. Publicar um boletim a distribuir, pelo menos anualmente no início da campanha de rega, por todos os agricultores beneficiários dos Blocos de Rega. Esse boletim deve, sem prejuízo de outras funções que lhe sejam futuramente atribuídas, conter informação acerca dos resultados das monitorizações efectuadas. Caso os resultados indicarem a existência de problemas a nível dos solos e qualidade da água, essas situações devem ser divulgadas



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

assim como as medidas de minimização a adoptar. Neste boletim deve também ser incluída cartografia relativa à aptidão dos solos para o regadio.

**GER8**. Manter um sistema de registo com informação relativa aos perímetros de rega (nomeadamente, áreas regadas, culturas praticadas, quantidade e períodos de aplicação de fertilizantes e de pesticidas). A recolha de informação, deve ser efectuada segundo critérios a definir conjuntamente com as entidades com competência na matéria, e deve incluir pelo menos os seguintes itens:

a) A localização das culturas praticadas e áreas respectivas, efectuada sobre cartografia;

b) Cruzamento de dados relativos à monitorização dos solos e recursos hídricos superficiais e subterrâneos;

c) Informação relativa à produtividade e margem bruta das explorações agrícolas;

d) No final de cada ano agrícola deve ser elaborado relatório sucinto, com uma súmula das informações recolhidas, que deve ser disponibilizado aos agricultores, devendo para tal ser utilizado um boletim informativo.

**Fase de desactivação**

**GER9.** Deve ser apresentado à autoridade de AIA um plano de desactivação pormenorizado. Este plano deve contemplar, pelo menos, os seguintes elementos:

a) Solução final de requalificação da área de implantação das infra-estruturas construídas, a qual deve ser compatível com os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;

b) Acções de desmantelamento e obra a ter lugar;

c) Destino a dar a todos os elementos retirados;

d) Plano de recuperação final de todas as áreas afectadas;

e) Projecto específico das acções de descompactação a executar nas áreas de recarga que tenham sido impermeabilizadas pelas infra-estruturas, a fim de restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos.

**Medidas de minimização de carácter específico:**

**Fase prévia à obra**

**PAT1.** Nos casos em que não seja possível evitar a afectação das ocorrências patrimoniais, garantir através do Caderno de Encargos, nomeadamente através do SGA, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

**PAT2.** Prever a possibilidade de ainda efectuar ajustes ao projecto, ainda que pontuais, de forma a compatibilizar o projecto com os resultados das sondagens de diagnóstico a executar ainda na fase prévia à obra.

**PAT3.** Realizar a prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida a nula.

**PAT4.** Realizar a prospecção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras e, de acordo com os resultados obtidos, poderão vir ainda a ser condicionadas.

**PAT5.** Sinalizar e vedar todos os elementos patrimoniais situados até a um limite máximo 15 m, centrado no eixo das infra-estruturas; todos os restantes elementos situadas até a um limite máximo de 25 m deverão ser sinalizados; os restantes elementos deverão ser avaliados caso a caso, devendo a sua vedação e sinalização tomar em consideração outros factores como o elevado valor patrimonial e o estado de conservação, a proximidade de caminhos ou estradas a serem utilizadas durante a execução do projecto, pelo que antes do início da obra.

Deste modo, antes do início da obra, deverá ser entregue uma listagem com todos as ocorrências a vedar e a sinalizar.

**PAT6.** Proceder ao eventual ajuste do projecto, ainda que pontual, relativamente à ocorrência n.º 112, devendo-se, no caso de inevitabilidade da afectação da ocorrência em causa, proceder à sua escavação integral ainda previamente ao início da obra.

**PAT7.** Efectuar a prospecção arqueológica sistemática nas áreas onde se situam as ocorrências n.os 254, 256, 260 e 263, efectuando-se a sua relocalização e avaliação de impactes, bem como efectuar a reavaliação de impactes nas ocorrências n.os 57, 118, 144, 146 e 189.

**PAT8.** Efectuar sondagens mecânicas de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.os 109, 117, 126, 127



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

(127, 127 A e C), 129, 163, 172 e 232, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.

**PAT9.** Efectuar sondagens manuais de diagnóstico para caracterização das ocorrências n.os 123 e 124, de forma a validar os traçados das componentes de projecto que as afectarão ou ainda a proceder a ajustes ao projecto, ainda que pontuais.

**PAT10.** Efectuar a escavação integral das ocorrências n.os 146 e 210.

**Fase de construção**

**ECO1.** Estabelecer como classes interditas à localização de estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras sobrantes, toda a área dos Blocos de Rega de S. Matias 1, S. Matias 2 e S. Matias 3 contígua à ZPE de Cuba, numa faixa não inferior a 100 metros.

**ECO2.** Restringir o calendário de execução das obras, durante o período reprodutor da avifauna (entre 15 de Março e 30 de Junho), na zona a Sul do Monte dos Arramadões entre o limite Sudeste da ZPE de Cuba e o Monte da Herdade Grande. Do mesmo modo, durante o mesmo período, nesta zona deverá ser interdito o depósito de terras sobrantes, bem como o recurso a manchas de empréstimo. Esta zona deverá também ser interditada à instalação de estaleiros de obra.

**ECO3.** Assegurar que a circulação de veículos e pessoas afectos à obra utiliza acessos exteriores à ZPE de Cuba.

**ECO4.** Garantir a compensação do abate das quercíneas das áreas de montado por plantação em igual número dos exemplares abatidos, noutras áreas de igual dimensão da área afectada, de preferência em contiguidade com as áreas de montado existentes. A plantação deverá concretizar-se em época do ano apropriada ao bom desenvolvimento das árvores e após a reposição da topografia inicial, através, por exemplo, de colocação das terras sobrantes da empreitada, sendo que a camada superficial deverá corresponder a terra vegetal decapada dos locais de intervenção da empreitada. Na plantação a efectuar, deverá ser garantido a médio/longo prazo o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, prevendo mecanismos de protecção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retancha). As acções acima descritas deverão estar previstas no âmbito da implementação do Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada.

**SOL1.** Utilizar ao longo do traçado das condutas, e sempre que tecnicamente possível, os solos provenientes das escavações, assegurando o revestimento das condutas e a reposição do solo no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo.

**SOL2.** Proceder à remoção prévia (operações de saneamento) do solo arável previamente à exploração do material de empréstimo – áreas da futura albufeira dos Almeidas e reservatório da Cegonha – e a disponibilização da terra vegetal a eventuais interessados.

**PAI1.** Adoptar soluções de engenharia natural, associadas à plantação de espécies características da galeria ripícola local e em respeito pelas formações vegetais atravessadas, na recuperação das margens dos troços na extensão onde venham a ocorrer perturbações decorrentes da obra.

**PAT11.** Após a desmatação, realizar nova prospecção arqueológica sistemática das áreas que na fase de elaboração do EIA não foram prospectadas ou apresentaram visibilidade reduzida ou nula.

**PAT12.** Efectuar o acompanhamento arqueológico de modo efectivo continuado e directo por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.

Dado que têm sido identificados arqueossítios constituídos por estruturas em negativo (realidades escavadas no substrato rochoso) que não são reconhecíveis através de vestígios de superfície, a equipa de acompanhamento arqueológico deverá realizar uma observação atenta durante a fase de mobilização de solos, em especial nas áreas onde o substrato geológico seja constituído por caliços, devendo ter acesso visual facilitado à camada de transição entre o solo vegetal e substrato estratigráfico, inorgânico, imediatamente inferior.

**PAT13.** Complementarmente à prospecção sistemática por amostragem de 25% da área a ser convertida em regadio, realizada no âmbito do EIA, deverá ser efectuada prospecção selectiva dos restantes 75%.

**PAT14.** Em caso de afectação total ou parcial, proceder à elaboração de memória descritiva, registo topográfico, gráfico e fotográfico das ocorrências n.os 52, 81, 82, 128, 138, 141, 143, 145, 151, 155, 156, 168, 176, 183, 184, 197, 207, 213, 221 e 231.

**PAT15.** Relativamente às ocorrências n.os 166, 173 e 177, proceder ao seu registo através da elaboração de memória descritiva, levantamento topográfico, registo gráfico e fotográfico, devendo-se procurar recolher informação que permita determinar a cronologia da via e da calçada e, se necessário, efectuar sondagens manuais de diagnóstico.

**PAT16.** Proceder ao rigoroso e sistemático acompanhamento da limpeza da rede de drenagem junto da ocorrência



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

n.º 106.

**Fases de construção e de exploração**

**GEO1.** Adoptar as necessárias precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento:

a) As inclinações dos taludes devem respeitar um V:H adequado;

b) Os taludes devem ser revestidos com coberto vegetal.

**Fase de exploração**

**RH1.** Assegurar a manutenção periódica da rede de drenagem, de forma a garantir simultaneamente a conservação da vegetação ribeirinha existente e o escoamento da água, mantendo sempre uma limpeza selectiva conforme o previsto para a fase de construção. As intervenções a efectuar não poderão ser feitas na Primavera, época especialmente sensível para a reprodução das várias espécies animais.

**RH2.** Implementar, sempre que possível e adequado, sistemas de rega gota-a-gota, em detrimento dos *center pivot*. Em declives superiores a 16% só deve ser feita rega gota-a-gota.

**RH3.** Caso a albufeira dos Almeidas atinja o estado mesotrófico, quando técnica e economicamente se verificar viável, deverão ser efectuados trabalhos de limpeza do fundo e das margens da albufeira nas zonas emersas, onde ocorre a mineralização da matéria orgânica. Esta operação deverá ser efectuada quando se atingirem os níveis mínimos na albufeira.

**RH4.** Assegurar o cumprimento do Programa de Acção para as Zonas Vulneráveis na área de protecção do sistema aquífero dos Gabros de Beja, definido no âmbito da Portaria n.º 83/2010, de 10 de Fevereiro.

**ECO5.** Deverão ser adoptadas medidas de promoção do habitat de caça da colónia de francelho existente na ZPE de Cuba - no Monte de S. João - (manutenção de bordaduras entre terrenos agrícolas, com redução da utilização de fitofármacos) e/ou de nidificação (nomeadamente mediante a adopção/criação de locais de nidificação associados à Estação Elevatória dos Almeidas).

**ECO6.** Implementar medidas que visem a utilização de práticas agrícolas amigáveis para o ambiente, nomeadamente na área dos Blocos de Rega de S. Matias 1, 2 e 3, contígua à ZPE de Cuba, que visem a redução do uso de pesticidas e outros agro-químicos. A divulgação de estratégias de protecção integrada e o fomento da agricultura biológica certificada será fundamental.

**SOL3.** Aplicar uma taxa de irrigação igual ou inferior à taxa de infiltração de água no solo.

**SOL4.** Ajustar a quantidade de água a aplicar em excesso para lavagem de sais acumulados nos horizontes sub-superficiais.

**SOL5.** Caso se detectem indícios de alcalinização e com o objectivo de substituir o sódio de troca pelo cálcio, disponibilizando o sódio libertado para ser arrastado por lavagem, considera-se necessário a implementação das seguintes medidas:

a) Dotações de água de rega adequadas;

b) Adopção de uma rede de drenagem eficiente;

c) Escolha de métodos de rega adequados;

d) Aplicação de gesso.

**PAI2.** Manutenção dos corredores verdes e da vegetação adjacente às valas de drenagem e caminhos.

**PAI3.** O Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Empreitada, o Projecto de Recuperação Biofísica e Paisagística das Linhas de Água e os Projectos de Enquadramento Paisagístico das Estações Elevatórias deverão incluir um Plano de Manutenção, detalhando os procedimentos a implementar e com a calendarização para o conjunto de operações básicas de manutenção do revestimento vegetal que o mesmo deve observar (regas periódicas, fertilizações, ressementeiras, retanchas/substituição, limpezas e cortes de vegetação) para o período de garantia pós-construção do Projecto, e na fase de exploração, de forma a garantir uma correcta instalação e desenvolvimento eficaz da vegetação proposta, e a constituir um documento de referência.

**AS1.** Caso haja alguma reclamação deverá ser garantido o estipulado no Regulamento Geral de Ruído (RGR).

**PAT17.** Encerrados todos os trabalhos arqueológicos no âmbito do presente projecto, enviar ao Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), uma listagem de todos os sítios arqueológicos inventariados com a identificação e endereço dos proprietários das respectivas áreas de implantação, com vista à notificação da existência desse património nas suas propriedades.



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

**Programas de monitorização:**

Os Relatórios de Monitorização, devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e de acordo com a periodicidade fixada.

**Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**

A monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos, a implementar nas fases de construção e de exploração, deverá ser oportunamente integrado no Programa de Monitorização Global do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA).

**a) Objectivos**

O programa de monitorização tem como principais objectivos avaliar:

- As alterações da qualidade das águas superficiais e subterrâneas induzidas pela implementação do projecto, nomeadamente o efeito das actividades agrícolas no meio hídrico;
- A qualidade da água para rega.

**b) Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros a monitorizar devem ser os seguintes:

| **Parâmetros** | |
|---|---|
| Condutividade | Medições *in situ* |
| pH | |
| Oxigénio dissolvido | |
| Cloretos | Determinação Laboratorial |
| Dureza total | |
| Turvação | |
| Sulfatos | |
| Sódio | |
| Potássio | |
| Carência Química de Oxigénio (CQO) | |
| Carência Bioquímica de Oxigénio ($CBO_5$) | |
| Magnésio | |
| Nitratos | |
| Nitritos | |
| Azoto amoniacal | |
| Azoto total | |
| Pesticidas totais | |
| Sólidos Suspensos | |
| Fósforo | |
| Coliformes totais | |
| Coliformes fecais | |

Na monitorização das águas subterrâneas, para além dos parâmetros antes referidos, deverão também ser medidos e registados mensalmente os níveis piezométricos.

As características das águas superficiais devem respeitar os limites estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (Anexo XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

Relativamente ao controlo da contaminação das águas decorrente da aplicação de pesticidas na área dos blocos de rega, o número e a espécie dos pesticidas a detectar e a medir deve estar em consonância com a caracterização das práticas culturais, devendo ser tidas em conta as publicações do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas relativas aos pesticidas a pesquisar em águas para consumo humano na zona do Baixo Alentejo.

**c) Locais e frequência de amostragem**

Os locais de amostragem de qualidade da água superficial e subterrânea devem ser os representados no Desenho 01 do Anexo 5 do EIA – *Localização dos Pontos de Amostragem da Qualidade da Água*.

A qualidade da água superficial deve ser monitorizada em dois locais (Desenho 01 do Anexo 5 do EIA):

- Ponto 1 (Tipo A) – uma vez que a extremidade sudoeste da área a beneficiar pelo regadio, situa-se numa zona de montante de uma das bacias de linha de água afluente à ribeira de Odearce, deve ser efectuada a



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

monitorização na linha de água do Barranco do Azinhal à saída da área a beneficiar pelo Circuito Hidráulico de S. Matias de forma a controlar a influência desta extremidade do perímetro de rega na qualidade da água sem interferência de outras descargas a jusante até à confluência com a ribeira de Odearce que é principal linha de água receptora da drenagem do perímetro de rega;

- Ponto 2 (Tipo A) – na ribeira de Odearce, a jusante da zona ainda abrangida pela drenagem das linhas de água da área a beneficiar pelo regadio.

A qualidade da água subterrânea deve ser monitorizada num furo (Ponto 1 – Tipo B) situado na área beneficiada pelo Circuito Hidráulico de S. Matias e que sobrepõem não só a zona do aquífero dos Gabros de Beja, que foi integrado no Programa de Acção para as Zonas Vulneráveis, estabelecido pela Portaria n.º 83/2010, de 10 de Fevereiro, como também se situa numa zona com potencial vulnerabilidade de acordo com o Índice *DRASTIC* Pesticidas.

A recolha de amostras deve ser realizada semestralmente, devendo as amostragens coincidir todos os anos sensivelmente na mesma época do ano anterior, de forma a que se possam efectuar correlações relativas ao mesmo período de amostragem.

Assim, antes do início das actividades agrícolas, deverá ser efectuada a primeira amostragem, a qual deverá ser coincidente com o mês de Março. No final da campanha agrícola (eventualmente em Setembro/Outubro) deverá ser efectuada a segunda.

**d) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização**

As análises periódicas a efectuar, deverão ser realizadas por um laboratório devidamente acreditado e segundo os métodos analíticos de referência indicados na legislação em vigor.

Entre outros aspectos, em cada relatório devem constar os pontos de recolha efectuados, a metodologia aplicada, as condições de amostragem e uma discussão dos resultados obtidos.

Após cada campanha de amostragem deve ser elaborado um relatório de progresso, com discussão e análise dos resultados obtidos e recomendações. Exceptua-se a última campanha, em que deve ser entregue um relatório final que inclua as principais conclusões do estudo de monitorização.

A monitorização deverá decorrer durante um período de 5 anos. Ao fim desse tempo deverá ser reavaliada a pertinência da continuidade do plano.

Caso se justifique, o programa de monitorização poderá ser revisto, de acordo com os seguintes critérios, sem prejuízo de outros que se revelem pertinentes no decorrer da monitorização:

- Detecção de impactes negativos significativos sobre a qualidade da água, directamente imputáveis à exploração do projecto, devendo agir-se no sentido de aumentar o esforço de amostragem;
- Estabilização dos resultados obtidos, com comprovação da eficácia das medidas implementadas, podendo neste caso diminuir-se a frequência ou mesmo o número de locais de amostragem;
- Os resultados obtidos para determinados parâmetros comprovarem a inexistência de impactes negativos ou, por outro lado, serem conclusivos, podendo neste caso diminuir-se ou reequacionar-se a número e tipo de parâmetros propostos.

Deverão ser remetidos à Autoridade de AIA os relatórios de progresso semestrais e o relatório final efectuados no âmbito deste programa.

Os relatórios de progresso semestrais deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, com uma periodicidade, no máximo, de quinze dias após a obtenção dos resultados analíticos, devendo incluir os dados referentes aos resultados analíticos resultantes das campanhas de amostragem e, caso se verifique necessário, deverão ser propostas adequadas medidas de minimização.

A base de dados, a desenvolver neste âmbito, deverá igualmente ser remetida à Autoridade de AIA, em formato digital, no prazo de um mês após o final da fase de construção.

**Avifauna**

**a) Objectivos**

Este programa de monitorização tem por objectivo:

- Acompanhar a evolução de aves estepárias nos blocos de rega em causa, de forma a identificar alterações na distribuição das espécies, comparando os resultados obtidos com os dados do ano anterior;
- Conhecer os movimentos sazonais e inter-anuais das aves estepárias nas áreas em estudo;
- Determinar se a médio-longo prazo se observam alterações significativas nas comunidades de aves



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

estepárias entre o período prévio à implantação das infra-estruturas e o período de exploração dos blocos de rega. Para o efeito deverão ser analisadas a abundância relativa e as estimativas populacionais das espécies de aves estepárias nas áreas de estudo.

A monitorização deve incidir, pelo menos, sobre a abetarda, o sisão, o tartaranhão-caçador, a calhandra-real, a perdiz-do-mar e o francelho.

**b) Parâmetros a analisar**

Relativamente às comunidades de aves estepárias, os parâmetros a analisar são:

- Áreas de ocorrência das espécies de aves estepárias;
- Estimativas dos efectivos ocorrentes na área de estudo/casais reprodutores (discriminado por tipo de habitat);
- Abundâncias total e relativa (quando possível) e densidade;
- Utilização observada no habitat (alimentação, nidificação, descanso, entre outras);
- Níveis de produtividade/sucesso reprodutor, pelo menos para a abetarda.

Deve ainda ser analisado o padrão de movimentação das diferentes espécies alvo na área em estudo.

**c) Técnicas e métodos de amostragem**

***Amostragem Atlas***

De forma a assegurar o levantamento de áreas de ocorrência de espécies de aves, deverá ser adoptada uma metodologia tipo Atlas com as seguintes características:

- Prospecção de aves em quadrículas de 1x1 km do sistema *Hayford-Gauss*;
- Visita durante um período de 15 a 30 min por quadrícula;
- Pontos de paragem/escuta georreferenciados;
- Registar todas as observações/contactos das espécies enquadradas nos grupos alvo;
- Georreferenciar a localização pelo menos do primeiro contacto com cada uma das espécies;
- Registar o número de indivíduos observado, identificando o habitat de observação, comportamento, número de indivíduos por sexos e, sempre que possível, os parâmetros respeitantes aos indivíduos (sexo, idade, plumagem, entre outros) e seu comportamento;
- Registar e localizar na carta militar 1:25 000 as observações adicionais durante todos os trabalhos de campo.

Em cada quadrícula, deverá ser privilegiada a realização prospecção através de pontos de escuta em detrimento dos percursos de automóvel. Em cada quadrícula, deverá ser privilegiada a realização prospecção através de pontos de escuta em detrimento dos percursos de automóvel.

***Amostragem Complementar de Estimativas Populacionais***

Abetarda

A metodologia deve adoptar as seguintes características:

- A contagem deve ser efectuada mediante a realização de transectos através de percursos automóveis a velocidade reduzida (10-20 km/h) e com pontos de paragem para observação, ao longo da rede de estradas e caminhos existente na área em estudo;
- Realizar pontos de paragem em locais mais elevados para localização e contagem de machos de abetarda em parada nupcial;
- As observações deverão ser efectuadas sob condições meteorológicas favoráveis (ausência de vento e chuva). Devem ser excluídas as horas de maior calor, ou seja, as contagens devem ser realizadas preferencialmente durante o período da manhã ou o final da tarde;
- Não realizar amostragens em dias de actividade venatória, visto que esta actividade causa perturbação nos bandos;
- Anotar todas as observações de espécies estepárias, registando adicionalmente a localização e hora da detecção, número de exemplares, sexo e idade dos indivíduos, e utilização observada do habitat.

Durante estes transectos deverão ser anotados todos os contactos em mapa específico, usos do solo em questão e localização com GPS. Esta amostragem complementar deverá ser realizada na Primavera, no Verão e no período



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

Outono/Inverno.

Sisão

A metodologia deve adoptar as seguintes características:

*Primavera*

- Realizar a contagem de machos de sisão;
- Efectuar os recenseamentos nas primeiras e últimas três horas do dia (nascer e pôr do Sol);
- Os pontos de amostragem não deverão coincidir com caminhos alcatroados, devem distar entre si pelo menos 650 m, devem afastar-se 300 m de povoações, de casas habitadas, de estradas alcatroadas e do limite da área de estudo;
- Pontos de amostragem prospectados durante dez minutos;
- Registo de machos num raio de 250 m e anotar no círculo (divido em 8 quadrantes) a sua posição e habitat dominante;
- No registo de habitats, distinguir os pousios em 3 classes segundo a altura da vegetação (<10 cm; 10 cm < 30 cm; > 30 cm).

*Período Pós-reprodutor e Inverno*

- Percorrer transectos de forma a cobrir toda a área de estudo com paragens frequentes;
- Recenseamentos efectuados nas primeiras e últimas três horas do dia (nascer e pôr do Sol), com excepção do Inverno, no qual os trabalhos poderão decorrer durante todo o período com luz solar;
- Transectos percorridos a baixa velocidade (10 a 20 km/h);
- Registar para todos os grupos ao longo dos transectos: distâncias perpendiculares de detecção ao centro geométrico aproximado do grupo, número e sexo dos indivíduos, tipo de habitat onde se encontram e utilização observada do habitat.

Considera-se bandos distintos quando indivíduos estão distanciados pelo menos 100 m entre si.

Tartaranhão-caçador (e outras espécies de aves de rapina)

*Transectos*

A metodologia deve contemplar as seguintes características:

- Realizar transectos ao longo de estradas e caminhos que cubram as áreas de ocorrência provável da espécie;
- Manter uma velocidade constante e baixa (10-20 km/h);
- Determinar a localização com precisão e georreferenciar (estimar para cada ave a distância perpendicular à estrada);
- Registar também o uso do solo e a sua utilização por parte das aves (nidificação, alimentação, entre outras).

Outras espécies (Calhandra-real)

A metodologia deve adoptar as seguintes características:

- Realizar pontos de amostragem, seleccionados aleatoriamente e localizados no mínimo a 250 m do limite da área de estudo, com duração de 10 minutos;
- Realizar os censos nas três primeiras horas após o nascer do sol e nas três últimas horas antes do pôr do sol e com boas condições climatéricas;
- Registar pelo menos a localização dos avistamentos, o número e sexo dos indivíduos e utilização observada do habitat (particular ênfase para Calhandra-real);
- Caracterizar os habitats que ocorrem em cada ponto.

Francelho

Deverão ser realizadas visitas durante a época de reprodução, com vista à determinação do número de casais nidificantes da colónia do Monte de S. João.



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

Perdiz-do-mar

Deverão ser realizados pontos de observação dirigidos para esta espécie com o intuito de localizar colónias. Estes pontos de observação deverão ser realizados desde locais altos, a partir dos quais seja possível a observação de aves em deslocação e consequentemente a detecção de colónias. Assim que detectada a colónia, será necessário proceder à contagem do número de indivíduos.

A prospecção e contagem de colónias da perdiz-do-mar deverá ser realizada nos meses de Maio e Junho.

**d) Locais e frequência de amostragem**

***Metodologia Atlas***

Quadrículas de 1x1 km do sistema *Hayford-Gauss* que intersectem a área correspondente aos blocos de rega e um *buffer* de 500 m gerado na sua envolvente.

Devem ser realizadas amostragens em dois períodos anuais, na Primavera para caracterizar as comunidades nidificantes (com início em Março/Abril) e no Outono/Inverno para caracterizar as comunidades invernantes.

***Amostragem Complementar de Estimativas Populacionais***

Os transectos para monitorização de aves estepárias devem ser realizados nos blocos de rega, podendo abranger uma pequena área envolvente aos mesmos.

Para a abetarda, devem realizar-se as seguintes contagens:

- No início de Abril, deverá ser efectuada a contagem de indivíduos em parada nupcial;
- Devem ser realizadas duas visitas, entre Julho e Setembro, para estimar efectivos de abetarda após a época reprodutora;
- Duas visitas no Outono/Inverno (entre Novembro e Janeiro).

Para avaliar a abundância de sisão, todos os transectos/pontos de observação devem ser acompanhados:

- Duas vezes na Primavera (segunda quinzena de Abril) espaçadas quinze dias;
- Entre a segunda quinzena de Julho e a primeira quinzena de Agosto, para estimar efectivos de sisão;
- Após a época reprodutora;
- No período de invernada (Janeiro).

Relativamente a outras espécies, deve-se realizar duas repetições da amostragem durante os períodos de reprodução e de invernada. No que respeita a Calhandra-real devem ser realizadas amostragens mensais entre Abril e Junho.

A recolha de dados de aves de rapina deverá abranger a área dos blocos de rega. Todos os transectos devem ser percorridos na Primavera (época de nidificação) entre Abril e Junho e no período de invernada.

**e) Tratamento de dados**

A recolha sistemática de dados e o acompanhamento de determinadas situações requer a aplicação de métodos de tratamento e análise orientados para os objectivos preconizados, de modo a obter a informação de suporte para as tomadas de decisão.

Os dados deverão ser analisados de acordo com as especificidades de cada metodologia e respectivos resultados pretendidos.

Como resultado da metodologia Atlas, deverão ser elaborados mapas de ocorrência, pelo menos para as diferentes espécies-alvo, devendo existir uma comparação inter-anual das áreas de ocorrência. Na elaboração dos mapas deverão ser também consideradas as observações ocasionais registadas durante os trabalhos de campo.

Para os dados de aves estepárias, dever-se-á apresentar estimativas de densidade com base no programa *Distance*, ou, quando os dados não permitirem este tipo de estimativa de densidade, apresentar através do Índice Quilométrico de Abundância (IQA). Dever-se-á relacionar a ocorrência de espécies nos diferentes usos do solo com a disponibilidade relativa dos mesmos. Deverá ser efectuada uma análise comparativa inter-anual de forma a acompanhar a evolução das espécies.

Para os dados obtidos de aves de rapina deverão ser apresentadas estimativas da abundância relativa das espécies, através do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) expressado de forma ajustada ao esforço de amostragem. Dever-se-á ainda avaliar a selecção de habitat pelas espécies encontradas, com base na ocorrência em diferentes classes de uso do solo.

Deverá ser efectuado um estudo comparativo relativamente à situação de referência, para tal poderão ser utilizados



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

testes estatísticos específicos (tais como ANOVA *repeated measures*, séries temporais e métodos modernos de ordenação que permitam testar hipóteses). A significância dos dados deverá ser avaliada através da correcta interpretação dos resultados obtidos, devendo ser efectuada uma abordagem ao nível do contexto regional.

**f) Organização e disponibilização da informação**

Todos os dados obtidos através destes trabalhos deverão ser tratados, armazenados numa base de dados e inseridos num Sistema de Informação Geográfica (SIG), de modo a construir a cartografia com áreas utilizadas pelas aves e os locais onde foram encontrados animais das espécies estudadas. O SIG deverá incluir também a execução de uma carta de biótopos.

**g) Critérios de avaliação dos dados**

No caso de se verificar um decréscimo acentuado das comunidades de aves estepárias, nomeadamente a ocorrência de determinadas situações consideradas críticas para espécies importantes do ponto de vista da conservação, ou para um elevado número de *taxa*, deverão ser propostas medidas de gestão e critérios de monitorização das mesmas.

A definição destas medidas, caso venham a ser identificadas como pertinentes, será objecto de documento próprio, que incluirá para além da descrição da própria medida, uma justificação técnica e descrição dos objectivos.

**h) Calendarização e periodicidade dos relatórios de monitorização**

O programa de monitorização da avifauna deverá realizar-se durante um período de 3 anos consecutivos, durante a fase de exploração, sendo que deverá ser precedido de uma caracterização da situação de referência durante 2 anos, previamente à fase de exploração.

Deverão ser realizados 4 relatórios de monitorização com uma periodicidade anual:

- O 1º relatório será entregue no final da realização da caracterização da situação de referência, que incluirá os dados de monitorização recolhidos nesse período;
- O 2º relatório será entregue no final do 1.º ano de monitorização da fase de exploração;
- O 3º relatório será entregue no final do 2.º ano de monitorização da fase de exploração;
- O 4º relatório será entregue no final do 3.º ano de monitorização da fase de exploração, e incluirá a compilação de toda a informação obtida durante o período total de monitorização (relatório final).

**i) Critérios para a decisão sobre a revisão do Programa de Monitorização**

Caso se justifique, o programa de monitorização poderá ser revisto de acordo com os seguintes critérios, sem prejuízo de outros que se revelem pertinentes no decorrer da monitorização:

- Forem detectadas novas situações não abrangidas pelo presente programa de monitorização;
- Caso se verifique que a metodologia proposta não é a mais adequada;
- Quando os resultados obtidos permitam obter dados conclusivos acerca do efeito da implantação dos blocos de rega, nas espécies definidas.

**Ictiofauna**

**a) Objectivos**

Monitorizar a ictiofauna na Ribeira de Odearce, no troço mais próximo da área do Circuito Hidráulico de São Matias, de forma a avaliar eventuais efeitos de alterações da qualidade da água da ribeira na ictiofauna.

**b) Metodologia de amostragem**

A metodologia de amostragem da fauna piscícola deverá ser baseada no método estabelecido em Portugal pelo Instituto da Água, no âmbito da implementação da Directiva Quadro da Água, que deverá ser complementado com o protocolo de amostragem incluído no Programa Nacional de Monitorização de Recursos Piscícolas e de Avaliação da Qualidade Ecológica de Rios (Projecto AQUARIPORT).

A amostragem anual das comunidades piscícolas deverá decorrer durante a Primavera, tendo em vista caracterizar a sua composição específica, abundância e qualidade ecológica. O método de captura a utilizar deverá ser a pesca eléctrica, devendo recorrer-se para o efeito a um aparelho portátil com output de corrente contínua por impulsos (modelo *Hans Grassl* IG200/2; 800-1000 V; < 70 Hz), apropriado para troços totalmente vadeáveis, como é o caso. Os comprimentos dos troços amostrados representarão vinte vezes a largura média do leito molhado (com um mínimo de 100 m), pois a largura do leito da ribeira é inferior a 30 m.

As amostragens deverão ser realizadas durante o dia, efectuando a operação de pesca eléctrica em direcção contrária à da corrente. Procurar-se-á, desta forma, amostrar todas as classes de idade, incluindo alevins e juvenis, e assim



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

obter uma amostra representativa das populações presentes no local. O operador deverá posicionar-se no limite jusante do troço (num habitat de tipo rápido ou noutro tipo de barreira física) e, manipulando o ânodo, deverá deslocar-se em movimento de ziguezague para montante, assegurando a cobertura total dos habitats no sistema fluvial.

Durante a amostragem deverá assegurar-se o bem-estar dos exemplares capturados. Os indivíduos capturados deverão ser identificados até à espécie, medidos (comprimento total) e devolvidos à água em condições adequadas.

**c) Locais e frequência de amostragem**

Deverão ser realizadas amostragens em dois locais na ribeira de Odearce. A selecção dos locais deverá ter em conta que a localização de um dos pontos deve situar-se no troço da ribeira de Odearce, na envolvente do local de afluência do Barranco do Álamo, e o segundo ponto também na ribeira de Odearce, a jusante da área do perímetro de rega de São Matias (extremidade nordeste do Bloco 1 de São Matias), ainda antes do ponto de confluência com a ribeira de Selmes [conforme Figura 1 *Localização dos Pontos de Amostragem da Ictiofauna* do Anexo 4 do Aditamento ao EIA.

As amostragens da ictiofauna deverão ser anuais durante os primeiros cinco anos de exploração do aproveitamento e deverão ocorrer durante a Primavera.

Caso os resultados obtidos sejam satisfatórios, a monitorização proposta poderá ser concluída. Seguir-se-á, não obstante, a monitorização dos elementos apresentados durante toda a vida útil do projecto de acordo com a periodicidade estabelecida na Directiva Quadro da Água para a rede de monitorização de vigilância. No caso de os resultados não serem satisfatórios, deverá proceder-se à sua avaliação crítica e à adopção das medidas que se considerem adequadas.

**d) Informação a obter**

Para além da descrição das associações piscícolas presentes em cada local, os dados das amostragens deverão ser utilizados na avaliação do estado (potencial) ecológico. Para esse fim, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- Índice biológico multimétrico, recentemente apresentado, tendo em vista a avaliação do estado ecológico de cursos de água da bacia hidrográfica do rio Guadiana;
- Análise individual de métricas piscícolas.

Refere-se que, se durante a execução do trabalho for disponibilizado um índice piscícola nacional fiável para avaliação do estado ecológico em linhas de água, o mesmo será preferencialmente determinado nos locais monitorizados.

A evolução anual da composição e estrutura das associações piscícolas e dos índices determinados deverá ser utilizada na avaliação do regime ecológico de caudais implementado, face ao objectivo de alcançar, nesse troço, o bom potencial ecológico.

**e) Métodos de tratamento dos dados**

As espécies inventariadas deverão ser agrupadas por Ordens, devendo ser mencionado o seu estatuto de conservação a nível nacional e comunitário, de forma a avaliar o seu valor conservacionista. O estatuto de conservação considerado para Portugal Continental é o que consta no novo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

A nível comunitário, o estatuto de conservação que deverá ser adoptado é o constante na Directiva Habitats (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagem), sendo descrito o anexo em que cada espécie se encontra, em caso de ameaça. Cada espécie deverá ser, ainda, classificada pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro, que regulamenta a Convenção Relativa à Conservação da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa (Convenção de Berna).

Todos os dados obtidos deverão ser armazenados numa base de dados com data, espécie, comprimento total, local de amostragem e coordenada UTM.

**f) Relatórios de monitorização e sua periodicidade**

A periodicidade de envio dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA deverá ser anual, durante cinco anos. Após esse período, deverá ser devidamente analisada a necessidade de continuação da execução do plano.

**Solos**

**a) Objectivos**

Este programa de monitorização, a implementar na fase de exploração, tem por objectivo detectar atempadamente o surgimento de problemas ao nível da salinização/alcalização dos solos, atendendo a que os solos apresentam alguma sensibilidade ou tendência para a alcalinização e uma vez que com a introdução do regadio, este risco poderá acentuar-se devido à existência de sais dissolvidos na água de rega.



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

**b) Parâmetros a monitorizar**

De modo a monitorizar a evolução dos solos da área regada ao longo do tempo, deverão ser analisados os seguintes parâmetros:

- Condutividade eléctrica (CE) da solução do solo (em pasta saturada);
- Teor em sódio (Na);
- Teor em magnésio (Mg);
- Teor em potássio (K).

De forma a permitir usar modelos de distribuição da água e de alguns iões no solo, de modo a ser possível uma previsão dos efeitos da rega na salinização e alcalinização dos solos em face de cenários diversos, deverão ser determinados os seguintes parâmetros:

- Velocidade de percolação da água no solo;
- Massa volúmica aparente do solo;
- Porosidade do solo;
- Quantidade do ião sódio adsorvido no solo e na solução do solo em equilíbrio;
- Sais dissolvidos (electrólitos presentes em solução) na água de rega.

Estes últimos parâmetros permitem calcular o coeficiente de distribuição Kd do ião sódio no solo, permitindo a futura modelação da distribuição deste ião no solo.

**c) Locais e frequência de amostragem**

O início do programa de monitorização deve ser antecedido de uma caracterização da situação de referência a realizar antes do inicio da obra.

Deverá ser estabelecida uma malha de amostragem que permita avaliar adequadamente toda a área beneficiada. Para tal estas análises de solos devem abranger um número razoável de pontos de amostragem, por exemplo, em média 1 ponto de amostragem em cada 300 ha, o que, de acordo com a área afecta ao projecto, totaliza 20 pontos de amostragem. Os locais de amostragem deverão ser definidos, tendo em consideração os planos similares dos outros blocos de rega na região. De qualquer modo, o local exacto da recolha de amostras deverá ser ajustado de acordo com o tipo de solo e a prática cultural a que está sujeito, de modo a que as amostras sejam representativas da zona em análise.

As colheitas de solo deverão ser efectuadas no final da época seca.

A comparação dos dados obtidos ao longo do tempo dará uma indicação segura do efeito da rega na qualidade dos solos, e de medidas que devam ser adoptadas.

A periodicidade das análises de solos dependerá das características dos solos, devendo ser a seguinte:

- Nos solos bem adequados ao regadio, as análises de solos podem ser feitas de 3 em 3 anos;
- Nos solos moderadamente adequados ao regadio, devem ser feitas análises de 2 em 2 anos;
- Nos solos não adaptados, mas passíveis de serem melhorados, as análises deverão ser feitas anualmente.

Os locais e periodicidade de amostragem, bem como os parâmetros a analisar, devem manter-se constantes de modo a permitir monitorizar a evolução da susceptibilidade dos solos à alcalinização e à salinização dos solos. Esta evolução poderá, contudo, induzir a necessidade de análise de novos parâmetros.

**d) Tratamento de dados**

Com base nos resultados obtidos deverá ser revista a Carta de Risco de Alcalinização e Salinização dos Solos. Os resultados deverão ainda ser utilizados para produzir o boletim de rega, onde deverá ser apresentada cartografia com as áreas onde deverão ser aplicadas estas medidas de minimização dos efeitos da alcalinização e/ou de aalinização e erosão do solo.

**e) Prazos, periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização**

Após cada campanha de amostragem deve ser feito um relatório de progresso, com recomendações, em que figurem as principais conclusões do estudo de monitorização.

Em cada relatório devem constar os pontos de recolha efectuados, a metodologia aplicada, as condições de



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

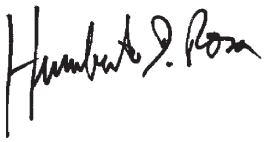
amostragem e uma discussão dos resultados obtidos.

Caso se justifique, o plano de monitorização dos solos poderá ser revisto de acordo com os seguintes critérios, sem prejuízo de outros que se revelem pertinentes no decorrer da monitorização:

- Detecção de impactes negativos significativos sobre os solos, directamente imputáveis à exploração do projecto, devendo agir-se no sentido de aumentar o esforço de amostragem;
- Estabilização dos resultados obtidos, com comprovação da eficácia das medidas implementadas, podendo neste caso diminuir-se a frequência ou mesmo o número de locais de amostragem;
- Os resultados obtidos para determinados parâmetros comprovarem a inexistência de impactes negativos ou, por outro lado, não serem conclusivos, podendo neste caso diminuir-se ou reequacionar-se a número e tipo de parâmetros propostos.

| | |
|---|---|
| **Validade da DIA:** | 2 de Junho de 2013 |

| | |
|---|---|
| **Entidade de verificação da DIA:** | Autoridade de AIA |

| | |
|---|---|
| **Assinatura:** | O Secretário de Estado do Ambiente<br>  <br>Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa<br>(No uso das delegações de competências, despacho n.º 932/2010 (2.ª série), publicado no Diário da República de 14/01/2010) |

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo do resultado da consulta pública; Razões de facto e de direito que justificam a decisão



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

## ANEXO

| | |
|---|---|
| **Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:** | Resumo do procedimento de AIA<br>▪ A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), enquanto Autoridade de AIA, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), composta por treze elementos, dos quais três da APA, um da Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo, um do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), um da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-A), um do Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), dois da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), um do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), um da Direcção Regional da Cultura do Alentejo (DRC-A) e dois do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta das Neves (ISA/CEABN).<br>▪ Análise da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) tendo sido solicitados, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, elementos adicionais ao EIA. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.<br>▪ Declaração da Conformidade do EIA a 20 de Janeiro de 2011.<br>▪ Solicitação de Parecer Externo às seguintes entidades: Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP-A), Direcção Regional da Economia do Alentejo (DRE-A), Estradas de Portugal (EP), Instituto Geográfico Português (IGP), Aeroportos e Navegação Aérea (ANA), Electricidade de Portugal (EDP), Rede Ferroviária Nacional (REFER). Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo ao Parecer da CA, foram analisados e considerados na presente DIA.<br>▪ Visita ao local, efectuada no dia 17 de Fevereiro de 2011, tendo estado presentes os representantes da CA, do promotor e da empresa responsável pela elaboração do EIA.<br>▪ Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 10 de Fevereiro de 2011 até 16 de Março de 2011.<br>▪ Elaboração do Parecer Técnico Final da CA.<br>▪ Preparação da proposta de DIA e envio para a tutela (registo de entrada n.º 1647, de 13 de Maio de 2011).<br>▪ Emissão da DIA.<br>Resumo dos pareceres externos<br>▪ A AFN emite parecer favorável sobre o projecto, referindo a necessidade de serem cumpridos e atendidos determinados aspectos ao nível da gestão florestal e de combate a incêndios.<br>▪ A DRAP-A considera que apesar da implantação das infra-estruturas previstas no projecto levar à afectação de 44 ha de solos agrícolas, somente 35 ha são solos afectos à Reserva Agrícola Nacional (RAN). Apenas 4 ha, correspondentes ao enterramento de condutas, terão um tratamento reversível. Todavia considera que este impacte será altamente compensado pela valorização agrícola dos 5 805 ha dos 4 blocos de rega a beneficiar.<br>▪ O IGP refere que o projecto em causa não constitui impedimento para as actividades desenvolvidas pelo IGP. Informa que, segundo a legislação em vigor, todas as infra-estruturas a implantar terão de estar a mais de 15 m dos vértices geodésicos existentes e não poderão obstruir a visibilidade das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação.<br>▪ A ANA refere nada ter a opor ao projecto, uma vez que constata estarem contempladas as condicionantes aeronáuticas civis interiormente indicadas na carta que remeteu no âmbito da elaboração do EIA.<br>▪ A EDP informa não existirem interferências com as instalações, em exploração ou |



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

| | |
|---|---|
| | em construção, detidas pela EDP na área de influência de Alqueva/Pedrógão. Sublinha no entanto que devem ser respeitados os limites de retirada de água na Albufeira de Pedrógão, de acordo com o contracto de exploração das Centrais Hidroeléctricas de Alqueva e Pedrógão e de Sub-Concessão do Domínio Hídrico estabelecido entre a EDIA e a EDP.<br>▪ A REFER identifica a intersecção do projecto com a rede de caminho-de-ferro, designadamente a Linha do Alentejo, e a existência de um assentamento paralelo ao caminho-de-ferro de uma conduta da rede secundária de rega (entre, aproximadamente, os km 147+000 e 147+850). Comunica que estas informações tinham já anteriormente sido transmitidas no âmbito da elaboração do EIA, referindo mais alguns aspectos adicionais que considera que deverão ser cumpridos ao nível das soluções a desenvolver e da análise do projecto por parte da REFER.<br>▪ A EP refere nada ter a obstar à implantação do presente projecto, referindo que:<br>– O perímetro de rega de S. Matias é atravessado pelo IP2 e pelo IP8, ambos definidos no Plano Rodoviário Nacional 2000 (Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho) e pela EN 121 que não está classificada no PRN, encontrando-se sob a tutela da EP. Qualquer intervenção que se pretenda efectuar na zona da estrada ou da sua vizinhança carece de licenciamento por parte da EP, pelo que os elementos de projecto correspondentes a todas as intervenções devem ser submetidos à EP para aprovação previamente à respectiva implementação;<br>– Deverá ser submetido à aprovação da EP o projecto referente ao caminho CA1;<br>– Relativamente aos projectos desenvolvidos ou em curso na área do perímetro de rega, esta entidade refere que "*na área de influência do ["Circuito Hidráulico de São Matias"] está em desenvolvimento o projecto de beneficiação do Lanço G (IP" – S. Manços/Beja) e concluído o projecto de execução do Lanço C (IP8 – Figueira de Cavaleiros/Beja (Nó de Brisso) (…). Embora aparentemente sem interferência directa com a área afecta ao perímetro de rega, refere-se ainda o projecto da Variante a S. Matias (…) que se desenvolve junto ao respectivo limite poente.*"<br>Encontra-se a decorrer a fase de verificação da conformidade com a DIA do "*(…) projecto de execução do referido Lanço C, cujo traçado também é abrangido pela área proposta para o perímetro de rega [de S. Matias]*".<br>Em 9/2/2011 foi emitida DIA favorável condicionada sobre o Estudo Prévio do "IP8 – Beja (Nó de Brissos)/Baleizão e IP2 – Variante Poente de Beja", na sequência da qual serão publicadas em Diário da República as soluções aprovadas "*(…) para efeitos de estabelecimento de uma zona de protecção non aedificandi de 400 m centrada no eixo e de 1300 m de diâmetro em torno dos Nós para desenvolvimento do Projecto de Execução, a qual se manterá até à publicação da declaração de utilidade pública dos terrenos e da respectiva Planta Parcelar (…)*". |

| | |
|---|---|
| **Resumo do resultado da consulta pública:** | Durante o período de consulta pública não foi recebido qualquer parecer. |

| | |
|---|---|
| **Razões de facto e de direito que justificam a decisão:** | A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Técnico Final da CA e na respectiva proposta da Autoridade de AIA, destcando-se de seguida os princupais aspectos que a justificam.<br>O presente projecto está integrado no subsistema de Pedrógão, o qual, por sua vez, é um dos três subsistemas do Sistema Global de Rega de Alqueva que integra o Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).<br>O Estado Português, através do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, define como uma das opções estratégicas territoriais para a Região Alentejo o EFMA, no qual está integrado Circuito Hidráulico de São Matias. O EFMA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 33/95, de |



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

11 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 42/2007 de 22 de Fevereiro, é considerado de interesse nacional, tendo como um dos principais objectivos a beneficiação com regadio de alguns dos solos de maior capacidade agrícola do Alentejo, utilizando para tal a água armazenada na albufeira de Alqueva, sendo que a barragem de Pedrógão funciona em "contra embalse" da barragem do Alqueva.

O projecto do "Circuito Hidráulico de S. Matias", tendo como principal origem de água uma Estação Elevatória localizada a jusante da Barragem de São Pedro (barragem esta que não faz parte do presente projecto), consiste num conjunto de infra-estruturas hidráulicas que têm por objectivo a bombagem, o transporte e o armazenamento de água para possibilitar a beneficiação com regadio dos blocos de rega incluídos no Projecto, abrangendo uma área de 5 805 ha, assim como a melhoria das condições de produtividade e exploração da área agrícola a beneficiar.

A concretização do projecto em apreço contribui assim para atingir um dos principais objectivos do EFMA: utilizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para regar alguns dos solos com melhor capacidade agrícola do Alentejo, permitindo a conversão do regime cultural praticado (de sequeiro para regadio).

O projecto abrange infra-estruturas da rede primária e da rede secundária. As infra-estruturas da rede primária têm início na Estação Elevatória de S. Matias que permitirá a elevação da água (desde a albufeira de S. Pedro ou directamente da albufeira de Pedrógão), a qual será transportada através de conduta elevatória para o Reservatório da Cegonha. A partir deste reservatório a água será transportada, através de conduta gravítica, para a Barragem dos Almeidas. Na margem da albufeira desta barragem será instalada a Estação Elevatória dos Almeidas. Por sua vez, as infra-estruturas que integram a rede secundária do projecto têm por objectivo equipar para regadio uma área de 5 805 ha, dividida em 4 blocos de rega (S. Matias 1, S. Matias 2, S. Matias 3, S. Matias 4) localizados na zona Oeste do subsistema do Pedrógão, abrangendo: estações de filtração, rede de rega, rede de drenagem e rede viária.

O reservatório da Cegonha beneficiará graviticamente o Bloco S. Matias 1. O adutor primário (circuito gravítico) beneficiará graviticamente o Bloco S. Matias 2. Por sua vez, a Estação Elevatória dos Almeidas aduzirá água a partir da albufeira com o mesmo nome, beneficiando em pressão os blocos S. Matias 3 e S. Matias 4.

Assim, as várias infra-estruturas que integram o Projecto são, designadamente:

- Rede primária
  - Estação Elevatória de S. Matias
  - Adutor Primário (Conduta Elevatória e Conduta Gravítica), num total de 8 315 m de extensão
  - Barragem dos Almeidas
  - Reservatório da Cegonha
- Rede secundária
  - Estação Elevatória dos Almeidas
  - Estação de Filtração do Bloco de S. Matias 1 e Estação de Filtração do Bloco de S. Matias 2
  - Rede de rega, constituída por 59 436 m de condutas enterradas
  - Rede de drenagem, envolvendo a realização de intervenções em 12 linhas de água, perfazendo um total de 35 526 m
- Rede Viária, envolvendo intervenções em 2 caminhos, numa extensão total de 4 018 m, e construção de caminho de serventia ao adutor primário, com uma extensão total de 8 315 m.

Da avaliação efectuada, conclui-se que o projecto em apreço induz impactes positivos, sobretudo associados à sua fase de exploração e relacionam-se com a concretização dos seus objectivos. Assim, destacam-se os seguintes impactes positivos:

- Solos



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

A introdução do regadio irá permitir, na fase de exploração, uma melhor utilização do potencial agrícola dos solos que terá como consequência um maior desenvolvimento da actividade agrícola, gerando impactes muito significativos.

- Socioeconomia

Na fase de exploração, são identificados impactes positivos muito significativos de nível local associados:

- À melhoria das acessibilidades e produtividade agrícola das propriedades, assim como da rede de drenagem, os quais constituem melhorias que acrescentam mais-valias a 599 propriedades rústicas.
- Pela garantia do abastecimento de água ao futuro perímetro de rega, que criará as condições necessárias para o pleno aproveitamento do potencial agrícola de 5 805 ha de solos e, consequentemente, a criação e manutenção de emprego, a criação e fixação de riqueza e a melhoria do nível de vida das populações residentes na envolvente ao projecto, uma vez que nas freguesias abrangidas pelo projecto, verifica-se um progressivo decréscimo demográfico e uma elevada taxa de desemprego.

  Para esta fase é também expectável um impacte positivo significativo de nível local, pelo esperado incremento e dinamização da economia local, uma vez que nos concelhos abrangidos pelo projecto o predomínio de empresas sediadas pertence ao sector agrícola, em freguesias onde o peso do sector primário é relevante, representando cerca de 17% da população empregada.

- Agrossistemas

Na fase de exploração os impactes identificados estão associados à beneficiação hídrica das propriedades, dando a possibilidade da reconversão cultural de actividades de sequeiro para actividades de regadio, o que conduzirá a uma intensificação da actividade agrícola, com aumento da produtividade e da rentabilidade das explorações agrícolas, o recurso a tecnologias de produção mais desenvolvidas e a diferentes práticas agrícolas, o que levará ao aumento do rendimento dos produtores e do valor acrescentado bruto das explorações agrícolas, ao aumento da competitividade das explorações agrícolas e ao incremento do emprego agrícola e não agrícola, impactes estes que serão muito significativos.

Deste modo, é na fase de exploração, com a garantia do abastecimento de água aos futuros blocos de rega, que se gerarão impactes positivos muito significativos nos agrossistemas, que justificam plenamente o projecto, pois serão criadas as condições fundamentais para o pleno aproveitamento do potencial agrícola das terras.

- Paisagem

Durante a fase de exploração, a rede de drenagem será alvo de recuperação e de consolidação, na sequência da aplicação das medidas propostas no Projecto de Reabilitação das Linhas de Água, constituindo um impacte positivo e significativo.

Os principais impactes negativos ocorrem na fase de construção e decorrem fundamentalmente das acções relacionadas com a construção das infra-estruturas que integram o projecto: acções de desmatação, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações e depósito de terras sobrantes), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção das infra-estruturas, dos acessos, da rede de rega e da rede de drenagem.

Foram identificados impactes negativos significativos, na generalidade susceptíveis de minimização, ao nível de:

- Recursos Hídricos Superficiais

São expectáveis impactes significativos ao nível da alteração do escoamento superficial e da qualidade da água decorrente das acções inerentes à construção da Barragem dos Almeidas.

Na fase de exploração, são expectáveis impactes significativos decorrentes: da alteração do regime hidrológico, devido à exploração da Barragem dos Almeidas; da exploração do novo sistema hidroagrícola associado à alteração do coberto vegetal e à conversão das culturas, contribuindo para o eventual aumento dos fenómenos erosivos



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

| | |
|---|---|
| | do solo, associados ao arrastamento de nutrientes e fitofármacos para a rede de drenagem superficial.<br><br>▪ Ecologia<br><br>O projecto em apreço abrange uma área adjacente ao limite Sudeste da Zona de Protecção Especial (ZPE) de Cuba, ficando ainda a cerca de 3,5 km do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Alvito/Cuba e a 13,5 km do SIC Guadiana. Por outro lado, interfere em cerca de 180 ha com a Área Importante para a Avifauna (IBA) de Cuba.<br><br>Da apreciação efectuada, foram identificados impactes negativos significativos, sobretudo associados à fase de exploração, sobre as comunidades faunísticas ocorrentes no local, face à alteração do uso do solo.<br><br>A alteração da disponibilidade hídrica, com a aplicação do regadio, terá consequências ao nível da composição florística dos diversos biótopos, sendo as comunidades existentes substituídas por outras de menor valor ecológico, provocando uma modificação irreversível das condições ecológicas, alteração das estruturas de habitats, fragmentação e isolamento de populações, assim como a redução da normal capacidade de regeneração. Estas alterações implicam o empobrecimento das espécies exclusivas dos habitats de sequeiro, nomeadamente as aves dependentes de sistemas extensivas em mosaico (culturas de sequeiro e pousios) que serão afectadas pela intensificação agrícola e instalação de culturas de regadio. Estes impactes também serão notórios na comunidade de mamíferos terrestres e voadores. Assim, considera-se que o impacte da alteração do uso do solo será negativo, directo, permanente, provável, local, médio/longo prazo, reversível, de magnitude média a elevada, especialmente se não forem praticadas culturas de regadio favoráveis às aves estepárias.<br><br>De forma a minimizar os efeitos da alteração do uso do solo e a intensificação agrícola sobre as comunidades faunísticas ocorrentes na área do projecto e, sobretudo, na ZPE de Cuba, deve excluir-se da área a regar uma faixa de pelo menos 100 metros contígua ao limite Sudeste da ZPE de Cuba (condicionante n.º 1 da presente DIA).<br><br>Por outro lado, a intensificação da actividade agrícola está também associada à utilização de fitofármacos e de fertilizantes, que poderão escorrer para as linhas de água, afectando as comunidades de macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna e herpetofauna aquática, assim como a fauna terrestre, principalmente os quirópteros.<br><br>A alteração da qualidade da água devido a escorrências contaminadas com pesticidas e adubos, afectará as comunidades piscícolas e de anfíbios na ribeira de Odearce.<br><br>Neste sentido, devem ser adoptadas as medidas de minimização constantes da prsente DIA que salvaguardem a qualidade dos recursos hídricos superficiais e que garantam a sustentabilidade dos sistemas em causa.<br><br>▪ Paisagem<br><br>Na fase de exploração, os impactes significativos identificados são fundamentalmente decorrentes da conversão de áreas agrícolas de sequeiro em áreas de regadio, a qual irá gerar uma previsível perda de diversidade biofísica associada a uma maior uniformização da paisagem, que terá igualmente reflexos ao nível visual com a criação de uma paisagem mais pobre do que a actualmente existente, constituindo um impacte significativo.<br><br>Nesta fase ocorrem ainda impactes cumulativos, uma vez que a implementação dos diversos circuitos hidráulicos para regadio irá reflectir-se numa transformação da imagem tradicional da paisagem, com impactes visuais negativos, que podem variar no seu grau de significância, devido à grande extensão de culturas anuais de sequeiro que serão reconvertidas para regadio, sendo esta cumulativa pela expectável implementação nas restantes áreas envolventes. Este impactes impactes cumulativos sobre a paisagem, resultantes da implementação dos vários blocos de rega, serão significativos.<br><br>▪ Património<br><br>Dado o número e valor das ocorrências patrimoniais identificadas na área de incidência deste Projecto, considera-se que a maioria dos impactes será produzida sobretudo na fase de construção, tendo sido identificados impactes significativos ou potencialmente |



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58

| | |
|---|---|
| | significativos, em várias ocorrências patrimoniais.<br><br>Estes impactes são contudo minimizáveis mediante a implementação das medidas de minimização de carácter específico, definidas no âmbito do factor ambiental Património, constantes da presente DIA.<br><br>Face ao exposto, ponderados os factores em presença e os benefícios e importância da concretização dos objectivos do projecto e face à sua importância no contexto regional, conclui-se que o projecto do "Circuito Hidráulico de S. Matias" poderá ser aprovado, desde que cumpridas todas as condições constantes da presente DIA. |



Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 00 Fax: 21 323 16 58