

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
CCDRLVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

**“Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Ld<sup>a</sup>.”**

**Casa Agrícola Irmãos Raposo, Ld<sup>a</sup>.**

**Processo de AlncA nº 32/2012**

Outubro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

Os projetos de produção de energia eléctrica a partir de Fontes de Energia Renovável (FER), não abrangidas pelo Decreto-Lei N.º 69/2000 de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, e cuja localização esteja prevista em áreas de Reserva Ecológica Nacional, Sítios da Rede Natura 2000 ou Rede Nacional de Áreas Protegidas é sempre precedido de um procedimento de Avaliação de Incidências Ambientais, conforme consta do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio.

Dando cumprimento ao citado Decreto-Lei, a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG) na qualidade de entidade licenciadora, remeteu à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), em 30/07/2012 para procedimento de AlncA, o Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) relativo ao projeto "Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.", situado na freguesia de Salvaterra de Magos, concelho de Salvaterra de Magos, dado o mesmo coincidir com área integrada em Reserva Ecológica Nacional.

O presente parecer foi elaborado no âmbito do nº 1 do artigo 7º do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio.

## 2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

O procedimento iniciou-se em 31/07/2012, com a entrada, via Entidade Licenciadora, do Estudo de Incidências Ambientais.

De acordo com o nº 3 do artigo 6º do Decreto-Lei nº225/2007, de 31 de Maio, a CCDR LVT considerou necessário a apresentação de elementos adicionais, pelo que solicitou ao proponente a 20/08/2012 a entrega de um Aditamento ao EIncA.

Em 03/09/2012 foram entregues os elementos adicionais, verificando-se que foram tidos em conta os comentários e solicitações efectuadas pela CCDR.

De acordo com o nº5 do artigo 6º do Decreto-Lei nº225/2007, de 31 de Maio a CCDR LVT promoveu a Consulta Pública que decorreu por um período de 20 dias úteis, de 11 de Setembro a 09 de Outubro de 2012.

No âmbito do processo, foram recolhidos pareceres internos e ainda solicitados pareceres às seguintes entidades com competência na apreciação do projeto:

- Câmara Municipal de Salvaterra de Magos;
- Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Direcção Geral do Património Cultural (DGPC);
- Agência Portuguesa do Ambiente / ex-Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P.;
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas LVT (DRAP LVT);

Os pareceres recebidos constam no Anexo I do presente parecer.

Relativamente ao parecer da ex-ARH do Tejo, este foi já integrado neste parecer, no descritor ambiental Recursos Hídricos.

### **3. LOCALIZAÇÃO, OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO**

O projeto do Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Ld<sup>a</sup>. destina-se ao aproveitamento da energia solar para produção de energia eléctrica, e diz respeito à instalação de um conjunto de painéis fotovoltaicos na freguesia de Salvaterra de Magos, concelho de Salvaterra de Magos.

O projecto prevê uma potência total de 100 kW, esperando-se uma produção anual média de 170 140 kw/h.

A produção energética através de energias renováveis reduz as emissões de CO<sub>2</sub>, pelo que este projeto dará um contributo específico para a concretização dos compromissos resultantes do Protocolo de Quioto.

O investimento total do projeto é de cerca de 169 000 euros.

### **4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

O projecto consiste na instalação de um Sistema Miniprodução Fotovoltaica, num terreno com uma área total de 41 000 m<sup>2</sup>, ocupando uma parcela de 2 900 m<sup>2</sup>, que será composta por 414 módulos fotovoltaicos, correspondendo a 7 inversores.

A implantação do projeto prevê a abertura de valas para a instalação dos cabos e a realização de escavações para a instalação dos postes.

O sistema de postes com espiral consiste na perfuração do terreno com postes que funcionam basicamente como parafusos, e que são enterrados a uma profundidade média de 1,2 m.

Estes postes, dispostos ao longo do terreno (total de 140 postes), fornecem assim os pontos de suporte necessários para a fixação da estrutura dos módulos sem necessidade de qualquer método de fixação adicional. A resistência da estrutura é garantida pela parte do poste que fica enterrada no solo.

Para o transporte de energia serão executadas valas para passagem de cabos. A largura da vala será de 50 cm.

Durante a fase da instalação o terreno será limpo para eliminar pequenos arbustos e plantas, de forma a facilitar os trabalhos e também para regularizar a terreno. No entanto, não serão necessárias movimentações significativas de terras nem trabalhos topográficos, uma vez que a estrutura de suporte dos módulos poderá ser ajustada para compensar pequenos desníveis do terreno e também acompanhar a sua orografia natural.

A obra não necessitará de um estaleiro, estando apenas prevista uma área para estacionamento de máquinas leves (para a colocação das estruturas de suporte) e de materiais, a qual estará limitada no tempo (35 dias úteis) e no espaço (dentro da Casa Agrícola Irmãos Raposo).

O acesso à frente de obra será efetuado através da rede de estradas e caminhos agrícolas

existentes, não estando prevista a necessidade de abertura de acessos temporários.

## **5. APRECIÇÃO ESPECÍFICA**

Face à tipologia de projeto, os descritores analisados no presente procedimento de avaliação de incidências ambientais foram os seguintes: Recursos Hídricos, Ordenamento do Território, Sócio-Economia, e Solos e Uso do Solo.

### **5.1 Recursos Hídricos**

#### **5.1.1 Recursos Hídricos Superficiais**

A área do projeto localiza-se na bacia hidrográfica da massa de água superficial do Rio Tejo (jusante das barragens de Castelo do Bode e de Belver), com o código PT05TEJ1023.

A área de estudo localiza-se a cerca de 450 m da margem esquerda do Rio Tejo, parcialmente em área inundável. Por outro lado junto ao limite este da propriedade existe uma linha de água efémera com cerca de 600 m.

Na área de estudo não existem outras linhas de água uma vez que a drenagem das águas superficiais faz-se através da rede de drenagem dos campos agrícolas existentes.

De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRH do Tejo), na sub-bacia do Tejo Inferior, onde se insere a massa de água acima referida, verificam-se sinais de contaminação dos recursos hídricos superficiais por azoto, assim como problemas de poluição orgânica e microbiológica, sobretudo associados à inexistência de sistemas de tratamento de águas residuais urbanas e às escorrências de zonas agrícolas. Salienta-se, também, a contribuição da atividade pecuária, devido à carência em sistemas de tratamento de afluentes apropriados.

O EIncA não procedeu à caracterização da qualidade da água superficial, por considerar que este não seria um fator ambiental afetado pelo projeto, com exceção da fase inicial dos trabalhos de construção, com o que se concorda.

A massa de água do Rio Tejo (jusante das barragens de Castelo do Bode e de Belver) encontra-se classificada como possuindo um potencial ecológico razoável e o estado químico desta massa de água está definido como "não classificado", de acordo com o PGRH do Tejo.

Os impactes do projeto estão associados à fase de construção envolvendo operações de decapagem de terrenos, de movimentação e compactação de solos, que serão passíveis de aumentar a suscetibilidade destes à erosão e de induzir alterações ao escoamento superficial, podendo determinar o aumento desse escoamento. Poderão ainda induzir o arraste de material sólido para a circulação natural que, por sua vez, poderá conduzir ao potencial assoreamento das linhas de água mais próximas, fora da área de intervenção do projeto, e à redução da sua capacidade de transporte.

As operações de desmatção e movimentação de terra não são significativas, uma vez que a área de intervenção tem neste momento aproveitamento agrícola, não possuindo vegetação desenvolvida, e o terreno encontra-se aplanado, pelo que não são expectáveis alterações ao

escoamento das águas, nem afetação da linha de água efémera identificada no limite do parque.

Pelo exposto e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis efeitos negativos ao nível quantitativo dos recursos hídricos superficiais, não se considerando necessária a sua monitorização.

No que se refere à qualidade da água, os potenciais impactes estão relacionados com as operações de limpeza da maquinaria, derrames acidentais de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis, utilizados na maquinaria e veículos afetos à obra, descarga acidental de efluentes líquidos com origem nas instalações sanitárias, e incorreta gestão de resíduos que provocam a libertação de poluentes.

Os impactes resultantes das ações acima descritas são negativos, mas pouco prováveis e temporários (o horizonte temporal para realização das obras é de 35 dias apenas), pouco significativos e minimizáveis, se forem implementadas as medidas de minimização que constam deste Parecer.

Apesar do exposto relativamente a derrames acidentais e gestão de efluentes e resíduos, não se considera necessário proceder à monitorização da qualidade das águas superficiais na fase de construção.

Não são expectáveis impactes negativos durante a fase de exploração.

Na fase desactivação os impactes são semelhantes aos da fase de construção.

### **5.1.2 Recursos Hídricos Subterrâneos**

Do ponto de vista hidrológico, o projeto localiza-se sobre duas massas de água subterrânea, designadamente a Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda (código PTT03) e, sobrejacente a esta, os Aluviões do Tejo (código PTT07). Tendo em conta o facto de o projeto prever apenas a execução de pequenos furos com 1,2m de profundidade e valas com 0,8m de profundidade, considera-se que a única massa de água subterrânea relevante para a presente avaliação é a Aluviões do Tejo, que se encontra em bom estado quantitativo.

No EIncA não é apresentada a profundidade do nível freático, no entanto, de acordo com a informação existente na ex-ARH do Tejo, supõe-se que a profundidade do nível de água no local seja da ordem dos 5 m, uma vez que:

- A área em estudo situa-se próxima da zona de descarga da massa de água (rio Tejo);
- Verifica-se a existência de vários poços na envolvente, o que significa que o nível de água se encontra próximo da superfície;
- Os níveis registados nas captações existentes na envolvente variam entre os 6m e os 13m.

O EIncA não procedeu à caracterização da qualidade da água subterrânea, por considerar que este não seria um fator ambiental afetado pelo projeto.

No âmbito da elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo, a massa de água subterrânea dos Aluviões do Tejo foi classificada com estado químico medíocre, devido à concentração dos parâmetros nitratos e azoto amoniacal. A presença de nitratos e de azoto amoniacal, a que se juntam frequentemente pesticidas e arsénio na zona norte, estende-se a toda a massa de águas subterrâneas e estão essencialmente associados à ocupação agrícola e a fossas sépticas ligadas a diferentes tipos de rejeições.

No EIncA não foi apresentado qualquer inventário de captações de água subterrânea licenciadas, quer privadas, quer destinadas ao abastecimento público. No entanto, e de acordo com a informação que a ex-ARHR do Tejo detém, verifica-se que:

- Numa área com 1 km em torno do local do projeto existem 7 captações, 6 do tipo furo e 1 poço, sendo que as duas captações mais próximas pertencem à Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda. Excluindo as duas captações atrás referidas, que possuem 100m e 250m de profundidade, as captações mais próximas localizam-se a cerca de 285m para NE, possuem 60m e 5m de profundidade, respetivamente, e destinam-se ambas à rega. Importa salientar que, com exceção do poço, as outras 3 captações mais próximas da área em estudo, devido às suas profundidades (a captação menos profunda tem 60m) deverão encontrar-se a captar na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda.
- As captações de água subterrânea para abastecimento público mais próximas localizam-se a cerca de 4-5 km de distância e pertencem ao polos de extração de Salvaterra de Magos e Vale Queimado, exploradas pela empresa Águas do Ribatejo, S.A.

Ainda relativamente às captações destinadas ao abastecimento público, importa referir que estas possuem perímetro de proteção aprovado e publicado em Diário da República, através da Portaria n.º 190/2011, de 10 de maio. A distância mínima entre o limite da zona de proteção alargada e a área do projeto é de 3,7km.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, os potenciais impactes na fase de construção para esta tipologia de projeto estarão associados, essencialmente, a operações de desmatção, movimentação de terras, trabalhos de escavação e fundação das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos.

A movimentação de veículos e maquinaria na área de intervenção e nos caminhos envolventes pode provocar a compactação dos terrenos, afetando as condições naturais de infiltração.

Relativamente à profundidade do nível da água local e tendo em conta as escavações/perfurações necessárias na fase de construção, não se prevê a interseção deste nível.

No projeto em questão não está prevista a existência de estaleiro, pelo que não ocorrerá a

impermeabilização do terreno. Por outro lado, será empregue na instalação do projeto maquinaria leve que utilizará os acessos já existentes, pelo que não são expectáveis alterações às condições de infiltração.

Pelo exposto, e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis impactes negativos significativos ao nível quantitativo dos recursos hídricos subterrâneos, não se considerando necessária a sua monitorização.

Na fase de construção, e durante as operações da maquinaria afeta à obra ou aquando do transporte e manuseamento de óleos e combustíveis, podem ocorrer derrames acidentais, que provoquem a deterioração da qualidade das águas subterrâneas. Considera-se um impacte negativo, no entanto pouco provável e pouco significativo, se forem adotadas as medidas de minimização preconizadas neste parecer, nomeadamente aquelas aplicáveis a este tipo de acidentes.

A eventual rejeição das águas residuais para o solo ou para o meio hídrico sem tratamento prévio poderá alterar a qualidade físico-química e bacteriológica das águas subterrâneas, pelo que a solução a adotar para os sanitários a utilizar durante a fase de construção deve garantir que as águas residuais são encaminhadas para destino final adequado.

A incorreta gestão de resíduos pode originar a libertação de poluentes, com a conseqüente infiltração no aquífero, pelo que devem ser adotadas as medidas de minimização constantes neste parecer.

Pelo exposto, e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis impactes negativos significativos ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, não se considerando necessária a sua monitorização.

### **Conclusão Sectorial**

No que se refere aos aspetos quantitativos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, durante a fase de construção, as operações de desmatação, movimentação de terras, trabalhos de escavação e fundação das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos e a movimentação da maquinaria na área de intervenção, não terão efeitos negativos, por não serem operações de magnitude relevante e se forem aplicadas as medidas de minimização previstas.

A nível dos aspetos qualitativos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considera-se que a existência de eventuais impactes devido à ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes, à rejeição de águas residuais para o solo ou para o meio hídrico, ou a incorreta gestão de resíduos, podem ser considerados negativos, temporários, de âmbito local e pouco significativos, se forem adotadas as medidas de minimização previstas no presente parecer, nomeadamente assegurar o correto encaminhamento das águas residuais dos sanitários a utilizar durante a fase de obra e a gestão de resíduos.

Não são expectáveis impactes negativos durante a fase de exploração, seja para os recursos hídricos subterrâneos, seja para os superficiais.

Face ao exposto considera-se que o projecto é viável desde que cumpridas as medidas de minimização apresentadas no Anexo II do presente parecer.

## **5.2 Ordenamento do Território**

### Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT)

Para a área do projeto encontra-se em vigor o Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT) publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009 de 6 de Agosto.

Para este tipo de projetos o PROT OVT em termos de Opções Estratégicas de Base Territorial, a questão das energias renováveis insere-se no Eixo Estratégico 2 – Potenciar as Vocações Territoriais num quadro de Sustentabilidade Ambiental, Objetivo Estratégico 2.3 – Potenciar o aproveitamento das atividades agrícolas, florestais, nomeadamente associadas à exploração de produtos verdes (agroflorestais e energias renováveis).

De acordo com este plano o projeto em causa insere-se na unidade territorial 10 – Lezíria do Tejo, não se detetando nenhuma desconformidade com o PROT OVT, particularmente no que concerne às orientações territoriais decorrentes para o território em apreço, pelo que se considera não haver incompatibilidade da intervenção face às mesmas.

### Plano Diretor Municipal de Salvaterra de Magos (PDM SM)

De acordo com a planta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Salvaterra de Magos ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 145/2000, de 27 de Outubro, com alterações subsequentes salientando-se serem relevantes para a situação em apreço a Deliberação nº548/2010 de 19 de Março com a Declaração de Retificação nº 648/2010 de 31 de Março, o projeto insere-se nas classes de espaço: “Espaço Agrícola – área agrícola da RAN” e “Espaço Agrícola – área agrícola não incluída na RAN”, os quais são regulamentadas pelo ponto 4, do artigo 34.º, do Regulamento do PDM SM, que refere ser admitidas instalações para apoio à atividade agrícola nos termos das disposições constantes, verificando-se que a edificação em causa se aplica:

- a) A parcela de terreno deve ter área igual ou superior a 1 ha e não deve estar condicionada por regime, servidão ou restrição que o contrarie, designadamente REN, regime hídrico, regime de fomento hidroagrícola;

O projeto incide sobre duas parcelas da exploração registadas sob o Artigo Matricial 9 (Secção B1) a 10 PMMC (com 0,42 ha) e a 11V (com 3,68 ha) totalizando uma área de 4,1 ha, dando cumprimento ao disposto nesta alínea.

- b) Quando localizada em área agrícola da RAN, deve ainda observar-se o correspondente regime jurídico;

O Artigo 20.º do RJRAN dita que, “as áreas da RAN devem ser afetadas à atividade agrícola e são áreas non aedificandi, numa ótica de uso sustentado e de gestão eficaz do espaço rural”.

Nestas áreas "são interditas todas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades para o exercício da atividade agrícola das terras e solos da RAN" (Artigo 21.º).

Contudo o Artigo 22.º prevê a possibilidade de utilização não agrícola das áreas integradas na RAN desde que "não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão, e quando estejam em causa:

(...) d) Instalações ou equipamentos para produção de energia a partir de fontes de energia renováveis; (...)"

Constata-se que a instalação fixa de painéis fotovoltaicos não se implanta em área classificada como RAN, sendo apenas efetuada em RAN uma vala de ligação dos painéis à rede elétrica existente, situação que carece obrigatoriamente ser efetuada em RAN por não haver alternativa, dando cumprimento ao disposto nesta alínea.

c) Área bruta dos pavimentos não deve exceder o índice de construção de 0,10;

O projeto não implicará a construção de áreas pavimentadas, estando cumprida esta alínea.

d) Afastamento mínimo de 5 m aos limites da frente e dos lados e de 20 m do tardo do terreno, incluindo todo o tipo de instalação;

A implantação respeita as distâncias mínimas aos limites exteriores dos dois terrenos, não respeitando contudo as distâncias aos limites contíguos das parcelas. No entanto, verificando-se que as duas parcelas de terreno são do mesmo proprietário, não se mostra imperioso acautelar a questão dos afastamentos nos limites entre os mesmos.

e) Altura máxima de 7,5 m, medida ao ponto mais elevado da cobertura, incluindo-se nessa altura as frentes livres das caves, podendo ser excedida em silos, depósitos de água e instalações especiais, tecnicamente justificadas;

Segundo elementos do projeto, os painéis implantam-se a 50cm do solo tendo uma altura máxima de 2,70m. É referido nos elementos adicionais "os painéis fotovoltaicos não serão instalados acima da altura máxima de 7,5 m".

l) Área global afecta à implantação da construção, arruamentos, estacionamento e mais áreas pavimentadas, não podendo exceder 0,20 da área global da parcela.

A parcela tem 41.000m<sup>2</sup> a implantação da construção é proposta para 2900m<sup>2</sup>, respeitando o índice. Estando cumprida esta alínea.

Refere no artº 32 do RPDMSM que "Área agrícola da RAN" é a área destinada à produção agrícola e pecuária, submetida às disposições estabelecidas no regime jurídico da RAN, onde deverá ser garantido o objetivo de proteção do solo como recurso natural insubstituível, de fundamental importância para a sobrevivência, fixação e bem-estar das populações e para uma evolução equilibrada da paisagem.

Desta análise constata-se que o PDM SM não obsta à implantação do projeto nas classes de espaço onde recai, contudo deverá ser obtido o parecer favorável da ERRALVT de modo a

demonstrar cabal cumprimento do ponto 4, do artigo 34.º, do RPDMSM, nomeadamente da alínea b).

#### Reserva Ecológica Nacional

A REN do concelho de Salvaterra de Magos foi publicada através da RCM nº 184/97, de 28 de Outubro (abrangendo o local em apreço), alterada pela RCM nº 169/2008, de 21 de Novembro (sem abrangência do local em apreço). O projeto localiza-se nos sistemas "Zona ameaçadas pelas cheias" e "Área de máxima infiltração".

Nos termos do n.º 1 do art.º 20.º do DL n.º 166/2008, de 22 de Agosto, nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção e ampliação, vias de comunicação, escavações e aterros, destruição de revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais.

Contudo, e de acordo com o n.º 2 do artigo 20.º do referido enquadramento legal, constituem exceções ao regime da REN os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN identificadas no anexo II do referido diploma legal, entre os quais a alínea f) do setor II, "Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis", que nas "Zonas ameaçadas pelas cheias" e "Áreas de Máxima Infiltração" e "Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos".

Nestes termos, o projeto poderá vir a enquadrar-se na tipologia de ações referidas na alínea f) do setor II, do Anexo II do mencionado enquadramento legal, desde que respeitando cumulativamente os requisitos aplicáveis constantes na Portaria nº1356/2008 de 28 de Dezembro.

De acordo com os requisitos impostos pela Portaria nº 1356/2008 de 28 de Novembro, Anexo I, setor II, alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis (instalações de produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis nos termos do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio), só apresenta requisitos para o sistema leitos dos cursos de água, referindo que só são admitidos aproveitamentos hidroelétricos. Situação que não se aplica.

Registe-se ainda que no caso de projectos sujeitos a procedimento de AInCA "a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desse procedimento compreende a emissão de autorização (n.º7, artigo 24º do Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto)".

### **Conclusão Sectorial**

Face ao exposto, conclui-se que:

- o PROT OVT e o PDM de Salvaterra de Magos não obstam á realização do projeto;
- o projeto em causa enquadra-se no nº 2 do artº 20º do Decreto-Lei nº 166/2008 de 22 de Agosto, nomeadamente na alínea f) Produção e distribuição de electricidade a partir de fontes de energia renováveis (instalações de produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis nos termos do Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio), e cumpre os requisitos previstos na Portaria nº1356/2008, de 22 de Agosto;
- deverá ser obtido parecer favorável da ERRALVT.

### **5.3 Sócio-Economia**

A área afectada insere-se na freguesia de Salvaterra de Magos do concelho de Salvaterra de Magos, verificando-se que a ocupação do solo na área envolvente do projeto é fundamentalmente constituída por culturas agrícolas (de sequeiro e regadio).

Na fase de construção prevê-se a necessidade da existência de uma área para estacionamento de máquinas leves (para a colocação das estruturas de suporte) e materiais, a qual, limitada no tempo e no espaço, será localizada dentro da Casa Agrícola Irmãos Raposo.

Em termos de rede viária, somente merece referência a Estrada Municipal designada como Estrada do Tejo, que termina na localidade de Escaroupim atendendo a que é contígua à área de estudo e envolvente do projeto.

Os impactes previsíveis encontram-se associados às actividades/operações:

- durante a fase de construção: trabalhos de decapagem e abertura de valas ( 50 cm de largura); transporte de materiais para construção; operações de montagem dos equipamentos principais e auxiliares;
- durante a fase de exploração as operações previstas são sobretudo de vigilância e resultantes do funcionamento do Sistema de Miniprodução, e caso seja necessário a deslocação de um técnico para reparações;
- a fase de desactivação regista impactes semelhantes à de construção no que respeita aos efeitos de desmontagem e transporte de materiais.

Especificamente enquadrados e com maior relevância no âmbito da sócio-economia, destacam-se como principais impactes:

- um ligeiro aumento do tráfego de veículos pesados nos acessos às obras e nas vias de comunicação, que poderá também ter efeitos negativos no quotidiano dos utentes destas vias, embora se trate de uma afectação esporádica e de magnitude reduzida, traduzindo-

se num impacte negativo, de reduzida magnitude, temporário, minimizável e pouco significativo;

- efeito positivo de integração na estratégia nacional de produção de energia eléctrica através de fontes renováveis;

- criação postos de trabalho na fase de construção, considerando-se um impacte positivo significativo, temporário.

Face ao exposto, não se verificam efeitos impeditivos para a prossecução do projeto.

#### **5.4 Solos e Uso do Solo**

De acordo com o EInCA os solos existentes na área de implantação do projeto correspondem a solos Fluvissois e a Regossolos.

Relativamente à Capacidade de Uso, verifica-se que na área do projeto os solos apresentam reduzida capacidade de uso agrícola e com poucas ou moderadas limitações para pastagens, pertencendo à classe de capacidade de uso D.

Relativamente ao uso atual do solo, constata-se que a envolvente à área do projeto apresenta características predominantemente rurais, com extensas áreas agrícolas. Na área de implantação do projeto o terreno encontra-se atualmente ocupado com a cultura de cevada.

As principais actividades geradoras de impacte ambiental no solo e no uso do solo ocorrem essencialmente na fase de construção, já que na fase de exploração não existe a necessidade de intervencionar quaisquer novas áreas ou efectuar qualquer outro tipo de operações.

De acordo com o EInCA, na fase de construção prevê-se que será afectada uma área de cerca de 2 900 m<sup>2</sup>, onde ocorrerão ações de desmatagem, corte de vegetação, e movimentação de terras.

Na fase de construção os trabalhos de desmatagem e limpeza de terrenos e de movimentação de terras, tornarão os solos mais susceptíveis à acção dos agentes erosivos, podendo ocorrer fenómenos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá também a compactação de solos decorrente da movimentação de máquinas afectas à obra.

Durante a fase de construção poderá ainda verificar-se a poluição do solo, em resultado de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis, os quais poderão determinar impactes negativos, com significado variável em função dos solos presentes e da dimensão da ocorrência, e cuja magnitude depende da quantidade de substâncias envolvidas.

No entanto, poderão ser minimizados, conforme as medidas de minimização apresentadas no EInCA.

Em conclusão, considera-se que de um ponto de vista do Solo e Uso do Solo e face à situação de referência descrita no EIA e às características do projecto, nada há a opor à sua implementação, desde que sejam adoptadas as medidas de minimização constantes no EInCA, que se consideram adequadas.

## 6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública decorreu durante 20 dias úteis, tendo o seu início ocorrido a 11 de Setembro de 2012 e o seu termo a 09 de Outubro de 2012. Dessa consulta não foram recebidos pareceres.

## 7. PARECERES EXTERNOS

No âmbito da consulta às entidades com competência na apreciação do projecto foram recebidos os pareceres de (Anexo I):

- Câmara Municipal de Salvaterra de Magos;
- Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Direcção Geral do Património Cultural (DGPC);
- Agência Portuguesa do Ambiente / ex-Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P.;
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas LVT (DRAP LVT);

Relativamente ao parecer da Administração da Região Hidrográfica do Tejo, este foi já integrado neste parecer, no fator ambiental Recursos Hídricos.

A Câmara Municipal de Salvaterra de Magos emite parecer favorável ao projeto, informando que o mesmo está conforme o PDM de Salvaterra de Magos uma vez que são cumpridos os índices previstos no nº4 do artigo 34º do regulamento do PDM. Mais informa que deverá ser dado cumprimento aos procedimentos relativos à RAN e REN.

A DGEG informa que após análise do EInCA verificou não haver sobreposição da área do projeto com áreas afetadas a recursos geológicos, com direitos concedidos ou requeridos, pelo que não vê inconvenientes na implementação do projecto.

A DRAP LVT informa que nada tem a opor ao projeto. Mais informa que, durante o período de exploração do projeto deverá optar-se por uma solução que não promova a erodibilidade do solo sob os painéis, e que na fase de desativação deverão ser retirados do local todos os equipamentos afetados ao projeto, devendo ser repostas as condições iniciais do terreno.

A DGPC informa que não se prevê a ocorrência de impactes negativos diretos sobre vestígios arqueológicos ou outras ocorrências decorrentes da implantação do projeto. Mais informa que concorda com as medidas de minimização propostas no EInCA, a implementar em fase de construção.

## 8. CONCLUSÃO

O projeto que a empresa Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda., pretende desenvolver visa a instalação de um Sistema de Miniprodução Fotovoltaica, na freguesia de Salvaterra de Magos, concelho de Salvaterra de Magos.

O projeto prevê uma potência total de 100 kW, esperando-se uma produção anual média de 170 140 kw/h.

A produção energética através de energias renováveis reduz as emissões de CO<sub>2</sub>, pelo que este projeto dará um contributo específico para a concretização dos compromissos resultantes do Protocolo de Quioto.

O investimento total do projeto é de cerca de 169 000 euros.

Da avaliação global efetuada, e face aos pareceres externos recebidos, verificou-se que:

- ocorrem impactes positivos resultantes do contributo do projeto para o aumento da capacidade de produção nacional de energia eléctrica com base em fontes renováveis;
- os impactes negativos identificados estão associados aos descritores *Recursos Hídricos, Ordenamento do Território, Sócio-Economia, Solos e Uso do Solo*, e consideram-se pouco significativos e minimizáveis;
- as entidades externas nada têm a opor à concretização do projeto.

Face ao exposto, emite-se parecer **favorável** ao Projeto "Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Ld<sup>a</sup>." **condicionado**:

1. à obtenção de parecer favorável da ERRA LVT;
2. ao cumprimento de toda a legislação específica em vigor;
3. deverão ainda ser considerados todos os pareceres emitidos pelas entidades externas, e apresentados no Anexo I do presente parecer;
4. ao cumprimento das medidas de minimização constantes do presente parecer (Anexo II).

ANEXO I  
Pareceres Entidades Externas



14.07.2012  
C. Am

17525 201209 12 09 2012

À  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
Rua Braamcamp, Nº 7  
1250-048 LISBOA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
		OF/917/2012/DSVAAS/DRAPLVT	12-09-2012
<b>ASSUNTO: Estudo de Incidências Ambientais do Projeto do Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.</b>			
<b>Proponente: Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.</b>			
<b>Localização: Quinta dos Belos – freguesia e concelho de Salvaterra de Magos</b>			

Em resposta ao ofício nº S09463-201208-DSA-S, de 09/08/2012, informamos V. Exa. que nada temos a opor ao projeto, chamando-se a atenção para que no fim da atividade sejam retirados do local todos os equipamentos afetos ao mesmo, devendo ser repostas as condições iniciais do terreno.

Durante o período de exploração, deverá optar-se por solução que não promova a erodibilidade do solo sob os painéis.

No que respeita a medidas de minimização, para além das medidas apontadas no estudo, deverão ser cumpridas as que constam da lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio da *internet*, da Agência Portuguesa do Ambiente.

Com os melhores cumprimentos,

3/ O Diretor Regional,

Nuno Russo

Maria de Lurdes Almeida  
Chefe de Divisão de Licenciamento  
Agro-Industrial e das Pescas

El NCA/321/2012  
JG  
17. 1. 2. 7. 2. 2012

mjs/



17.1.2.1.2.2012

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO



Direcção Geral  
de Energia e Geologia

21.AGO2012 007096

À JAMA  
(Enf: João Gonçalves)  
Paula Afonso  
24.08.2012

Exmº Senhor Presidente  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
  
Rua Braamcamp, 7  
1250-048 Lisboa

16327-201208 - 21-08-2012

Sua referência:  
S09463-201208-DSA  
EIncA - 32/2012

Sua comunicação:  
2012.08.06

Nossa referência:  
Entr.: GE-ORD-290/2012

ASSUNTO: **Estudo de Incidências Ambientais**

**Projeto:** Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.  
**Proponente:** Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.  
**Entidade Licenciadora:** Direcção Geral de Energia e Geologia.

Sobre o assunto em referência informa-se V.Ex.ª que, após análise dos elementos do processo, verificou-se não haver sobreposição da área do estudo com áreas afetadas a recursos geológicos, com direitos concedidos ou requeridos, pelo que, sob este ponto de vista, não se vê inconveniente na implementação do projeto em causa.

Quanto a informações sobre a exploração de massas minerais (pedreiras), deverá ser consultada a Direcção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo.

Com os melhores cumprimentos

*Fe* / O Subdiretor-geral

Carlos A.A. Caxaria

NSN

Av. 5 de Outubro, 87  
1069-039 Lisboa  
Tel.: 21 792 27 00/800  
Fax: 21 793 95 40  
Linha Azul: 21 792 28 61  
[www.dgeg.pt](http://www.dgeg.pt)

*J.F. Alcântara da Cruz*  
Director de Serviços

32/2012  
JG

11.09.2012

E17419-201209 - 11-09-2012



**CÂMARA MUNICIPAL DE SALVATERRA DE MAGOS**

À  
 Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
 Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
 Rua Artilharia Um, 33  
 1269-145 Lisboa

Sua Referência	Sua Comunicação de	Processo N.º	Ofício N.º	Data
SO9463-201208-DSA EIncA- 32/2012	JG	SGD: 1773; 03.05/12	003032	12-09-10

17.12.2012

ASSUNTO: **Instalação de sistema de mini-produção fotovoltaica**  
**Proponente: Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.**

Pelo presente, informo V. Exas. que de acordo com o estabelecido no n.º 3, do artigo 34.º do PDM de Salvaterra de Magos, no espaço agrícola onde se insere a presente pretensão, são admitidas instalações para apoio à actividade agrícola e agropecuária.

Deste modo, do ponto de vista da planta de ordenamento, e porque são cumpridos os demais índices aplicáveis previstos no n.º4 do mesmo artigo, o projecto está conforme o PDM do município, merecendo desta forma a emissão de parecer favorável, em termos de ordenamento do território, sem prejuízo de em sede própria se dar cumprimento aos procedimentos relativos à RAN e REN.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Câmara Municipal

Ana Cristina Ribeiro

GOVERNO DE  
PORTUGALSECRETÁRIO DE ESTADO  
DA CULTURA

Departamento dos Bens Culturais  
Divisão de Salvaguarda do Património Arquitetónico e Arqueológico  
Área do Património Arqueológico

FAX n.º 331/ARCH/2012 nº de pag.: 2 data: 10.09.2012 cs: 811797

para: Exma. Senhora nº fax: 210 101 302

Dra. Paulina Martins  
Diretora de Serviços da Comissão de Coordenação e  
Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

de: DGPC - Direção-Geral do Património Cultural

c/c:

Assunto: EInCA do projeto Sistema de Miniprodução Fotovoltaica Casa Agrícola Irmãos Raposo, 120 kW (Salvaterra de Magos) – *Emissão de Parecer.*

De acordo com o solicitado no V/ofício S09463-201208-DSA, e, apesar do presente parecer ser remetido em data posterior ao requerido, solicitamos os Bons Ofícios de V.Ex.ª. no sentido do mesmo ser tido em consideração.

Assim, após a análise técnica da documentação remetida, esta Direção-Geral emite parecer relativamente ao EInCA do Projeto Sistema de Miniprodução Fotovoltaica Casa Agrícola Irmãos Raposo, 120 kW, respetivamente:

- 1) Na Equipa Técnica refere-se o nome do responsável pela execução do descritor ambiental Património Cultural.
- 2) No subcapítulo 3.1.2 - *Áreas Sensíveis* refere-se que a área de intervenção do projeto não abrange qualquer área sensível do ponto de vista do património classificado. Todavia, constata-se que não houve uma atualização da legislação em vigor relativa ao Património Cultural, fazendo-se referência à antiga Lei nº 13/85 de 6 de Julho, quando se devia referir a Lei nº 107/2001 de 8 de Setembro – Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património Cultural.
- 3) Na Caracterização do Ambiente Potencialmente Afetado pelo Projeto, respetivamente, no subcapítulo 4.6 – Património Cultural, descreve-se a metodologia adotada, que genericamente

EInCA / 32 / 2012

JG

17. 1. 2. 7. 2. 2012



SECRETÁRIO DE ESTADO  
DA CULTURA

Departamento dos Bens Culturais  
Divisão de Salvaguarda do Património Arquitetónico e Arqueológico  
Área do Património Arqueológico

consistiu na pesquisa bibliográfica, na pesquisa das bases de dados patrimoniais na análise toponímica e na prospeção arqueológica sistemática da área de implantação do projeto.

Apresenta-se um breve enquadramento histórico-arqueológico, fazendo-se ainda referência à presença de 3 sítios arqueológicos localizados a mais de 1 km para SO da área do projeto, respetivamente, o concheiro da Cova da Onça (CNS 10545), o povoado neolítico de ORZ 1 (CNS 5104) e o sítio paleolítico dos Ramalhais (CNS 14499).

A prospeção arqueológica sistemática na área de incidência do projeto não permitiu a identificação de qualquer ocorrência patrimonial, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica. Todavia, é referido que o terreno estava ocupado por uma densa seara que não permitiu uma correta observação do solo. Por este motivo, salienta-se que a observação foi substancialmente condicionada no que diz respeito à identificação de materiais arqueológicos potencialmente existentes no topo do terreno. Descrevem-se as características atuais do terreno e as condições de visibilidade do solo, classificada como média, sendo apresentado em anexo a respetiva carta de visibilidade do solo.

- 4) Na Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais, designadamente, no subcapítulo 5.6 – Património Cultural, refere-se que não tendo os trabalhos de campo revelado a existência de ocorrências patrimoniais na área de incidência projeto, não há condicionantes patrimoniais conhecidas para a fase de construção.  
Menciona-se ainda que na fase de exploração não se preveem impactes negativos sobre este descritor.
- 5) Todavia, tendo em conta que as movimentações de terras que serão efetuadas podem revelar vestígios arqueológicos inéditos, aliado ao facto de acerca de 1 km estarem identificados vestígios arqueológicos, nas Medidas de Minimização são preconizadas, no subcapítulo 6.6 – Património Cultural, várias medidas de carácter genérico para a fase de construção, com as quais se concorda e que deverão ser colocadas em prática.

Face ao exposto, esta Direção-Geral emite parecer favorável ao projeto referido em epígrafe, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização preconizadas no EInCA.

Com os melhores cumprimentos,

Elísio Summavielle

Diretor-Geral

SL-ES/;



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

26.09.2012  
A

EL6354-201209 - 26-09-2012

Exm.º Senhor  
Prof. Doutor Eduardo Brito Henriques  
Presidente da Comissão de Coordenação e  
Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
Rua Artilharia Um, 33  
1269-145 Lisboa

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S09642-201209-GEA Proc. 04101.2012.GEA.T	2012 SET 24

Assunto: **ElncA Sistema de Miniprodução da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.- Parecer Externo**

Relativamente ao assunto em epígrafe, junto se remete o parecer externo referente ao Estudo de Incidências Ambientais Sistema de Miniprodução da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.- Parecer Externo.

Com os melhores cumprimentos.

PI O Vice Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Manuel Lacerda

*Carlos Alberto Cupeto*  
Carlos Alberto Cupeto  
Diretor do Departamento de Recursos Hídricos Inter

ElncA / 32 / 2012  
JA

17.7.2012

Anexos: o citado

TPS

Imp.001A.05\_Oficio\_Lisboa\_APAIP



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



Administração da  
Região Hidrográfica  
Norte  
Centro  
Tejo  
Alentejo  
Algarve

Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arht.geral@apambiente.pt](mailto:arht.geral@apambiente.pt)

[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

## Parecer da ARH do Tejo/APA, I.P. sobre o Estudo de Incidências Ambientais do projeto do Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.

### 1. Introdução

Dando cumprimento à atual legislação sobre procedimento de Avaliação de Incidências Ambientais (AInCA), Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de maio, com as retificações introduzidas pela Declaração de Retificação n.º 71/2007, de 24 de julho, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), como responsável pelo procedimento, solicitou à ARH do Tejo/APA I.P., ao abrigo do n.º 6 do Artigo 6.º do referido diploma, parecer sobre o projeto do Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda, em fase de projeto de execução.

O proponente deste projeto é a Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda.

A tipologia de projeto que se pretende implementar enquadra-se no n.º 1 do Art.º 5.º do referido diploma, estando sujeita a AInCA, uma vez que se refere a um centro electroprodutor fotovoltaico que se insere em áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) do concelho de Salvaterra de Magos, cuja delimitação foi publicada pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 184/97, de 28 de outubro, e alterada pela RCM n.º 169/2008, de 21 de novembro.

A entidade licenciadora é a Direção Geral de Energia e Geologia e a empresa responsável pelo EIA é a Envista, Consultores de Engenharia do Ambiente, S.A..

### 2. Projeto

#### 2.1 Objetivos e justificação do projeto

Segundo o EInCA, o Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda, tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e contribuindo para o cumprimento do Protocolo de Quioto.

Para além disso, o EInCA refere que os custos energéticos da própria exploração desenvolvida nesta propriedade pela Agroforest têm bastante peso na estrutura de custo da atividade agrícola. Neste âmbito, este sistema, para além de diminuir fortemente os custos de energia, constituir-se-á como uma fonte de receita complementar, tendo em conta que a Agroforest já foi pré-reconhecida como miniprodutor, podendo deste modo, vender à rede.

#### 2.2 Localização

O projeto do Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Agroforest desenvolve-se no distrito de Santarém, no concelho e freguesia de Salvaterra de Magos (Carta Militar n.º 377).

O parque fotovoltaico situa-se na Quinta dos Belos, numa herdade que explora anualmente cerca

Imp\_001A\_05\_Ofício\_Lisboa\_APAIP



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ARH

Administração da  
Região Hidrográfica  
Rio Tejo  
Centro  
Alentejo  
Algarve

Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arht.geral@apambiente.pt](mailto:arht.geral@apambiente.pt)

[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)

2/14

E18354-201209 - 26-09-2012





AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

terreno, a disposição dos painéis e as normas e regulamentos de resistência ao vento para instalação de estruturas no exterior.

Estes postes, dispostos ao longo do terreno (total de 140 postes), fornecem assim os pontos de suporte necessários para a fixação da estrutura dos módulos sem necessidade de qualquer método de fixação adicional. A resistência da estrutura é garantida pela parte do poste que fica enterrada no solo.

Em alternativa, poderão ser construídos maciços de betão, cuja fixação da estrutura de suporte aos maciços será realizada através de perfuração do maciço e utilização de bucha química, fornecida pelo mesmo fornecedor das estruturas.

Para o transporte de energia serão executadas valas para passagem de cabos. A largura da vala deverá ser de 50 cm e, a existirem, serão colocadas caixas de visita (LxCxP: 50x50x80 cm) em todos os pontos de mudança de direção, no máximo de 50 em 50 m.

Tendo em conta a degradação dos materiais e a localização geográfica, a inclinação e a orientação dos painéis, a produção energética média deste sistema, nos primeiros 25 anos de funcionamento, será de 170.140 kWh/ano.

Durante a fase da instalação o terreno será limpo para eliminar pequenos arbustos e plantas, de forma a facilitar os trabalhos e também para regularizar a terreno. No entanto, não serão necessárias movimentações significativas de terras nem trabalhos topográficos, uma vez que a estrutura de suporte dos módulos poderá ser ajustada para compensar pequenos desníveis do terreno e também acompanhar a sua orografia natural.

A obra não necessitará de um estaleiro, estando apenas prevista uma área para estacionamento de máquinas leves (para a colocação das estruturas de suporte) e de materiais, a qual estará limitada no tempo (35 dias úteis) e no espaço (dentro da Casa Agrícola Irmãos Raposo).

O acesso à frente de obra será efetuado através da rede de estradas e caminhos agrícolas existentes, não estando prevista a necessidade de abertura de acessos temporários.

O custo total estimado para as intervenções projetadas é de 169.000 € e, de acordo com a programação apresentada para a execução da obra, esta terá uma duração total de 35 dias úteis.

## 2.4 Abastecimento

O EInCA não refere qual a solução para abastecimento de água, seja em termos de fornecimento às instalações sociais, seja para as necessidades durante a fase de construção.

Durante a fase de exploração não são expectáveis consumos de água.

## 2.5 Saneamento

O EInCA não refere a existência de instalações sociais na fase de construção.

Na fase de exploração e decorrente do funcionamento do projeto, não se prevê a necessidade de utilização de instalações sanitárias na área do projeto.





## 2.6 Resíduos

Os resíduos gerados na fase de construção restringem-se resíduos vegetais provenientes da desmatção/decapagem da zona a intervir e outros materiais resultantes das diversas obras de construção civil. O EInCA propõe medidas de minimização que pretendem assegurar o correto armazenamento dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.

Não é expectável a produção de resíduos durante a fase de exploração.

## 3. Análise ao fator "Água"

### 3.1 Recursos Hídricos Subterrâneos

#### 3.1.1 Caracterização da Situação de Referência

##### *Aspetos quantitativos*

No EInCA em análise não são referidas algumas informações, consideradas imprescindíveis para a correta avaliação dos possíveis impactes nas águas subterrâneas, nomeadamente a direção preferencial do escoamento subterrâneo, a profundidade do nível freático, a possível afetação de captações de água subterrânea privadas e públicas e a avaliação da qualidade da água subterrânea. Dada a ausência desta informação no EInCA, a caracterização que é apresentada neste Parecer decorre do conhecimento que esta ARH detém sobre a área de interesse.

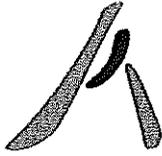
A área em estudo localiza-se sobre duas massas de água subterrânea, designadamente a Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda (código PTT03) e, sobrejacente a esta, os Aluviões do Tejo (código PTT07). Tendo em conta o facto de o projeto prever apenas a execução de pequenos furos com 1,2m de profundidade e valas com 0,8m de profundidade, considera-se que a única massa de água subterrânea relevante para a presente avaliação é a Aluviões do Tejo, que se encontra em bom estado quantitativo.

A massa de água pode ser dividida em 3 unidades, da mais superficial para a mais profunda: (1) areias com alternâncias de lodos, (2) lodos e (3) areias e cascalheiras, cada um com a sua superfície piezométrica específica. O rio Tejo comporta-se como o grande eixo longitudinal de drenagem da massa de água, a que se associam, para a drenância das suas camadas mais superficiais, a vala de Alpiarça e o rio Sorraia, na margem esquerda, e a vala da Azambuja, na margem direita. Além deste fluxo horizontal ocorre também fluxo vertical das formações miocénicas e pliocénicas subjacentes para os Aluviões do Tejo.

Na área em estudo o escoamento subterrâneo é em direção ao Rio Tejo, ou seja, de SE para NW.

De acordo com a informação existente, supõe-se que a profundidade do nível de água no local seja da ordem dos 5m, uma vez que:





## AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

- A área em estudo situa-se próxima da zona de descarga da massa de água (rio Tejo);
- Verifica-se a existência de vários poços na envolvente, o que significa que o nível de água se encontra próximo da superfície;
- Os níveis registados nas captações existentes na envolvente variam entre os 6m e os 13m.

### *Aspetos qualitativos*

O EInCA não procedeu à caracterização da qualidade da água subterrânea, por considerar que este não seria um fator ambiental afetado pelo projeto.

No âmbito da elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo, a massa de água subterrânea dos Aluviões do Tejo foi classificada com estado químico medíocre, devido à concentração dos parâmetros nitratos e azoto amoniacal. A presença de nitratos e de azoto amoniacal, à que se juntam frequentemente pesticidas e arsénio na zona norte, estende-se a toda a massa de águas subterrâneas e estão essencialmente associados à ocupação agrícola e a fossas sépticas ligadas a diferentes tipos de rejeições.

### *Usos*

Numa área com 1km em torno do local interessado existem, de acordo com as N/ bases de dados desta ARH, 7 captações, 6 do tipo furo e 1 poço, sendo que as duas captações mais próximas pertencem à Casa Agrícola Irmãos Raposo, Lda. Excluindo as duas captações atrás referidas, que possuem 100m e 250m de profundidade, as captações mais próximas localizam-se a cerca de 285m para NE, possuem 60m e 5m de profundidade, respetivamente, e destinam-se ambas à rega. Importa salientar que, com exceção do poço, as outras 3 captações mais próximas da área em estudo, devido às suas profundidades (a captação menos profunda tem 60m) deverão encontrar-se a captar na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda.

As captações de água subterrânea para abastecimento público mais próximas localizam-se a cerca de 4-5km de distância e pertencem aos polos de extração de Salvaterra de Magos e Vale Queimado, explorados pela empresa AdR – Águas do Ribatejo, S.A.. Estas captações, do tipo furo, possuem profundidade que variam entre os 160m-179m, com ralos a partir dos 99m. Assim, é possível constatar que estas captações, à semelhança das captações privadas do tipo furo, encontram-se a captar na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda.

Ainda relativamente às captações destinadas ao abastecimento público, importa referir que estas possuem perímetro de proteção aprovado e publicado em Diário da República, através da Portaria n.º 190/2011, de 10 de maio. A distância mínima entre o limite da zona de proteção alargada e a área em estudo é de 3,7km.





### 3.1.2 Avaliação de Impactes

#### *Fase de Construção*

##### *Aspetos quantitativos*

Apesar das lacunas identificadas na caracterização da situação de referência, esta ARH através da informação que detém sobre o enquadramento hidrogeológico da região, aliada à informação sobre o projeto constante no EInCA, considera que a informação reunida é adequada e suficiente para permitir uma correta avaliação de impactes nas águas subterrâneas de modo a suportar a proposta de tomada de decisão sobre a concretização do projeto em análise.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, os potenciais impactes na fase de construção para esta tipologia de projeto estarão associados, essencialmente, a operações de desmatção, movimentação de terras, trabalhos de escavação e fundação das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos.

As operações de desmatção e movimentação de terras podem alterar as condições de recarga do aquífero. No entanto, estas não são significativas, uma vez que a área de intervenção tem neste momento aproveitamento agrícola, não possuindo vegetação desenvolvida e o terreno encontra-se aplanado. A profundidade a atingir pela implantação das fundações não atingirá o nível do aquífero local.

A movimentação de veículos e maquinaria na área de intervenção e nos caminhos envolventes pode provocar a compactação dos terrenos, afetando as condições naturais de infiltração.

Relativamente à profundidade do nível da água local e tendo em conta as escavações/perfurações necessárias na fase de construção, não se prevê a interseção deste nível.

No projeto em questão não está prevista a existência de estaleiro, pelo que não ocorrerá a impermeabilização do terreno. Por outro lado, será empregue na instalação do projeto maquinaria leve que utilizará os acessos já existentes, pelo que não são expectáveis alterações às condições de infiltração.

Pelo exposto e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis impactes negativos significativos ao nível quantitativo dos recursos hídricos subterrâneos, não se considerando necessária a sua monitorização.

##### *Aspetos qualitativos*

Apesar das lacunas identificadas na caracterização da situação de referência, esta ARH através da informação que detém sobre o enquadramento hidrogeológico da região, aliada à informação sobre o projeto constante no EInCA, considera que a informação reunida é adequada e suficiente para permitir uma correta avaliação de impactes na qualidade das águas subterrâneas de modo a suportar a proposta de tomada de decisão sobre a concretização do projeto em análise.

Assim, é de referir que durante a operação da maquinaria afeta à obra ou aquando do transporte e





AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

manuseamento de óleos e combustíveis, podem ocorrer derrames acidentais, que provoquem a deterioração da qualidade das águas subterrâneas. Considera-se um impacto negativo, no entanto pouco provável e pouco significativo, se forem adotadas as medidas de minimização preconizadas neste parecer, nomeadamente aquelas aplicáveis a este tipo de acidentes, e porque o horizonte temporal para realização das obras é de apenas 35 dias.

A eventual rejeição das águas residuais para o solo ou para o meio hídrico sem prévio tratamento poderá alterar a qualidade físico-química e bacteriológica das águas subterrâneas, pelo que a solução a adotar para os sanitários a utilizar durante a fase de construção deve garantir que as águas residuais são encaminhadas para destino final adequado.

A incorreta gestão de resíduos pode originar a libertação de poluentes, com a consequente infiltração no aquífero, pelo que devem ser adotadas as medidas de minimização constantes neste parecer.

Pelo exposto e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis impactos negativos significativos na qualidade da água, não se considerando necessário a sua monitorização.

#### *Usos*

Tendo em conta que na área em estudo, a massa de água subterrânea à superfície é a Aluviões do Tejo, considera-se que não deverão existir impactos sobre as captações de água privadas licenciadas e de abastecimento público, uma vez que estas captam na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda.

No que se refere ao poço, este localiza-se a jusante da área em estudo, no sentido do escoamento subterrâneo.

#### ***Fase de Exploração***

##### *Aspetos quantitativos*

Não são expectáveis impactos negativos na fase de exploração do projeto em apreciação.

##### *Aspetos qualitativos*

Não são expectáveis impactos negativos na fase de exploração do projeto em apreciação.

##### *Usos*

Não são expectáveis impactos negativos na fase de exploração do projeto em apreciação.

### **3.2 Recursos Hídricos Superficiais**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



Administração da  
Região Hidrográfica  
Norte  
Centro  
Tejo  
Alentejo  
Algarve

Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arht\\_geral@apambiente.pt](mailto:arht_geral@apambiente.pt)

[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)



### 3.2.1 Caracterização da Situação de Referência

#### Aspetos quantitativos

O projeto desenvolve-se na bacia hidrográfica da massa de água superficial do Rio Tejo (jusante das barragens de Castelo do Bode e de Belver), com o código PT05TEJ1023.

A área de estudo localiza-se a cerca de 450 m da margem esquerda do Rio Tejo, parcialmente em área inundável. Por outro lado junto ao limite este da propriedade existe uma linha de água efémera com cerca de 600 m.

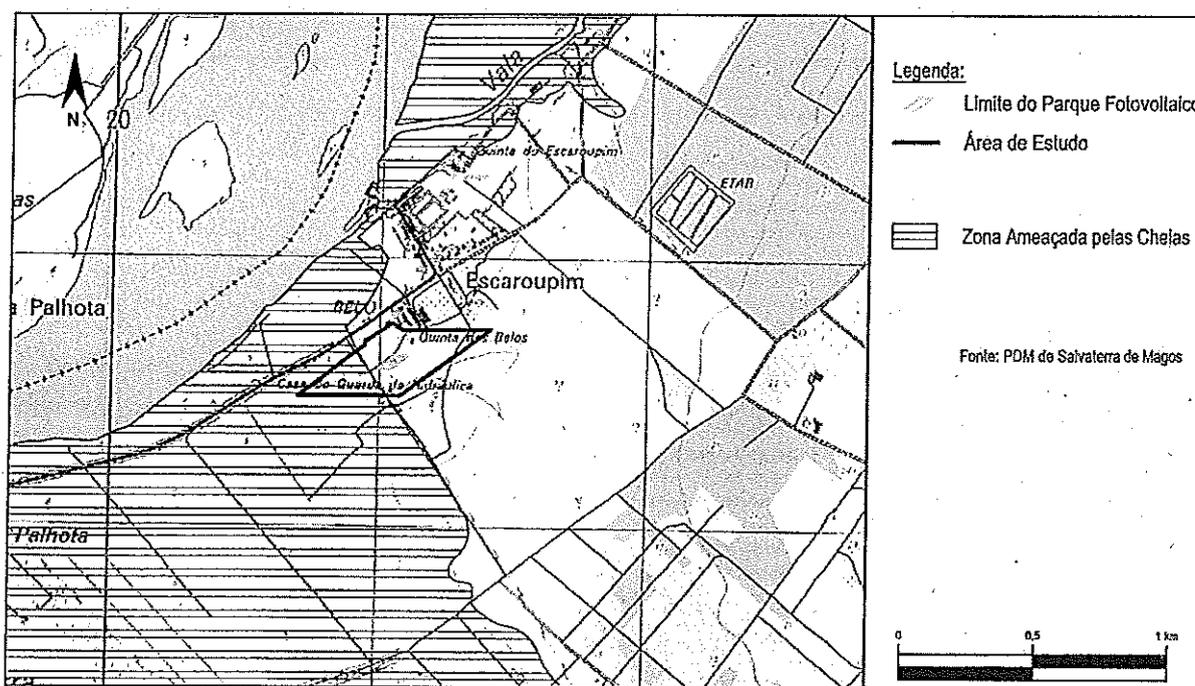


Figura 1 – Localização do Sistema de Miniprodução Fotovoltaico da casa agrícola Irmãos Raposo.

Na área de estudo não existem outras linhas de água uma vez que a drenagem das águas superficiais faz-se através da rede de drenagem dos campos agrícolas existentes.

#### Aspetos qualitativos

De acordo com o PGRH do Tejo, na sub-bacia do Tejo Inferior, onde se insere a massa de água acima referida, verificam-se sinais de contaminação dos recursos hídricos superficiais por azoto, assim como problemas de poluição orgânica e microbiológica, sobretudo associados à inexistência de sistemas de tratamento de águas residuais urbanas e às escorrências de zonas agrícolas. Salienta-se, também, a contribuição da atividade pecuária, devido à carência em sistemas de tratamento de afluentes apropriados.



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

Estão identificados na massa de água Núcleos de Ação Prioritária (NAP) definido no âmbito da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI) nas tipologias: boviniculturas, suiniculturas, aviculturas, lagares e adegas, pelo que se assume que as instalações agro-industriais desempenham um papel importante nos problemas identificados.

O EincA não procedeu à caracterização da qualidade da água superficial, por considerar que este não seria um fator ambiental afetado pelo projeto, com exceção da fase inicial dos trabalhos de construção, com o que se concorda.

A massa de água do Rio Tejo (jusante das barragens de Castelo do Bode e de Belver) encontra-se classificada como possuindo um potencial ecológico razoável e o estado químico desta massa de água está definido como "não classificado", de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo.

#### *Usos*

Não estão identificados aproveitamentos hidráulicos na envolvente próxima à área de implantação do projeto, nem outros usos.

### **3.2.2 Avaliação de Impactes**

#### ***Fase de Construção***

##### *Aspetos quantitativos*

A fase de construção da central fotovoltaica envolverá operações de decapagem de terrenos, de movimentação e compactação de solos, que serão passíveis de aumentar a suscetibilidade destes à erosão e de induzir alterações ao escoamento superficial, podendo determinar o aumento desse escoamento. Poderão ainda induzir o arraste de material sólido para a circulação natural que, por sua vez, poderá conduzir ao potencial assoreamento das linhas de água mais próximas, fora da área de intervenção do projeto, e à redução da sua capacidade de transporte.

As operações de desmatção e movimentação de terra não são significativas, uma vez que a área de intervenção tem neste momento aproveitamento agrícola, não possuindo vegetação desenvolvida, e o terreno encontra-se aplanado, pelo que não são expectáveis alterações ao escoamento das águas, nem afetação da linha de água efémera identificada no limite do parque.

Pelo exposto e sendo aplicadas as medidas de minimização propostas neste parecer, não são expectáveis efeitos negativos ao nível quantitativo dos recursos hídricos superficiais, não se considerando necessária a sua monitorização.

##### *Aspetos qualitativos*





AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

A qualidade dos recursos hídricos superficiais pode ser afetada devido a operações de limpeza da maquinaria, derrames acidentais de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis, utilizados na maquinaria e veículos afetos à obra, descarga acidental de efluentes líquidos com origem nas instalações sanitárias, e incorreta gestão de resíduos que provocam a libertação de poluentes.

Os impactes resultantes das ações acima descritas são negativos, mas pouco prováveis e temporários (o horizonte temporal para realização das obras é de 35 dias apenas), pouco significativos e minimizáveis, se forem implementadas as medidas de minimização que constam deste Parecer.

As atividades de desmatamento e movimentação de terras poderão provocar alterações da qualidade da água superficial, tais como o aumento do teor de sólidos em suspensão, com potenciais reflexos ao nível de outros parâmetros, com particular destaque para o aumento da concentração de nutrientes e para a redução do teor de oxigénio dissolvido.

As referidas atividades, no projeto em apreço, não são expressivas, uma vez que a área de intervenção tem neste momento aproveitamento agrícola não possuindo vegetação desenvolvida e o terreno encontra-se aplanado, pelo que não previsíveis impactes negativos.

Apesar do exposto relativamente a derrames acidentais e gestão de efluentes e resíduos, não se considera necessário proceder à monitorização da qualidade das águas superficiais na fase de construção.

#### *Fase de Exploração*

##### *Aspetos quantitativos*

Não são expetáveis impactes negativos na fase de exploração do projeto em apreciação.

##### *Aspetos qualitativos*

Não são expetáveis impactes negativos na fase de exploração do projeto em apreciação.

#### **4. Conclusões**

O conteúdo do EInCA é demasiado resumido, não incluindo alguma informação pertinente para complementar a descrição do projeto e as suas soluções quanto a abastecimento de água para consumo durante a fase de obra, resíduos e saneamento básico.

Relativamente à situação de referência dos recursos hídricos, não aborda tópicos considerados essenciais, nomeadamente a correta caracterização hidrogeológica da área em estudo, com menção das principais direções de escoamento subterrâneo, profundidade do nível piezométrico, qualidade da água, entre outros.

No entanto, através da informação detida pela ARH, relativo ao enquadramento hidrogeológico da região, aliado à informação sobre o projeto constante no EInCA, considera-se que a informação

11/14



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



Administração da  
Região Hidrográfica  
Norte  
Centro  
Tejo  
Alentejo  
Algarve

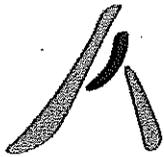
Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arh.geral@apambiente.pt](mailto:arh.geral@apambiente.pt)

[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

reunida é adequada e suficiente para permitir uma correta avaliação de impactes nas águas subterrâneas de modo a suportar a proposta de tomada de decisão sobre a concretização do projeto em análise.

Verifica-se que ao nível dos aspetos quantitativos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, durante a fase de construção, as operações de desmatção, movimentação de terras, trabalhos de escavação e fundação das estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos e a movimentação da maquinaria na área de intervenção, não terão efeitos negativos, por não serem operações de magnitude relevante e se forem aplicadas as medidas de minimização preconizadas neste parecer.

A nível dos aspetos qualitativos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considera-se que a existência de eventuais impactes devido à ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes, à rejeição de águas residuais para o solo ou para o meio hídrico, ou a incorreta gestão de resíduos, podem ser considerados negativos, temporários, de âmbito local e pouco significativos, se forem adotadas as medidas de minimização previstas no presente parecer, nomeadamente assegurar o correto encaminhamento das águas residuais dos sanitários a utilizar durante a fase de obra e a gestão de resíduos.

Não são expectáveis impactes negativos durante a fase de exploração, seja para os recursos hídricos subterrâneos, seja para os superficiais.

Pelo exposto não se considera necessária a implementação de um programa monitorização seja para a fase de construção ou para a de exploração.

Face ao exposto considera-se ser de emitir parecer favorável ao projeto do *Sistema de Miniprodução Fotovoltaica da Casa Agrícola dos Irmãos Raposo, Lda.* condicionado ao cumprimento das medidas de minimização constantes no presente parecer;

## 5. Medidas de minimização

### *Fase de construção*

Devem ser adotadas as medidas de minimização propostas no EIA e com as quais a ARH do Tejo/APA I.P. concorda:

- A área de apoio à obra e a zona de armazenamento de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção;
- As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- Os trabalhos de movimentação de terras devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas;

Imp.001A.05\_Oficio\_Lisboa\_APAIP



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



Administração da  
Região Hidrográfica  
Norte  
Centro  
Tejo  
Alentejo  
Algarve

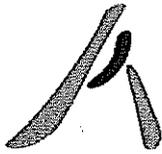
Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arht.geral@apambiente.pt](mailto:arht.geral@apambiente.pt)

[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)



**AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE**

- Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem da área de apoio à obra e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

Considera-se que deverão ser adotadas as seguintes medidas preconizadas pela APA:

Medida 10 - Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.

Medida 15 - Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido

Medida 19 - Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

Medida 23 - Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.

Medida 33 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

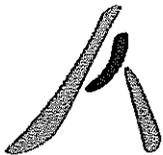
Medida 41 - Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

Medida 45 - Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

Medida 47 - Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

Medida 48 - A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um



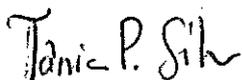


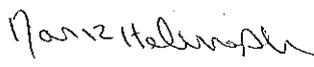
AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

separador de hidrocarbonetos.

Medida 49 - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

ARH do Tejo / APA I.P., 13 de Setembro de 2012

  
Tânia Pontes Silva

  
Maria Helena Alves  
Chefe do Gabinete do  
Estado das Águas

E18354-201209 - 26-09-2012

Imp\_001A\_05\_Officio\_Lisboa\_APAIP



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ARH

Administração da  
Região Hidrográfica  
Norte  
Centro  
Tejo  
Alentejo  
Algarve

Ex ARH, em processo de extinção/fusão

Av. Almirante Gago Coutinho, nº 30 - 1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 00 00 Fax: 21 847 35 71

email: [arht.geral@apambiente.pt](mailto:arht.geral@apambiente.pt)  
[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)

14/14

**ANEXO II**  
**Medidas de Minimização**

**Fase de Construção**

1. 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: 3, 9, 10, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 47, 48, 49, 50, 51 e 53.
2. A área de apoio à obra e a zona de armazenamento de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção.
3. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, deve-se proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
4. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e deverão ocorrer, preferencialmente, no período seco.
5. Reutilização dos materiais de escavação no enchimento da vala, de modo a diminuir os impactos negativos relacionados com a condução e deposição de terras sobrantes em áreas de depósito;
6. O manuseamento de óleos usados durante a fase de construção e a manutenção de máquinas, devem ser realizadas com as devidas precauções de modo a evitar eventuais derrames suscetíveis de provocar a contaminação dos solos.
7. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção / retenção de eventuais escorrências/derrames.
8. Deverá ser utilizada, sempre que possível, mão-de-obra local nesta fase, beneficiando a população residente e freguesias próximas do local de implantação da obra.
9. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem da área de apoio à obra e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
10. Deverá ser reposta a situação de referência de modo a ser restabelecida a situação original de escoamento superficial e infiltração.
11. Acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem afetação no subsolo nomeadamente desmatações, escavações e remoções de terras.
12. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento.
13. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar também a adoção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efetuados no decurso destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
14. Se na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o proponente obrigado a comunicar de imediato à tutela as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar.
15. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de forma a que não se degrade o seu estado de conservação atual.

**Fase de Exploração**

16. Limpeza e otimização do sistema de drenagem existente.
17. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.

**Fase de Desativação**

18. As movimentações da maquinaria devem ser limitadas ao estritamente necessário, preservando a vegetação existente no local.
19. Após a desativação e remoção das estruturas dever-se-á proceder à renaturalização das áreas envolvidas.
20. Definir o destino a dar a todos os elementos/estruturas retirados.