

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

PENTAGAB, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica da Fajarda

Abril de 2019



recurso

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.

Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, Loja H, 3800-184 Aveiro

Tel.: 234 426 040

E-mail: recurso@recurso.com.pt

www.recurso.com.pt

O presente documento é a resposta ao Pedido de Elementos Adicionais (PEA), com referência S075272-201812-DAIA.DAP (ver Anexo I), relativo ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3224 do projeto da Central Solar Fotovoltaica da Fajarda.

1 Introdução e descrição do projeto

1.1. Indicar a proveniência da água a utilizar na fase de construção e na fase de exploração. Caso o abastecimento for efetuado a partir de captação subterrânea, apresentar a sua localização e características, quais os usos associados assim como a indicação de título de utilização de recursos hídricos.

Na fase de construção a água será proveniente da rede pública e será transportada até à área de estaleiro em camião cisterna e armazenada em depósitos de água.

Na fase de funcionamento, a água necessária para a atividade de limpeza dos módulos fotovoltaicos terá origem nas charcas existentes na área do projeto. A água a utilizar nas instalações sanitárias da Subestação e Edifício de Comando será proveniente da rede pública, sendo transportada através de camião cisterna e armazenada num depósito de água.

1.2. Indicar o consumo de água previsto para a fase de construção e fase de exploração, uma vez que na fase de exploração apenas é indicado o volume anual de água a utilizar na lavagem dos painéis, não entrando em linha de conta com o consumo dos trabalhadores (7) afetos à fase de exploração.

Considerando uma capitação diária de 50 l/trabalhador, estima-se o consumo de água indicado no Quadro 1. Trata-se de um valor meramente indicativo. O tipo de sanitários a usar na fase de construção não se encontra definido, no entanto é provável a instalação de WC químicos, os quais são autónomos e mantidos pela entidade que os fornece. Apenas existirá a necessidade de utilização de água engarrafada para consumo humano, pelo que provavelmente o consumo de água será reduzido.

Quadro 1 - Estimativa do consumo de água para o quotidiano dos trabalhadores nas fases de construção e de funcionamento.

	N.º de trabalhadores	Consumo de água (m³/dia)
Fase de construção	91 (pico dos trabalhos)	4,55
Fase de funcionamento	7	0,35

Tal como mencionado no EIA (pp. 3-21), estima-se que o consumo de água associado à limpeza dos módulos fotovoltaicos seja de cerca de 1.000 l/ha, o que resultará num consumo anual de água de 116 m³.

1.3. Referir o local onde serão realizadas eventuais operações de reparação e manutenção da maquinaria utilizada na fase de construção. Se estas forem realizadas na área de implantação do projeto, indicar o local e descrever os cuidados a observar na execução daqueles trabalhos.

Durante a fase de construção, as operações de reparação e manutenção de maquinaria deverão ser realizadas, tanto quanto possível, em oficinas fora da área do projeto. Quando tal não for possível, o local preferencial para este tipo de atividade é a área de estaleiro. Se ocorrer uma avaria que impossibilite a deslocação do equipamento, a reparação terá de ser realizada *in loco*.

Independentemente do local onde ocorra a reparação do equipamento (uma vez que o estaleiro não deverá ter áreas impermeáveis), a realização deste tipo de operação deverá respeitar as medidas de minimização apresentadas no capítulo 8 do Relatório Síntese, nomeadamente:

- MC1.8 - Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas na área de implantação da Central Solar Fotovoltaica. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos e águas subterrâneas.
- MC3.17 - 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 dos riscos de contaminação dos solos e das águas.

1.4. Apresentar a descrição do projeto de execução da linha elétrica de 60 kV, incluindo a tipologia dos apoios e a sua localização aproximada, as ações decorrentes da sua manutenção e as operações de controlo/ manutenção da vegetação ao longo do corredor e respetiva subestação.

Estes elementos encontram-se no Anexo II do presente documento.

2

Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

2.1. Em função do solicitado no ponto 1.4, apresentar para a linha elétrica de 60 kV e respetiva subestação, a caracterização da situação de referência, avaliação de impactes, incluindo os impactes cumulativos, e propostas medidas de minimização e programas de monitorização (quando se justifique), para todos os fatores ambientais, assim como cartografia complementar.

Estes elementos encontram-se no Anexo II do presente documento.

2.2. Geologia

2.2.1. Apresentar em texto ou com figura à escala 1:25.000 ou maior, quais as litologias presentes na área do projeto, confirmando se apenas ocorrem rochas metassedimentares ou não, bem como, fornecer algumas indicações sobre a espessura de alteração.

No Anexo III apresenta-se o relatório elaborado para dar resposta a esta questão.

2.2.2. Apresentar uma revisão das referências a “falhas em deslizamento”, “deslizamentos esquerdos” e “deslizamentos direitos”.

No Relatório Síntese do EIA, na alínea 4.1.3, no primeiro parágrafo do enquadramento regional, deverá lêr-se:

“A área de estudo do projeto insere-se na unidade geoestrutural do Maciço Antigo, Hespérico ou Ibérico, que é constituída essencialmente por um substrato rochoso de idade paleozóica, relacionado com o movimento orógeno varisco, de rochas eruptivas e metassedimentares. No final da orogenia varisca, o Maciço Antigo foi recortado por uma série de falhas em deslizamento, sendo constituído por dois sistemas de idades diferentes: o mais antigo, formado por deslizamentos de direção NNE-SSE a ENE-WSW; e o mais recente, constituído por deslizamentos de direção NNW-SSE a NW-SE (Torres, 2008)”.

2.3. Recursos hídricos

2.3.1. Apresentar o inventário de captações de água subterrânea localizadas na área de implantação do projeto e envolvente próxima. Para o efeito, deverá esta informação ser solicitada a estes serviços.

Com base na informação disponibilizada pela APA/ARH Tejo e Oeste (ver Anexo IV), foram cartografadas as captações de água licenciadas na área do projeto e na sua envolvente próxima, num raio de 500 m (Quadro 2 e Figura 1).

Todas as captações inventariadas correspondem a captações privadas na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da bacia do Tejo. Nenhuma das captações inventariadas pela APA/ARH Tejo e Oeste dispõe de informação quanto à profundidade ou volume extraído. Segundo informação recolhida pelo proponente, as captações n.º 4, 8, 9 e 11 têm uma profundidade de 100 m.

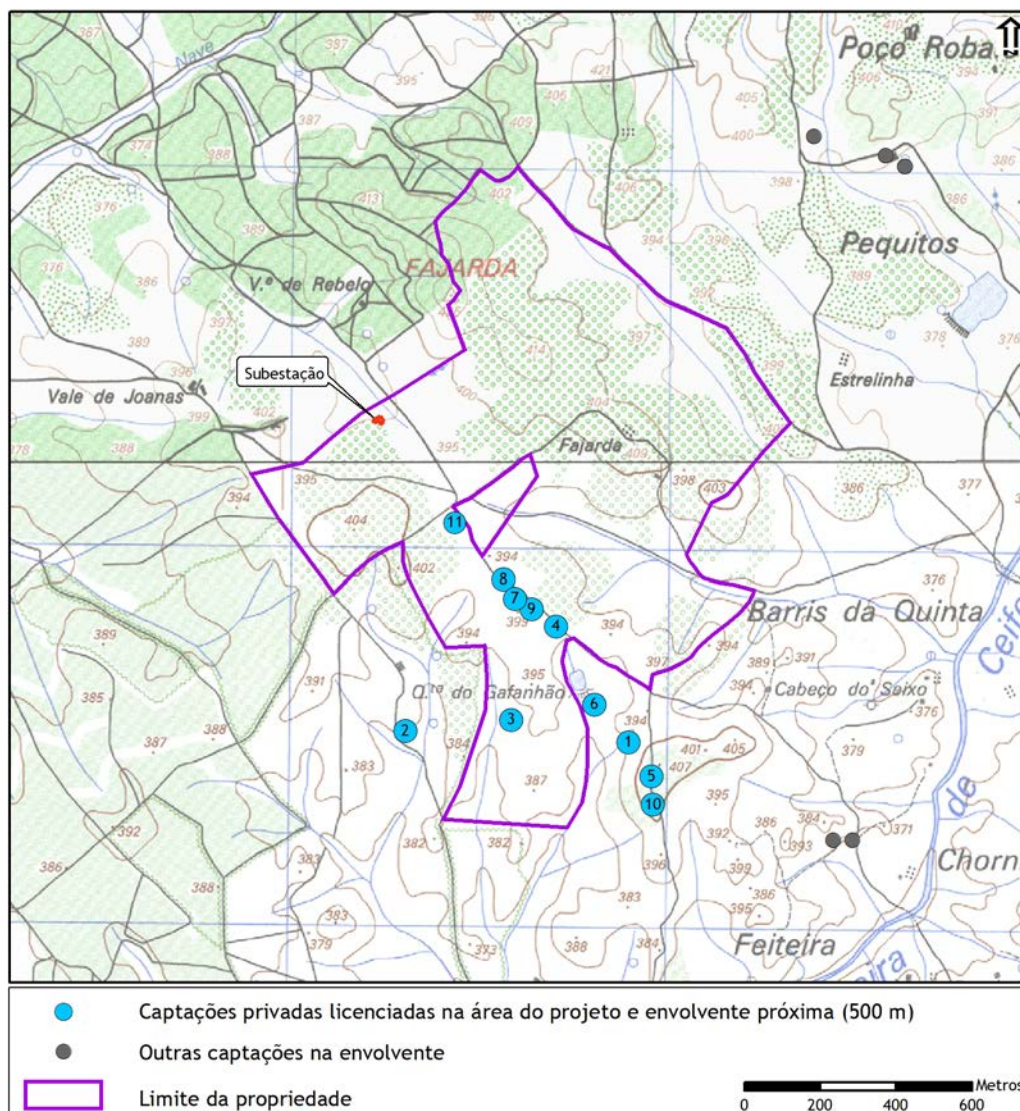


Figura 1 - Captações de água subterrânea licenciadas na área do projeto e envolvente próxima.

Quadro 2 - Captações de água subterrânea licenciadas na área do projeto e envolvente próxima.

N	M (m)	P (m)	Tipo de captação	Finalidade
1	74910,139346	49261,915907	Furo vertical	Rega
2	74320,147863	49291,897992	Furo vertical	Rega
3	74600,142545	49321,905343	Furo vertical	Rega
4	74717,290000	49568,760000	Furo vertical	Desconhecido
5	74970,140999	49171,919996	Furo vertical	Rega
6	74820,137887	49361,910690	Furo vertical	Rega
7	74610,133173	49641,897319	Furo vertical	Rega
8	74579,750000	49691,340000	Furo vertical	Desconhecido
9	74653,670000	49613,660000	Furo vertical	Desconhecido

N	M (m)	P (m)	Tipo de captação	Finalidade
10	74974,420000	49097,450000	Furo vertical	Desconhecido
11	74450,210000	49841,310000	Furo vertical	Desconhecido

Legenda: A cinzento são identificadas as captações localizadas no interior da área do projeto.

Fonte: APA/ARH Tejo e Oeste (janeiro 2019).

Decorrente da informação recolhida no terreno, as captações localizadas na área de implantação do projeto destinavam-se a rega, mas não se encontram em atividade. Segundo foi apurado pelo proponente, as captações n.º 2, 3, 5 e 7 não existem e a captação n.º 6 corresponde a um motor de rega junto da charca.

2.3.2. Avaliar eventuais impactes na quantidade e na qualidade da água das captações inventariadas, incluindo o impacte decorrente da possível contaminação da água subterrânea através de derrames acidentais de combustíveis, óleos e outros lubrificantes.

Em termos de qualidade da água subterrânea, no EIA (pp. 5-6) foi referido que os riscos de contaminação devem-se a eventuais descargas de produtos contaminantes (efluentes, derrames de óleos e combustíveis, betonagens, etc.), sendo originadas alterações na hidroquímica aquífera, devido à água recarregante poder sofrer contaminações provenientes dos lixiviados e efluentes com origem no estaleiro, aterros e materiais de construção ou de derrames acidentais de óleos e lubrificantes. A probabilidade de ocorrência de situações de contaminação das águas subterrâneas pode, todavia, ser substancialmente reduzida através da implementação de medidas de minimização durante a fase de obra, tendo o impacte sido classificado como negativo de baixa significância. Considera-se que face à presença de captações subterrâneas na área do projeto e envolvente próxima, e às medidas de minimização já recomendadas no EIA, mantém-se a classificação do impacte do projeto na qualidade da água subterrânea.

Na fase de funcionamento, o EIA (pp-5-7) identificou o impacte como negligenciável, uma vez que a maior probabilidade de contaminação da água subterrânea encontra-se na Subestação e postos de transformação, devido à presença de óleos, mas estas áreas serão impermeabilizadas. Para minimizar a possibilidade de contaminação, estas estruturas devem ser equipadas com mecanismos que permitam a retenção de eventuais derrames de óleos (medida MF8). Apesar da presença de captações de água subterrânea na área do projeto, a distância à Subestação, o facto de esta ser impermeável e a implementação das medidas de minimização propostas, permite manter a classificação do impacte atribuída no âmbito do EIA.

2.3.3. Face à avaliação solicitada, apresentar, se assim se justificar, outras medidas de minimização.

Em termos de qualidade da água subterrânea, não são propostas medidas de minimização adicionais.

2.4. Sistemas ecológicos

2.4.1. O EIA faz referência à ocorrência de sobreiros na área em estudo e dentro desta na área de projeto, à afetação de exemplares destas espécies protegidas. Assim, para a área de projeto, deverá ser apresentada a delimitação cartográfica e a quantificação das áreas com quercíneas, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

Para o efeito considera-se útil a elaboração de mapa com a localização georeferenciada dos sobreiros e azinheiras e com levantamento de copas à escala. Com base neste mapa e com trabalhos de campo para efeitos de amostragens com medições do perímetro à altura do peito (de acordo com os critérios definidos na alínea q) do artigo 1º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho) e ainda com o levantamento da regeneração natural, deverá ser elaborado mapa de delimitação das áreas (de sobreiros e azinheiras), devendo ser apresentados, para além dos desenhos e memória escrita, os respetivos ficheiros georreferenciados em formato *shapefile*.

No Anexo V do presente documento apresenta-se a informação solicitada.

2.5. Património cultural

2.5.1. Proceder à avaliação da linha elétrica e respetivo corredor através da prospeção sistemática do corredor da linha aérea de transporte de eletricidade e estruturas conexas.

Estes elementos encontram-se no Anexo II do presente documento.

2.5.2. Apresentar cartografia com a implantação das ocorrências patrimoniais e com a identificação das condições de visibilidade das áreas objeto de prospeção.

Estes elementos encontram-se no Anexo II do presente documento.

2.6. Paisagem

De forma a dar resposta ao solicitado (ver Anexo I), apresenta-se a reformulação da análise do fator paisagem no Anexo VI do presente documento.

3 Resumo Não Técnico

- 3.1. A introdução do Resumo Não Técnico (RNT) deve ser retificada uma vez que o EIA não estará disponível para consulta na Câmara Municipal de Penamacor, estando apenas disponível na Plataforma Eletrónica PARTICIPA.
- 3.2. O Resumo Não Técnico (RNT) reformulado deve ter em consideração os elementos adicionais solicitados e uma data atualizada.

Juntamente com o presente Pedido de Elementos Adicionais entrega-se uma nova versão do Resumo Não Técnico, onde foram integradas as alterações solicitadas.

Anexo

I

Documento do Pedido de Elementos Adicionais



**AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE**

Pentagab, Ida
Rua do Sol n.º 20
Zambujo
2410-858 LEIRIA

S/ referência

Data

N/ referência

Data

S075272-201812-DAIA.DAP

**Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3224
Central Solar Fotovoltaica de Fajarda
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do
EIA**

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projeto acima mencionado, informa-se que após a apreciação técnica da documentação recebida, a autoridade de AIA considerou, no dia 07/12/2018, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA, considerando para tal indispensável a apresentação dos elementos adicionais mencionados em anexo.

Os referidos elementos adicionais devem dar entrada na Agência Portuguesa do Ambiente até 28 de janeiro de 2019, encontrando-se suspensos, até à sua entrega, os prazos previstos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

Com os melhores cumprimentos,

 O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P

Nuno Lacasta

Anexos: O mencionado.

JFB

Maria do Carmo Figueira

Diretora de Departamento



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

**AMBIENTE E
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA**

Rua de Murgueira, 9/9A – Zambujal

Ap. 7585 – 2610-124 Amadora

Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74

email: geral@apambiente.pt – <http://apambiente.pt>

ANEXO

PROCESSO DE AIA N.º 3224

“CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE FAJARDA”

Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

1. Introdução e descrição do projeto

- 1.1** Indicar a proveniência da água a utilizar na fase de construção e na fase de exploração. Caso o abastecimento for efetuado a partir de captação subterrânea, apresentar a sua localização e características, quais os usos associados assim como a indicação de título de utilização de recursos hídricos;
- 1.2** Indicar o consumo de água previsto para a fase de construção e fase de exploração, uma vez que na fase de exploração apenas é indicado o volume anual de água a utilizar na lavagem dos painéis, não entrando em linha de conta com o consumo dos trabalhadores (7) afetos à fase de exploração;
- 1.3** Referir o local onde serão realizadas eventuais operações de reparação e manutenção da maquinaria utilizada na fase de construção. Se estas forem realizadas na área de implantação do projeto, indicar o local e descrever os cuidados a observar na execução daqueles trabalhos;
- 1.4** Apresentar a descrição do projeto de execução da linha elétrica de 60 kv, incluindo a tipologia dos apoios e a sua localização aproximada, as ações decorrentes da sua manutenção e as operações de controlo/manutenção da vegetação ao longo do corredor e respetiva subestação.

2. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

- 2.1** Em função do solicitado no ponto 1.4, apresentar para a linha elétrica de 60 kv e respetiva subestação, a caracterização da situação de referência, avaliação de impactes, incluindo os impactes cumulativos, e propostas medidas de minimização e programas de monitorização (quando se justifique), para todos os fatores ambientais, assim como cartografia complementar.
- 2.2 Geologia**
 - 2.2.1** Apresentar em texto ou com figura à escala 1:25.000 ou maior, quais as litologias presentes na área do projeto, confirmando se apenas ocorrem rochas metassedimentares ou não, bem como, fornecer algumas indicações sobre a espessura de alteração;
 - 2.2.2** Apresentar uma revisão das referências a “falhas em deslizamento”, “deslizamentos esquerdos” e “deslizamentos direitos”.

2.3 Recursos hídricos

- 2.3.1 Apresentar o inventário de captações de água subterrânea localizadas na área de implantação do projeto e envolvente próxima. Para o efeito, deverá esta informação ser solicitada a estes serviços;
- 2.3.2 Avaliar eventuais impactes na quantidade e na qualidade da água das captações inventariadas, incluindo o impacte decorrente da possível contaminação da água subterrânea através de derrames acidentais de combustíveis, óleos e outros lubrificantes;
- 2.3.3 Face à avaliação solicitada, apresentar, se assim se justificar, outras medidas de minimização.

2.4 Sistemas ecológicos

- 2.4.1 O EIA faz referência à ocorrência de sobreiros na área em estudo e dentro desta na área de projeto, à afetação de exemplares destas espécies protegidas. Assim, para a área de projeto, deverá ser apresentada a delimitação cartográfica e a quantificação das áreas com quercíneas, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho.

Para o efeito considera-se útil a elaboração de mapa com a localização georeferenciada dos sobreiros e azinheiras e com levantamento de copas à escala. Com base neste mapa e com trabalhos de campo para efeitos de amostragens com medições do perímetro à altura do peito (de acordo com os critérios definidos na alínea q) do artigo 1º do Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho) e ainda com o levantamento da regeneração natural, deverá ser elaborado mapa de delimitação das áreas (de sobreiros e azinheiras), devendo ser apresentados, para além dos desenhos e memória escrita, os respetivos ficheiros georreferenciados em formato *shapefile*.

2.5 Património cultural

- 2.5.1 Proceder à avaliação da linha elétrica e respetivo corredor através da prospeção sistemática do corredor da linha aérea de transporte de eletricidade e estruturas conexas;
- 2.5.2 Apresentar cartografia com a implantação das ocorrências patrimoniais e com a identificação das condições de visibilidade das áreas objeto de prospeção.

2.6 Paisagem

- 2.6.1 Apresentar a Área de Estudo retificada considerando um raio de 4km por razões que se prendem com o valor visual do território em causa, face à ocorrência de áreas sensíveis do ponto de vista paisagístico, pela dimensão espacial e continuidade do projeto, pese embora

a sua expressão vertical e pelos impactes cumulativos com outras, potenciais, centrais. Nestes termos toda a cartografia a apresentar deve considerar este valor;

2.6.2 Apresentar Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem retificada de acordo com as seguintes orientações:

- Apresentar a sobreposição gráfica da Área de Estudo, e não apenas da área de implantação do Projeto, ao primeiro nível hierárquico proposto no Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu et al (2004). Devem ser identificadas, e descritas, quando aplicável ao nível do Grupo e das grandes unidades de paisagem;
- Apresentar a Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem com uniformização da terminologia. Não se aplicam termo como “unidades visuais” numa cartografia final e que pretende ser a representação gráfica de “Unidades” e de “Subunidades” de Paisagem.

2.6.3 Apresentar a Carta de Qualidade Visual revista para a nova Área de Estudo de acordo com as seguintes orientações:

- Atualizar o Quadro 4.16 – Classificação da QVP na área de estudo (Página 4-48) devendo ser retirada qualquer referência a terminologia totalmente desadequada como “QVP1. Nula”;
- As classes consideradas no Quadro 4.16 – Classificação da QVP na área de estudo. (Página 4-48) ou têm relação com a legenda da Carta apresentada ou então não devem ser apresentadas, uma vez que apenas contribuem para uma informação e uma leitura confusa. Nestes termos, esta questão deve ser objeto de revisão/ponderação de forma a ter pelo menos 3 classes “Baixa”, “Média” e “Alta” em que se garanta a relação entre o apresentado no EIA e a legenda que consta na Carta respetiva;
- A análise da sobreposição do Projeto a este parâmetro deve ser objeto de análise crítica, dado não se considerar suficiente fazer apenas uma quantificação dos valores. É da sua leitura que parte a classificação de impactes assim como a proposta de medidas de minimização consequentes, como a exclusão de áreas que deve ser assumida na avaliação.

2.6.4 Apresentar a Carta de Capacidade de Absorção Visual revista para a nova Área de Estudo de acordo com as seguintes orientações:

- A sua elaboração para além de observar a metodologia usada na sua elaboração deve ter critérios coerentes na distribuição dos pontos de observação quer ao nível de observadores temporários quer ao nível de observadores permanentes. Assim, na N233 ou noutra qualquer via o espaçamento entre pontos deve ser mantido entre si.

Tal não se verifica na carta apresentada. Nestes termos, para a nova Área de Estudo deve ser considerado igual critério para o troço da via, vinda de sul para a povoação de Mata da Rainha. Tal como apresentado na carta deve manter-se a representação gráfica dos pontos de observação. A classe de “0” N.º de potenciais observadores numa célula deve ser incluída na seguinte e não ser uma classe autónoma que não se revela pertinente/adequado. Importa também referir que há habitações isoladas/dispersas e, nalguns casos, de turismo alternativo de natureza, que devem ser ponderados quanto à sua inclusão como pontos de observação;

- As classes consideradas no Quadro 4.17 – Classificação da CAVP. (Página 4-49) ou têm relação com a legenda da Carta apresentada ou então não devem ser apresentadas, uma vez que apenas contribuem para uma informação e uma leitura confusa. Nestes termos, esta questão deve ser objeto de revisão/ponderação de forma a ter pelo menos 3 classes “Baixa”, “Média” e “Alta” em que se garanta a relação entre o apresentado no EIA e a legenda que consta na Carta respetiva;
- A análise da sobreposição do Projeto a este parâmetro deve ser objeto de análise crítica, dado não se considerar suficiente fazer apenas uma quantificação dos valores. É da sua leitura que parte a classificação de impactes assim como a proposta de medidas de minimização consequentes.

2.6.5 Apresentar a Carta de Sensibilidade Visual revista de acordo com as seguintes orientações:

- Em função das alterações que venham a ser introduzidas na Carta de Qualidade Visual e na de Absorção Visual, a Carta de Sensibilidade Visual deverá ser eventualmente substituída refletindo as alterações das duas anteriores;
- A Matriz de Sensibilidade deve ser mais clara e simples dado considerar-se totalmente desnecessário a utilização de "QVP" "SVP" e "CAVP" de forma excessivamente repetida agravada ainda pela utilização de mais um índice numérico associado. Importa ter em consideração a importância da simplicidade e clareza da terminologia e linguagem na apresentação uma vez que o EIA é sujeito a Consulta Pública;
- As classes consideradas no Quadro 4.19 – Classificação da SVP na área de estudo (Página 4-50) ou têm relação com a legenda da Carta apresentada ou então não devem ser apresentadas uma vez que apenas contribuem para uma informação e uma leitura confusa. Nestes termos, esta questão deve ser objeto de revisão/ponderação de forma a ter pelo menos 3 classes “Baixa”, “Média” e “Alta” em que se garanta a relação entre o apresentado no EIA e a legenda que consta na Carta respetiva;
- A análise da sobreposição do Projeto a este parâmetro deve ser objeto de análise crítica, dado não se considerar suficiente fazer apenas uma quantificação dos valores. É da sua leitura que parte a classificação de impactes assim como a proposta de medidas de minimização consequentes.

- 2.6.6 Solicita-se que seja avaliado, no contexto da Área de Estudo, de forma conclusiva, a relevância da perda das subunidades – área e estrutura -, às quais o Projeto se sobrepõe, quanto à sua representatividade e importância;
- 2.6.7 Apresentar a Bacia Visual para a nova Área de Estudo;
- 2.6.8 Devem ser quantificadas as áreas, em unidades de “ha”, das classes de qualidade visual “Média” e “Elevada” afetadas na sua integridade visual pelo Projeto e apresentadas em quadro. Consequentemente, da análise desta cartografia deve resultar uma apreciação quanto à viabilidade do Projeto em termos de afetação da Paisagem;
- 2.6.9 Apresentar as Bacias Visuais, considerando a nova Área de Estudo, individualizadas e sobrepostas à Carta Militar, mantendo a representação gráfica do Projeto, para:
- i. Povoação de Pedrogão
 - ii. Povoação de Mata da Rainha
 - iii. Da linha de água Taveiro
 - iv. Da linha de água Ribeira de Ceife
- 2.6.10 No caso das linhas de água a bacia visual final deve resumir-se a “Visível” e “Não Visível”, sendo que esta última não precisa de ter representação gráfica. A bacia visual final e única deve ser obtida através de um conjunto de bacias visuais de vários pontos distribuídos ao longo da linha e que devem ter representação gráfica na carta;
- 2.6.11 Apresentar, no âmbito da identificação dos impactes cumulativos, as bacias visuais apresentadas no EIA das centrais Cabeço Vermelho e Juncal em separado/individualizadas;
- 2.6.12 Realizar uma análise crítica aos resultados das Bacias Visuais geradas a partir das povoações, quanto ao impacto visual potencial que se fará potencialmente sentir sobre estas;
- 2.6.13 Apresentar os potenciais pontos de ligação da subestação da central fotovoltaica à rede do Sistema Elétrico de Serviço Público. A informação requerida deve ser sobreposta à Carta de Qualidade Visual a apresentar;
- 2.6.14 Proceder à avaliação e classificação dos impactes estruturais e funcionais, de acordo com todos os parâmetros, nomeadamente a “Magnitude” e a “Significância”, associados à “Desmatção” e “Desarborização”. Devem ser consideradas as áreas (ha) que serão afetadas e sua representatividade dentro da Área de Estudo;
- 2.6.15 Apresentar uma análise exploratória dos impactes indiretos, potencialmente gerados/induzidos pelo Projeto, na Fase de Exploração, sobre a ocupação de todo o território delimitado pela nova Área de Estudo e consequente alteração/artificialização da

Paisagem. Essa análise, deve ainda considerar, em capítulo separado, o efeito cumulativo dos diversos parques fotovoltaicos previstos;

- 2.6.16 Face aos resultados da nova cartografia e da classificação de impactes devem ser, consequentemente, apresentadas medidas de minimização. Neste âmbito deve também incluir uma proposta de Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica, como documento autónomo e na qualidade de Projeto de Execução, devendo o mesmo ser elaborado por um Arquiteto Paisagista em colaboração com o descritor Ecologia, e Património se aplicável, devendo prever, e como orientação geral, a constituição de cortinas arbóreas, apenas de espécies autóctones locais a par de considerar as existentes a preservar;

3. Reformulação do Resumo Não Técnico

- 3.1** A introdução do Resumo Não Técnico (RNT) deve ser retificada uma vez que o EIA não estará disponível para consulta na Câmara Municipal de Penamacor, estando apenas disponível na Plataforma Eletrónica PARTICIPA.
- 3.2** O Resumo Não Técnico (RNT) reformulado deve ter em consideração os elementos adicionais solicitados e uma data atualizada.

Anexo

II

Estudo ambiental da Linha Elétrica a 60 kV e Subestação coletora

[Em ficheiro anexo]

Anexo



Geologia

Levantamento geológico na área de Penamacor

Recurso Lda.

Março de 2019

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinerggeo.pt
www.sinerggeo.pt

Índice

1. Introdução	3
2. Enquadramento Geológico	3
2.1. Geologia Local	3
2.2 Caracterização das espessuras de alteração	4
3. Conclusões.....	9
Figura 1 Carta geológica da CSF do Juncal.	7
Figura 2 Carta Geológica da CSF Cabeço Vermelho.	8
Figura 3 Carta Geológica da CSF de Fajarda.	9
Fotografia 1 Aspecto das intercalações de filitos e metagrauvaques em talude adjacente ao limite Norte da CSF do Juncal.....	4
Fotografia 2 Aspecto de execução de ensaio a trado, para verificação de espessura de alteração.....	5
Fotografia 3 Aspecto de dique de retenção na CSF do Juncal.	6

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinerggeo.pt
www.sinerggeo.pt

1. Introdução

O presente relatório apresenta o trabalho desenvolvido, bem como as principais conclusões relativas ao trabalho de reconhecimento e cartografia geológica da área proposta. O trabalho teve confirmar quais as litologias presentes e fornecer indicações quanto à espessura de alteração nas Centrais Solares Fotovoltaicas (CSF) de Fajarda, Cabeço Vermelho e Juncal.

2. Enquadramento Geológico

A área em estudo localizava-se perto de Penamacor, esta área é marcada por vastas superfícies aplanadas a cota média de 400 metros e nela evidenciam-se formas de relevo denominados montes ilha (sendo Belmonte e Monsanto exemplos de montes ilha de maior dimensão). Este relevo denominado de montes ilha são normalmente formados erosão diferencial de quartzitos ou núcleos plutónicos.

A área em estudo insere-se na zona Centro Ibérica e compreende materiais do complexo Xisto-Grauváquico pertencente ao Grupo das Beiras, contendo também o maciço granítico de Penamacor-Monsanto.

O complexo xisto-Grauváquico apresenta filões de Quartzo lenticulares por norma concordantes com a foliação em S1 (N320), de acordo com a foliação este complexo será varisco (380 MA). Os Metassedimentos do complexo Xisto-Grauváquico, em geral, não ultrapassam a zona tipomórfica da clorite.

O maciço granítico de Penamacor-Monsanto trata-se de um granito porfiroide de duas micas hercínico, sintectónico, zonado que aflora na plataforma da Beira-Baixa da Zona Central Portuguesa e constitui uma intrusão no complexo Xisto-Grauváquico datado entre 299 e 338 MA ou 300 e 356 MA, dependendo do tipo de micas presentes.

2.1. Geologia Local

A Geologia local, pelo menos na área levantada, caracteriza-se por intercalações entre metagrauvasques (litologia dominante) e filitos, com excepção do CSF da Fajarda, em que afloram um pórfiro (no vértice geodésico da Fajarda) e um granito de grão médio, bastante

meteorizado, a Sul. A foliação exibida pelos metassedimentos é predominantemente subvertical (SV), existindo algumas variações que podem ser consultadas na cartografia obtida. A Fotografia 1 representa a intercalação entre a filitos e metagrauvaques com dimensão métrica.



Fotografia 1 | Aspecto das intercalações de filitos e metagrauvaques em talude adjacente ao limite Norte da CSF do Juncal.

2.2 Caracterização das espessuras de alteração

A espessura de alteração da área levantada foi observada durante os trabalhos de reconhecimento geológico, tanto em estações cartográficas como através da execução de ensaios com recurso a trado manual.

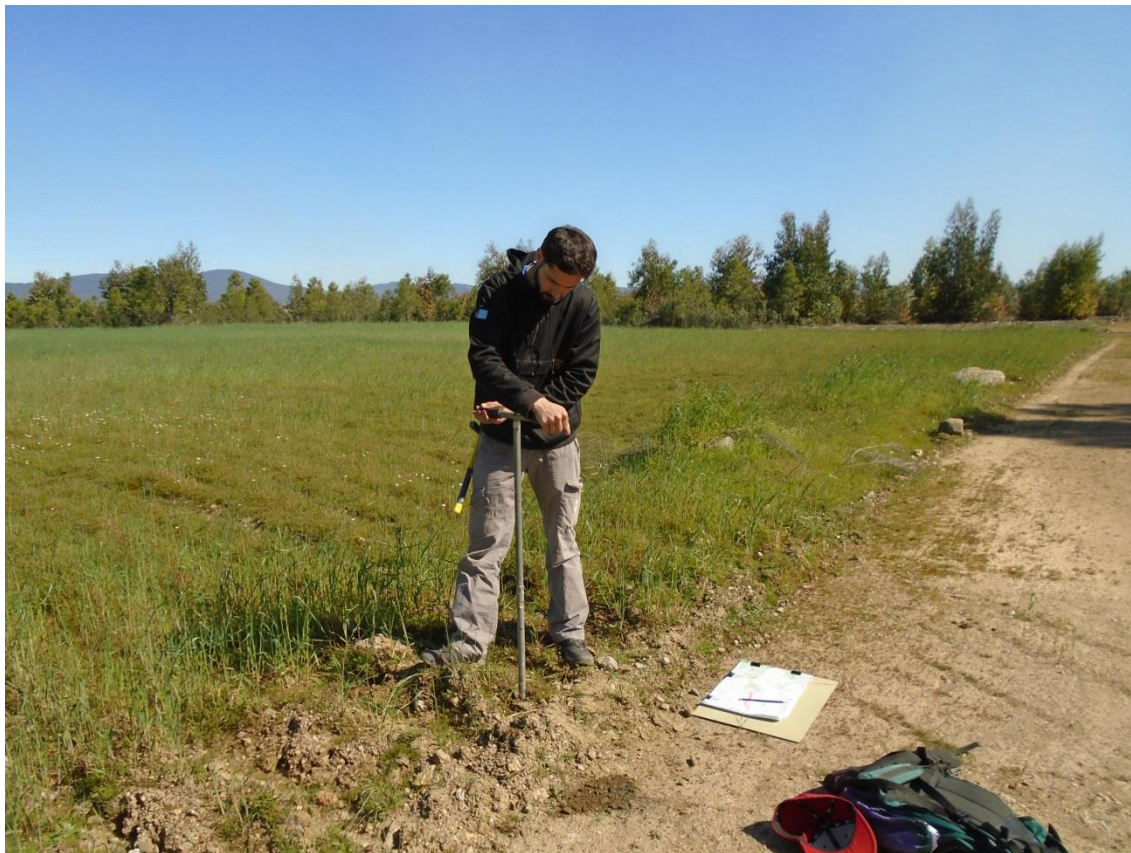
A Fotografia 2 representa a execução de um ensaio a trado, com o objectivo de determinar a espessura de alteração, em locais onde não fosse possível a sua observação directa.

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinergeo.pt
www.sinergeo.pt



Fotografia 2 | Aspecto de execução de ensaio a trado, para verificação de espessura de alteração.

As áreas de implantação das CSF caracterizam-se por baixas espessuras de alteração, em geral menores que 0.5 metros, com excepção de zonas adjacentes a linhas de água, conforme se pode consultar na Tabela 1. Os dados provenientes do levantamento cartográfico indiciam espessuras de alteração que raramente ultrapassam os 0.25 metros.

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinergeo.pt
www.sinergeo.pt

Tabela 1 | Resultados de ensaios a trado manual. (Coordenadas em Dt ETRS89)

Nome	X	Y	Profundidade de penetração
6	74065.35	49979.57	0.30m
7	74627.63	49868.15	0.22m
8	74321.43	50192.63	0.50 m (nível freático)
9	75301.1	50114.64	0.80m
13	74193.97	54825.46	0.15m
14	73026.05	54106.42	0.5m
18	75466.36	44611.03	0.35m
19	75515.18	45192.75	0.90m
20	75515.1	45191.97	0.20m

A CSF do Juncal caracteriza-se ainda pela presença de diques de retenção de água e solo, colocados nas linhas de água sazonais que a atravessam. A espessura de solo nesses diques pode ultrapassar os 1.5 metros, sendo a sua extensão revelada pela morfologia e pelo viço da vegetação. A Fotografia 3 representa o aspecto do dique de retenção, ainda com água a correr.



Fotografia 3 | Aspecto de dique de retenção na CSF do Juncal.

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinerggeo.pt
www.sinerggeo.pt

A Figura 1 representa a cartografia obtida para a CSF do Juncal.

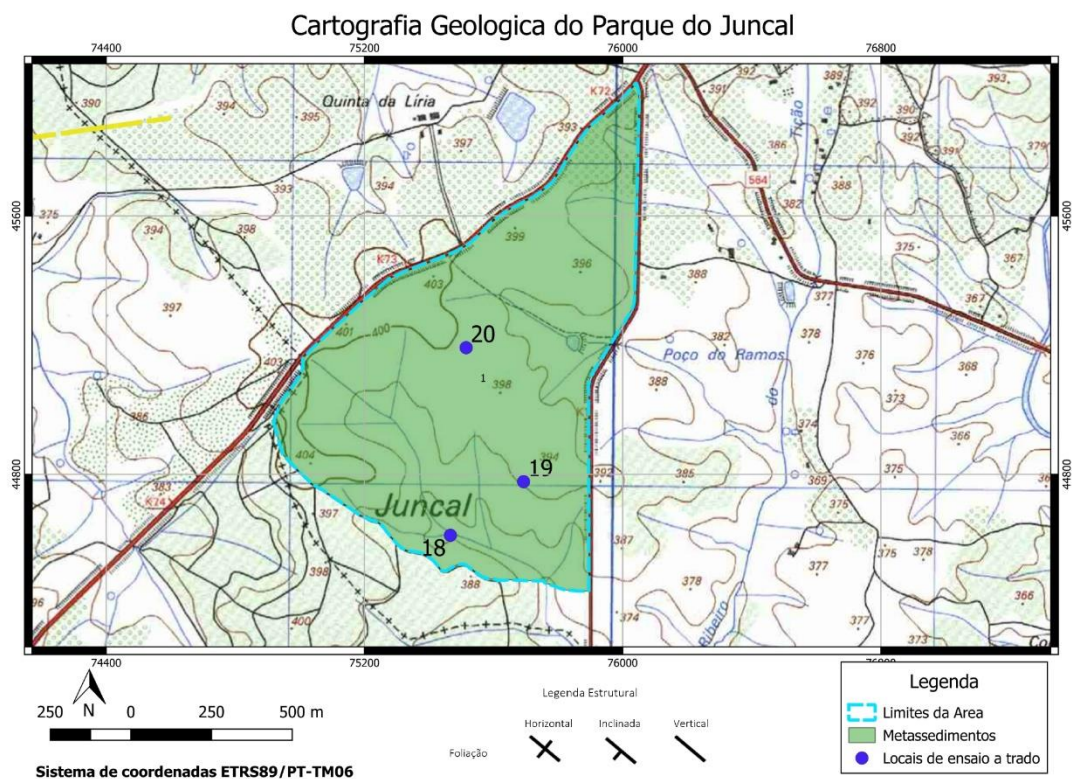


Figura 1 | Carta geológica da CSF do Juncal.

A Figura 2 representa a Carta Geológica obtida para a CSF do Cabeço Vermelho

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinerggeo.pt
www.sinerggeo.pt

Cartografia Geologica da Area do Cabeço Vermelho

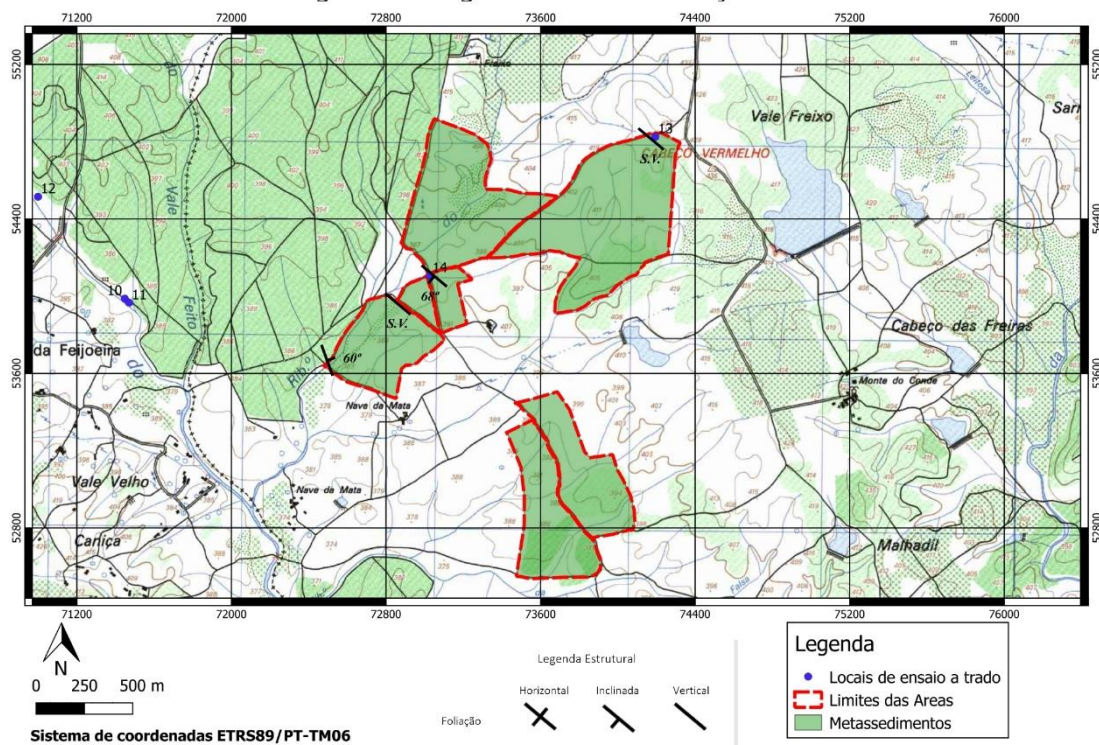


Figura 2 | Carta Geológica da CSF do Cabeço Vermelho.

A Figura 3 representa a carta geológica obtida para a CSF da Fajarda.

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37
4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250
Email: geral@sinergio.pt
www.sinergio.pt

Cartografia Geologica da Area da Fajarda

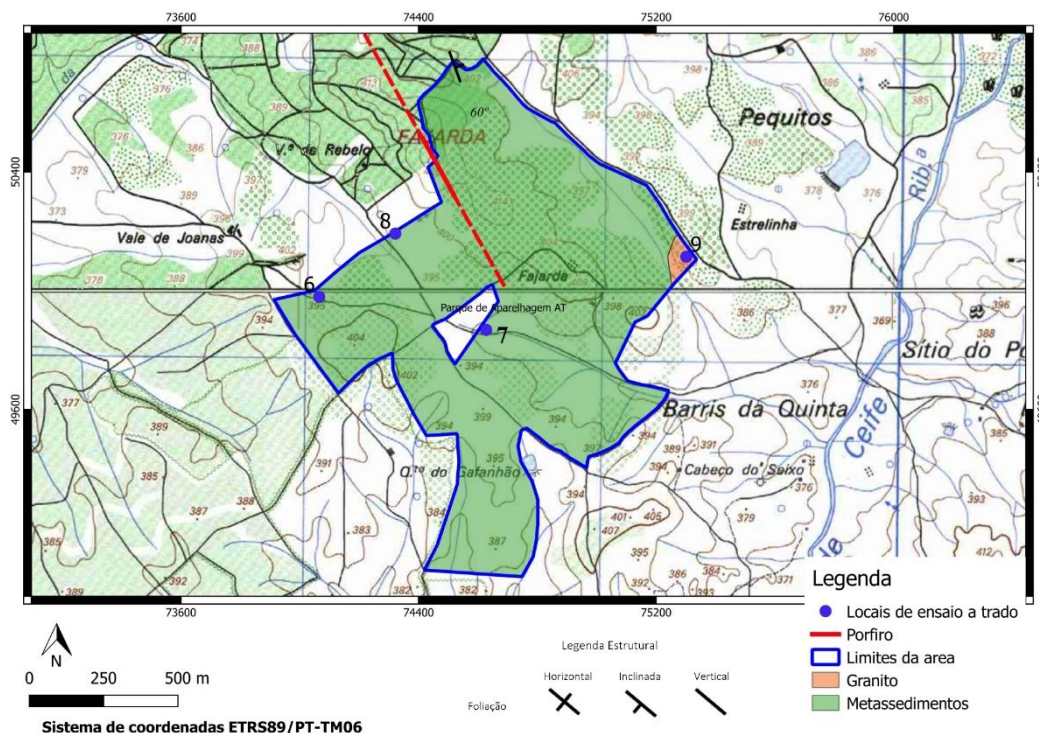


Figura 3 | Carta Geológica da CSF de Fajarda.

3. Conclusões

O trabalho realizado permitiu concluir que as espessuras de alteração não são muito significativas (0.25cm em média), com excepção das zonas adjacentes a linhas de água. O *bedrock* apresenta-se pouco meteorizado (W1 a W2) e muito próximo da superfície. A litologia dominante é de origem metassedimentar, nomeadamente constituída por filitos e metagrauwaques, sendo apenas interrompida por um pórfiro granítico junto ao vértice da Fajarda e um contacto com um granito de grão média a Sul da CSF com o mesmo nome.

Os Geólogos

Bruno Sameiro Pereira

Márcio Macieira

Bruno Sameiro Pereira

Márcio Macieira

Morada

Rua Manuel Ferreira de Araújo nº37

4705-258, Lomar, Braga

Contactos

Tel: 253 138 250

Email: geral@sinerggeo.pt

www.sinerggeo.pt

Anexo
IV

Pedido de informação

Susana Marques

De: Isabel Maria Pais da Silva Patriarca [Isabel.Patriarca@apambiente.pt]
Enviado: quinta-feira, 31 de janeiro de 2019 12:14
Para: 'Susana Marques'
Cc: Isabel Maria Guilherme
Assunto: RE: Envio de Dados - CSF Fajarda, Juncal e Cabeço Vermelho - Pedido de informação
Anexos: Capt_Subt_Privadas.zip

Importância: Alta

Bom dia, no seguimento do vosso pedido no âmbito dos processos de AIA dos três projetos supracitados, segue a informação solicitada cuja N/ referência é E002649-201901-ARHTO, processo ARHTO.DPI.00002.2019.

A área em análise que abrange os três projetos referidos encontra-se totalmente inserida na área de jurisdição da ARH do Tejo e Oeste. Enviamos a informação existente nas nossas bases de dados geográficas, em formato vetorial georreferenciado *shapefile*. Poderá haver informação duplicada entre *shapefiles* sobre as várias captações subterrâneas privadas existentes e inventariadas nas nossas bases de dados geográficas, sendo que os dados encontram-se segundo o sistema de referência de coordenadas ETRS89 PT-TM06.

Na área em análise não existem captações de água subterrânea para abastecimento público, nem a zona de estudo intersecta nenhum perímetro de proteção deste tipo de captações.

Na área em análise não existem inventariadas nas nossas bases de dados geográficas captações de água superficial licenciadas.

Relativamente ao recibo solicitado, encontra-se disponível mediante o acesso à plataforma SILIAmb. Qualquer dificuldade neste sentido é questão de nos remeterem.

Continuamos ao dispor,

Com os melhores cumprimentos.

Isabel Silva Patriarca

Técnica Superior (Engenheira)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste



Rua Artilharia Um, 107
1099-052 Lisboa | PORTUGAL
Tel.: (+351) 21 472 82 00
isabel.patriarca@apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Susana Marques [mailto:smarques@recurso.com.pt]

Enviada: 25 de janeiro de 2019 11:09

Para: arht geral <arht.geral@apambiente.pt>

Cc: Isabel Maria Guilherme <isabelm.guilherme@apambiente.pt>; calmeida@recurso.com.pt; Isabel Maria Pais da Silva Patriarca <Isabel.Patriarca@apambiente.pt>

Assunto: Comprovativo de pagamento DUC 516100002830086 - CSF Fajarda, Juncal e Cabeço Vermelho - Pedido de informação

Exmos Senhores,

Segue em anexo o comprovativo de pagamento do DUC com a referência 516100002830086.

Aproveitamos para solicitar o envio do recibo com os seguintes dados:

Recurso - Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento, Lda.

NIF 506238032

Obrigada.

Com os melhores cumprimentos,

Susana Marques

Recurso - Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento Lda.

tel. 234 426 040

telm. 91 744 02 61

8° 39' 4.90"W, 40° 38' 33.25"N

<http://recurso.com.pt/>

De: ARHCentro.geral

Enviada: 9 de janeiro de 2019 17:29

Para: arht geral <arht.geral@apambiente.pt>

Assunto: FW: CSF Fajarda, Juncal e Cabeço Vermelho - Pedido de informação

Importância: Alta

O projeto em causa localiza-se em área de jurisdição dessa ARH.



Edifício Fábrica dos Mirandas | Av. Cidade Aeminium

3000-429 Coimbra | PORTUGAL

Telefone: (351) 239 850 200 | Fax: (351) 239 850 250

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Susana Marques [<mailto:smarques@recurso.com.pt>]

Enviada: 9 de janeiro de 2019 17:23

Para: ARHCentro.geral

Cc: calmeida@recurso.com.pt; 'LCruz'

Assunto: CSF Fajarda, Juncal e Cabeço Vermelho - Pedido de informação

Importância: Alta

Exmo. Sr. Presidente da APA/ Administração da Região Hidrográfica do Centro I.P.,

No seguimento do Pedido de Elementos Adicionais (PEA), mais especificamente em relação ao fator Recursos Hídricos solicitado pelo representante da APA/ARH na Comissão de Avaliação, no âmbito dos processos de AIA de três projetos localizados no concelho de Penamacor, vimos pelo presente solicitar a seguinte informação:

1. Captações de água subterrânea licenciadas (coordenadas, tipo, cota do terreno, profundidade final, caudal extraído, uso, nível estático (NHE), nível da água no furo em extração (NHD) e posição dos ralos).
2. Captações de água subterrânea para abastecimento público (caracterização e localização).
3. Perímetros de proteção para as captações subterrâneas.

Solicitamos que esta informação abranja a área demarcada nos ficheiros em anexo (shapefile no sistema ETRS89).

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos,

Susana Marques

Recurso - Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento Lda.

tel. 234 426 040

telm. 91 744 02 61

8° 39' 4.90"W, 40° 38' 33.25"N

<http://recurso.com.pt/>



Sem vírus. www.avg.com

Anexo
V

Levantamento de sobreiros/ azinheiras

CSF 2 - FAJARDA ||| QUERCÍNEAS - SURVEY

N.º Sobreiros e Azinheiras = 70 exemplares

Nº	ESPÉCIE				PARÂMETROS DEC LEI				EST. FITOSANIT.		OBSERVAÇÕEES
	SOBREIRO	AZINHEIRA	OLIVEIRA	OUTROS	A	B	C	D	BOM	DOENTE	
1		X				X			x		
2	X						X		x		
3	X							X	x		
4		X				X				x	
5		X					X			x	
6		X					X			x	
7		X			X					x	
8		X			X					x	
9		X			X					x	
10		X			X					x	
11		X			X					x	
12		X			X					x	
13		X			X					x	
14	X				X					x	
15	X						X		x		
16				X					X		PINHEIRO
17				X					X		PINHEIRO
18		X						X	x		
19		X						X	x		
20		X						X	x		
21		X						X	x		
22	X							X	x		
23	X							X	x		
24		X					X			x	
25		X				X			X		
26	X							X	X		
27	X					X			X		
28		X				X			X		
29		X			X				X		
30		X			X				X		
31	X							X	X		
32	X							X	X		
33	X							X	X		
34	X						X		X		
35	X							X	X		
36	X						X		X		
37		X				X				X	
38	X						X		X		
39	X							X	X		
40				X					X		CARVALHO
41				X					X		CARVALHO
42	X							X	X		
43	X						X		X		
44	X							X	X		
45				X				X	X		CARVALHO
46				X				X	X		CARVALHO
47				X				X	X		CARVALHO

Nº	ESPÉCIE				PARÂMETROS DEC LEI				EST. FITOSANIT.		OBSERVAÇÕES
	SOBREIRO	AZINHEIRA	OLIVEIRA	OUTROS	A	B	C	D	BOM	DOENTE	
48				X				X	X		CARVALHO
49				X				X	X		CARVALHO
50		X			X						
51		X			X						
52		X			X						
53		X			X						
54		X				X					
55	X							X			
56		X			X						
57		X			X						
58		X			X						
59				X					X		PINHEIRO
60				X					X		PINHEIRO
61				X					X		PINHEIRO
62	X						X		X		
63				X							PINHEIRO
64				X							PINHEIRO
65				X							PINHEIRO
66				X							PINHEIRO
67				X							PINHEIRO
68				X							PINHEIRO
69				X							PINHEIRO
70				X							PINHEIRO
71	X							X	X		
72	X							X	X		
73	X						X		X		
74				X							CARVALHO
75				X							CARVALHO
76				X							CARVALHO
77	X							X	X		
78	X						X		X		
79				X							PINHEIRO
80	X						X		X		
81	X						X		X		
82	X						X			X	
83	X						X			X	
84		X				X			X		
85	X						X			X	
86	X						X		X		
87	X						X		X		
88	X						X		X		
89		X					X			X	
90		X					X			X	
91		X				X				X	
92		X				X				X	
93	X					X				X	
94		X				X				X	
TOTAL	35	35	-	24	17	12	22	24	51	22	

