



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**BIOGREEN LNG PRODUÇÃO DE BIOMETANO LIQUEFEITO A
PARTIR DE BIOGÁS GERADO POR DIGESTÃO ANAERÓBIA DE
AGRORESÍDUOS DE FERREIRA DO ALENTEJO**

PROCESSO LUA PL20250711007125

Pedido Elementos Adicionais

ANEXOS AIA

ANEXOS AIA:

Anexo_A1_Autorização_Abate_Oliveiras_e_Cartografia

Anexo_A2_Parecer_E-redes_15814_IPBB

Anexo_A3_Parecer_E-redes_13082_UPAC

Anexo_A4_Dimensionamento_PHS_Ferreira_do_Alentejo

Anexo_A5_Relatório_de_trabalhos_arqueológicos

Anexo_A6_Comprovativo_entrega_relatório_de_trabalhos_arqueológicos

Anexo_A1_Autorização_Abate_Oliveiras_e_Cartografia

Para

Sociedade Agrícola Vale de Ouro,
(S.A.V.O), S.A.

Herdade do Marmelo, Apartado 43

7900-639 Ferreira do Alentejo

Na sua resposta indique sempre a nossa
referência

Sua Referência Sua comunicação de

Nossa referência
OF/1321/2025/DLP
2025-06-05

Processo
ARR-OLI/151/2025/NAP

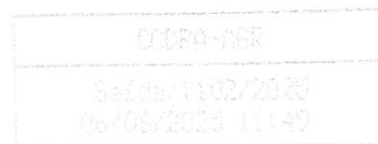
ASSUNTO: Autorização de Arranque de Oliveiras
Requerente: Sociedade Agrícola Vale de Ouros, (S.A.V.O.) SA

No seguimento do requerimento apresentado por V. Exa. em 30/04/2025 envia-se em anexo a Autorização de Arranque de Oliveiras.

Mais se envia o modelo “Declaração de Confirmação de Arranque”, o qual deverá ser entregue nos serviços locais da CCDR Alentejo, logo após ter efetuado o arranque autorizado.

Tendo em consideração o fundamento do requerimento apresentado, o arranque de oliveiras para implantação de novo olival e nos termos das alíneas a) e e) do art.º 2 do Decreto-Lei nº 120/86, de 28 de maio, na implantação do novo olival deverá ter em consideração:

- Os usos de solo preconizados e condicionantes/interdições associadas, identificados no parecer emitido pelo Município de Ferreira do Alentejo relativamente ao enquadramento da área objeto de intervenção em Plano Diretor Municipal - ordenamento e condicionantes;
- O determinado no art.º 20º do Decreto-Lei 239/2012 de 22 de agosto, sempre que a área de intervenção inclua áreas integradas na Reserva ecológica Nacional (REN);
- O determinado nos art.º 21 e 22 do Decreto-Lei 199/2015 de 16 de setembro, sempre que a área de intervenção inclua áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- O respeito pelo Despacho 1230/2018 de 5 de janeiro, relativo ao Código das Boas Práticas Agrícolas;



Autorização de Arranque de Oliveiras

Requerente: Sociedade Agrícola Vale de Ouro, (S.A.V.O.), SA

Data do requerimento: 30/04/2025

Autoriza-se o arranque de oliveiras abaixo identificado, enquadrando-se o mesmo nas alíneas a) e e) do art.º 2 do Decreto-Lei nº 120/86 de 28 de maio:

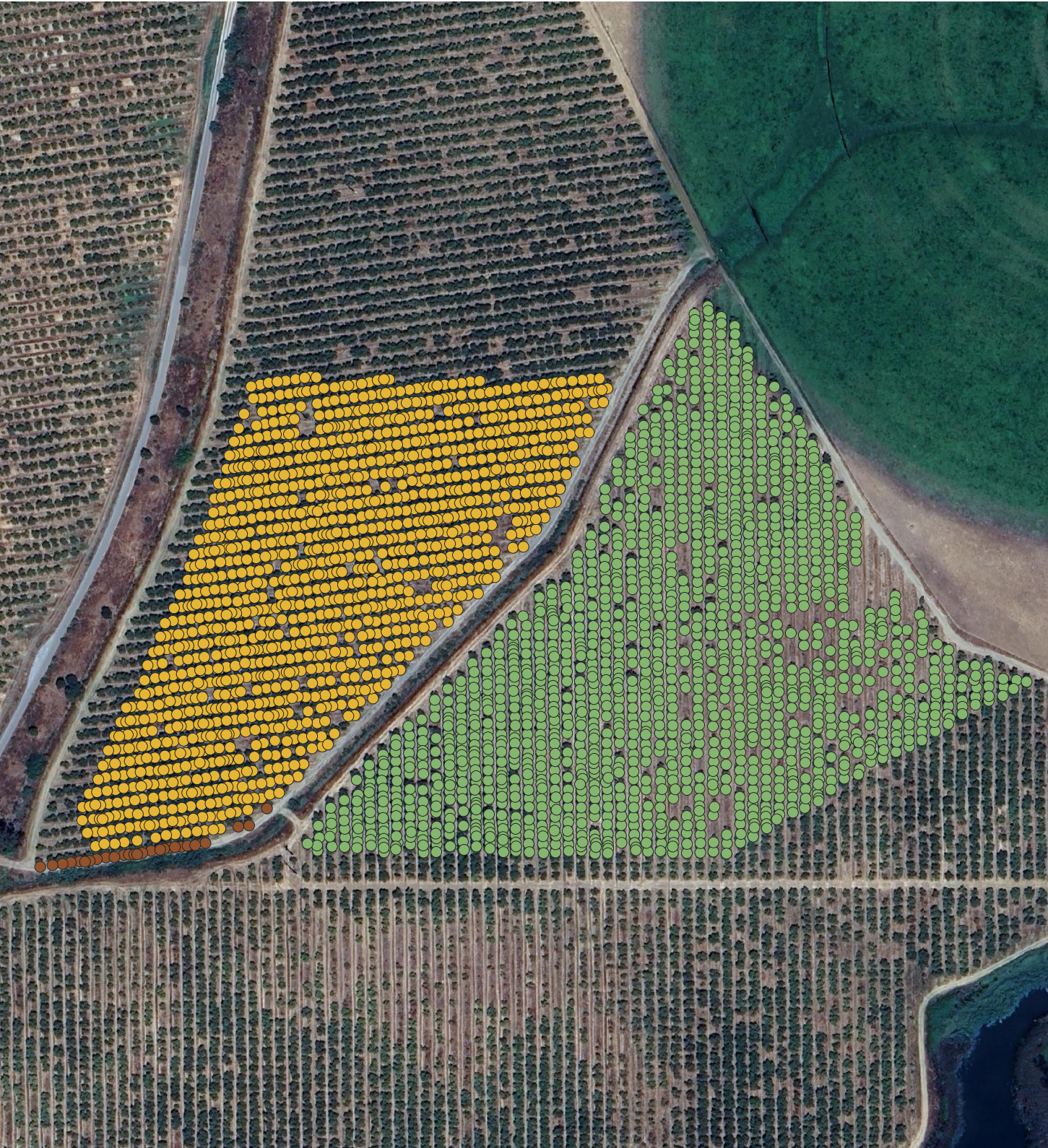
Prédio Rústico Nº parcelário	Art.º e Secção	Freguesia	Concelho	Área Total (ha)	Área de olival a arrancar (ha)	Nº de Oliveiras a Arrancar
1941278730002	2-S	Odivelas	Ferreira do Alentejo	36,39	36,39	12446
1951249274001 1951249273004	71-G	Figueira dos Cavaleiros		5,49	5,49	1878
1951259867006	69-G			0,28	0,28	96
1961246561001	20-F	UF Ferreira do Alentejo e Canhestros		94,77	94,77	32412
1961254470002 1961257309001 1961255297001	11-F			39,08	39,08	13609
1961259136001	16-F			21,13	21,13	7227
1961259136201	17-F			1,97	1,97	674
1961259919001	15-F			7,64	7,64	2613
1961246562001	18-F			1,09	1,09	373
1981255121001	19-F			15,65	15,65	5353
1971232183003 1971232184025 1971232184026	21-F			29,26	29,26	10008
1951260711003 1941265450001 1951268598001	58-G			Figueira dos Cavaleiros	62,04	62,04
1951259867003 1961263657001	65-G			39,60	39,60	13534
				Total	354,39	354,39

DECLARAÇÃO DE CONFIRMAÇÃO DE ARRANQUE DE OLIVEIRAS

Nome _____, NIF _____, no
seguimento da autorização de arranque requerida em ____/____/____, declaro que procedi ao
arranque de _____ oliveiras no dia ____/____/____, numa área de _____ ha com o
nº de parcelário _____, inserido na matriz cadastral sob o artigo nº _____ secção
_____ com a área total de _____ ha, sito na freguesia de _____
concelho de _____.

Data: ____/____/____

Assinatura: _____



Legenda

- Oliveiras na Área IPBB
- Oliveiras na Área do Caminho de Acesso
- Oliveiras na Área da UPAC

Oliveiras na Área do Projeto

Anexo_A2_Parecer_E-redes_15814_IPBB



E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A.

Rua Dom Luís I, 12
1249-008 Lisboa – Portugal

Camara Municipal De Ferreira Do Alentejo
PRAÇA COMENDADOR INFANTE PASSANHA 5
7900-571 FERREIRA DO ALENTEJO

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
		Carta/15814/2025/E-REDES	16-10-2025

Assunto: REQUERIMENTO SIRJUE: FAL2025/00017

Ex.mos. Senhores,

Na sequência da apreciação do Requerimento, referente ao processo em epígrafe, informamos que:

Em conformidade com os documentos apresentados, a construção não verifica as distâncias mínimas regulamentares de segurança à linha de 30KV de acordo com o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão.

É viável a construção, condicionada, no entanto à alteração da Linha de Media Tensão que atravessa o terreno.

O requerente deverá solicitar-nos antecipadamente e antes do início das obras, a necessária alteração nos termos dos Artºs 43 e 44 do Decreto-Lei 43335 de 19 de Novembro de 1960. Essa solicitação deve ser efetuada através da abertura de um PMOD MT (Pedido de Modificação de Rede de Média Tensão) através de um dos seguintes endereços:

E-REDES | BALCÃO DIGITAL (<https://balcaodigital.e-redes.pt/home>)

Formulário Contacte-nos | E-REDES (<https://www.e-redes.pt/pt-pt/ajuda/contacte-nos>).

Mesmo depois da alteração da linha, o Requerente deverá assegurar os meios de proteção necessários para evitar a aproximação excessiva de objetos à linha, sendo responsável, civil e criminalmente, por qualquer acidente resultante de tal facto.

Deverá ser instruído o requerente para que seja garantido em qualquer fase de realização das obras, o cumprimento estrito das distâncias mínimas de segurança à referida linha de acordo com o expresso nos desenhos em anexo, quer de pessoas, quer de equipamentos auxiliares, sob pena de lhe ser imputada a responsabilidade por qualquer acidente e/ou respetivos prejuízos que daí possam advir, que resulte do incumprimento de tais normas regulamentares de segurança.

A Câmara Municipal só deverá conceder a respetiva licença de construção após comunicação do acordo para a alteração da referida linha, não devendo permitir o início da obra sem a modificação da linha estar executada e estarem salvaguardadas as distâncias de segurança previstas na regulamentação em vigor.

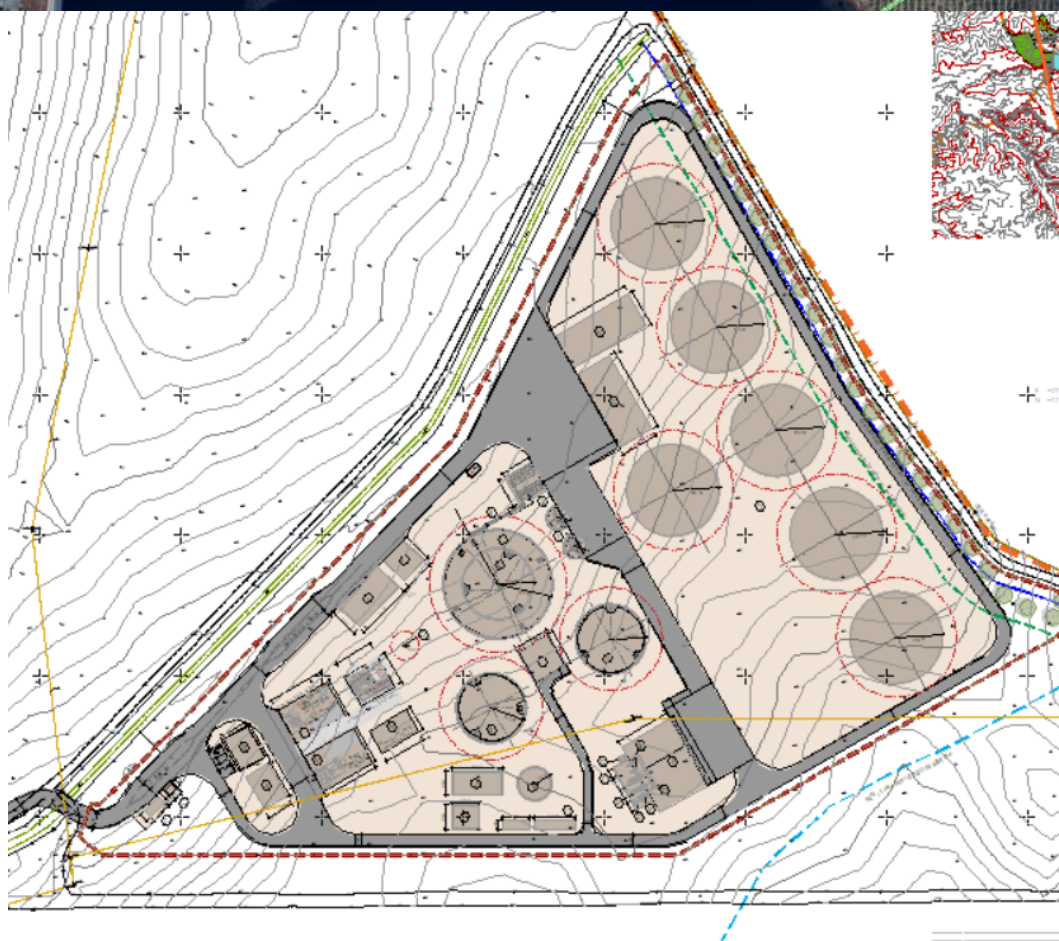
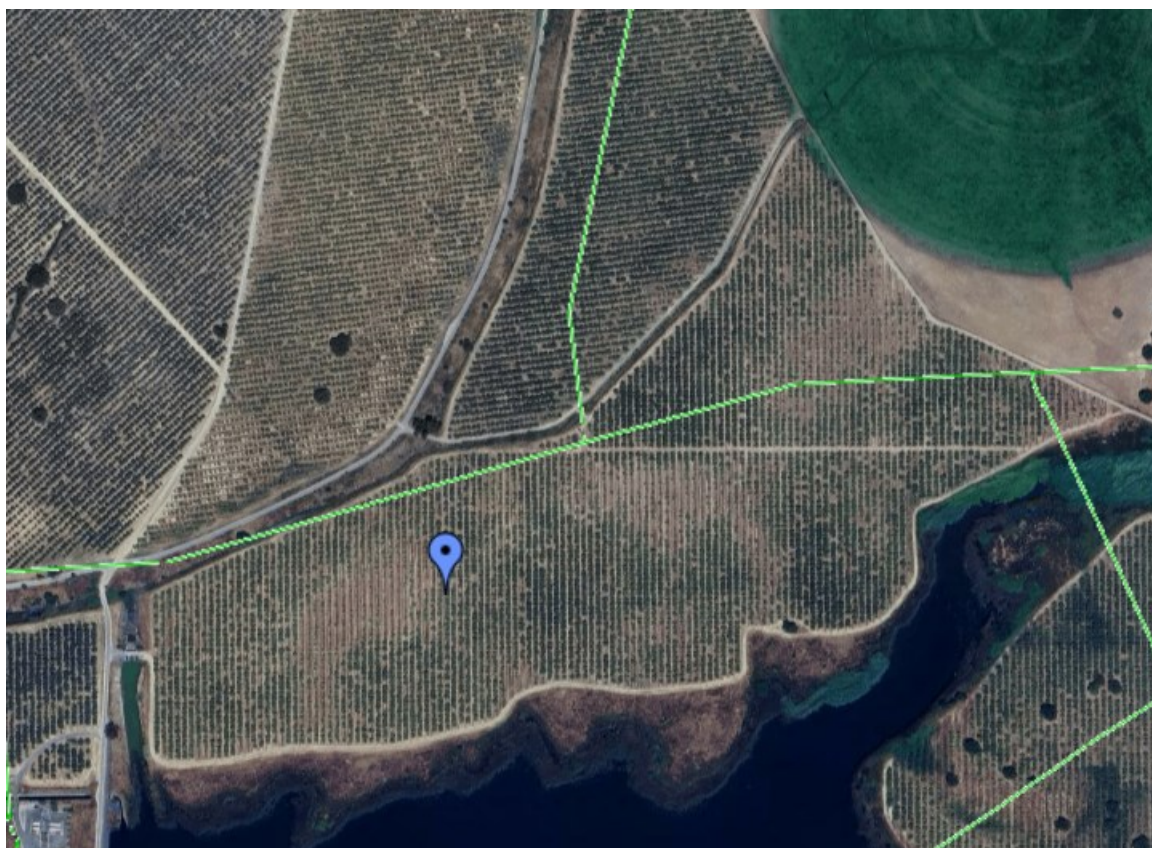
Independentemente do conhecimento desta consulta, a E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A. declina toda e qualquer responsabilidade relativamente a eventuais acidentes, sendo esta cometida integralmente ao dono da obra.

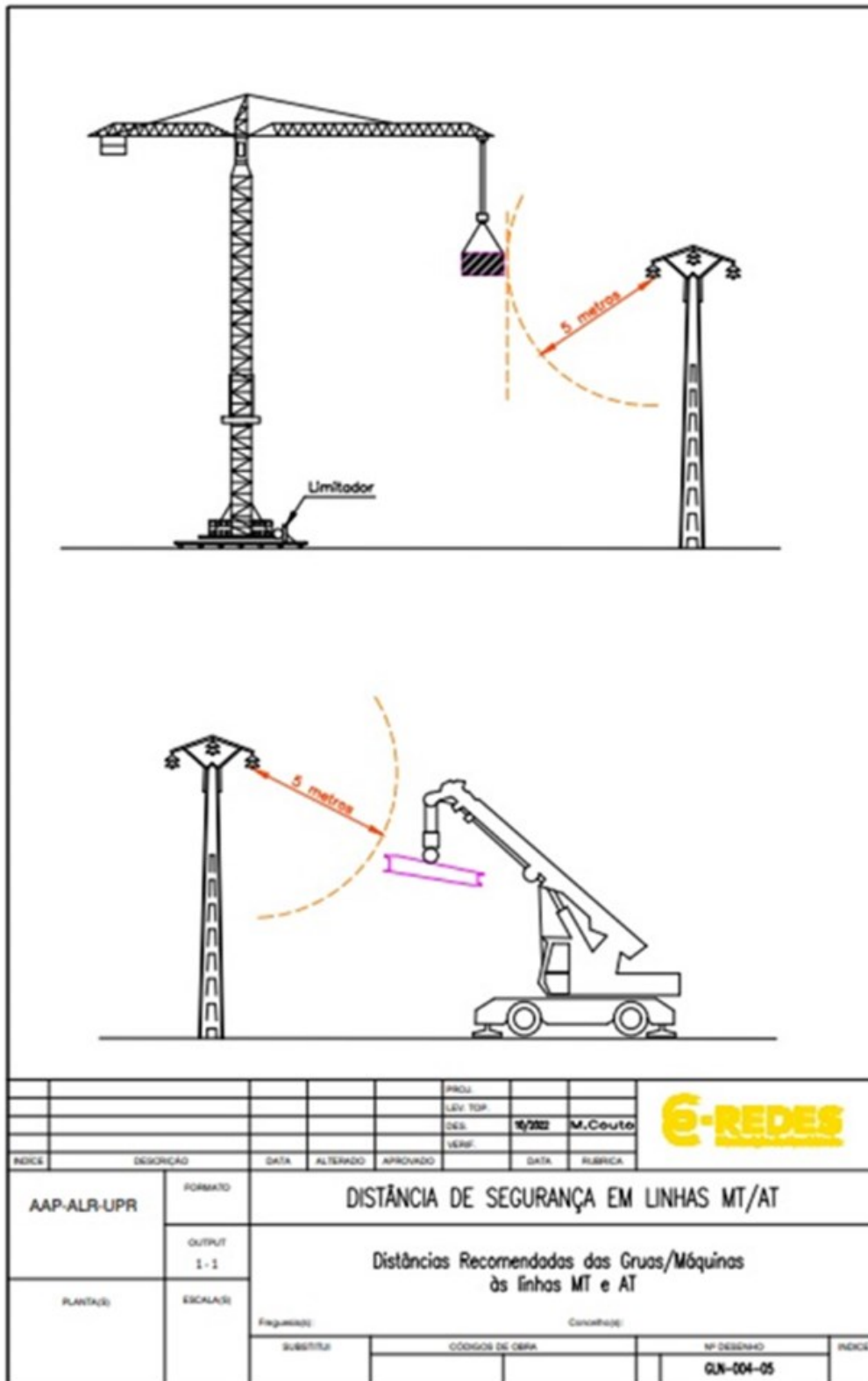
Com os melhores cumprimentos,

Área Serviços aos Ativos
Estudos e Projeto MT - Análises e Pareceres
O Responsável



Ana Pereira
(Gestor Operacional)





Anexo_A3_Parecer_E-redes_13082_UPAC

E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A.

Rua Dom Luís I, 12
1249-008 Lisboa - Portugal

Exmos/as. Senhores/as
Camara Municipal De Ferreira Do Alentejo
Praça Comendador Infante Passanha, nº 5
7900-571 Ferreira do Alentejo

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
SIRJUE FAL2025/00015	17-07-2025	Carta/13082/2025/E-REDES	12-08-2025

Assunto: Central Fotovoltaica Herdade do Marmelo (Concelho de Ferreira do Alentejo)

Exmos/as. Senhores/as

Respondendo à solicitação de Vossas Exas. sobre o referido assunto, vimos por este meio dar conhecimento da apreciação da E-REDES^(*) sobre as condicionantes que o projeto em causa poderá apresentar, na atividade e nas infraestruturas existentes ou previstas por esta empresa.

Verifica-se que a Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto (conforme Planta em Anexo), interfere com infraestruturas elétricas de Média Tensão, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionada à E-REDES.

A área do EIA é atravessada pelos traçados aéreos de diversas Linhas de Média Tensão a 30 kV, que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT de distribuição de serviço público (conforme Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, garantindo o incondicional e eficaz acesso aos técnicos da E-REDES e aos seus representantes, quer para ações programadas e previsíveis, quer para ações urgentes que se imponham realizar, no âmbito do exercício das suas atividades com caráter de utilidade pública e em regime de serviço público.

É de realçar, que a instalação de painéis fotovoltaicos sob os condutores de linhas elétricas aéreas da RESP, poderá introduzir desconformidades em relação às condições regulamentares de segurança definidas e asseguradas pelo operador da rede, quando do estabelecimento dessas infraestruturas.

Apresentam-se seguidamente e tendo por base a legislação nacional, os principais pontos do enquadramento regulamentar em matéria de segurança, as obrigações a acautelar, em particular as decorrentes do ónus da servidão administrativa, bem como as recomendações sugeridas pela E-REDES:

1. Enquadramento regulamentar em matéria de segurança

1.1. Estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica, em particular em matéria de distâncias regulamentares (tendo presente que as distâncias ao solo passam a ser referidas ao perfil superior das estruturas metálicas de suporte dos painéis fotovoltaicos instalados sob os condutores de linhas elétricas aéreas);

1.2. Necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

2. Obrigações a acautelar pelo proprietário do terreno / Promotor

2.1. Suportar os custos relativos à:

- 2.1.1. Análise térmica da linha, tendo em conta que a influência térmica da presença de painéis fotovoltaicos na zona de proteção de linhas elétricas aéreas recomenda que se considere a adição de 10 °C à temperatura ambiente a que se encontram os respetivos condutores elétricos quando estejam em causa distâncias aos painéis, inferiores a 30 metros;
- 2.1.2. Análise das flechas máximas dos condutores da linha elétrica, de modo a garantir que os painéis satisfazem não só as condições de segurança regulamentares, como também a recomendação indicada no ponto 2.1.1., no que se refere às distâncias mínimas em relação aos condutores. (Nota - No caso de não se verificarem tais condições, poderá o Interessado solicitar a modificação da linha elétrica, sendo que, para esse efeito, deverá concretizar um pedido específico à E-REDES, que analisará a respetiva viabilidade e orçamentará os inerentes custos, a suportar pelo requerente. A viabilizar-se a modificação da linha, deverá o requerente garantir a cedência de espaço para os eventuais novos apoios que seja necessário colocar para concretizar a modificação);
- 2.2. Acautelar, no projeto do parque fotovoltaico, as conclusões decorrentes das análises a que se refere o ponto anterior, sempre que não se justifique qualquer intervenção de alteração da linha elétrica;
- 2.3. Apresentar o estudo de variação do potencial nas instalações elétricas do parque fotovoltaico, demonstrativo das condições de segurança do seu sistema de ligação à terra perante a ocorrência de defeitos fase-terra e descargas atmosféricas nos apoios da linha mais próximos dos painéis fotovoltaicos, bem como na ocorrência de queda de condutor eletrificado sobre os painéis colocados debaixo da linha;
- 2.4. Permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância das infraestruturas associadas à linha elétrica, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas;
- 2.5. Facultar os necessários acessos às entidades responsáveis pelos trabalhos de gestão de combustível (artigo 56º do SGIFP Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental, Decreto-lei n.º 82/2021 de 13 de outubro);
- 2.6. Manter os acessos aos apoios implantados na propriedade, nomeadamente por corredores viários com 6 metros de largura mínima, pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camião com grua;
- 2.7. Não efetuar quaisquer trabalhos e sondagens na vizinhança das infraestruturas da RESP, sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES;
- 2.8. Não consentir, nem conservar no terreno do parque fotovoltaico, plantações que possam prejudicar a exploração das infraestruturas da RESP (artigo 54.º do Decreto-lei n.º 26852);
- 2.9. Não executar quaisquer tipos de trabalhos que possam violar as distâncias de segurança em relação à linha, incluindo a lavagem de painéis solares com jatos de água na sua proximidade;
- 2.10. No caso de vir a ser necessário, durante a exploração da linha elétrica e em cumprimento dos deveres legais de manutenção, proceder à realização de trabalhos de reparação ou remodelação da linha, nomeadamente numa área mínima de intervenção de 15 m x 15 m na envolvente dos apoios, que impliquem o recurso a meios especiais, o promotor compromete-se a criar as condições indispensáveis à circulação de meios pesados, viaturas ou gruas, incluindo remoção temporária dos painéis, sempre que se justifique;
- 2.11. As ações referidas na alínea anterior, não determinarão a atribuição, ao promotor, de qualquer indemnização, nomeadamente, quer pelos encargos inerentes à remoção dos painéis, quer pela suspensão temporária da produção.

3. Recomendações sugeridas pela E-REDES

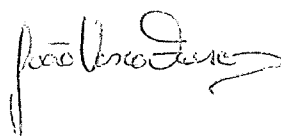
- 3.1. Avaliar se o enterramento da linha da RESP ou a alteração de traçado desta é a solução mais adequada, considerando os vários custos e riscos;
- 3.2. Nos casos de enterramento de linhas de Média Tensão, poderá ser equacionada a utilização de traçado subterrâneo constituído por cabo Trimonopolar "todo o terreno" aplicado diretamente em vala, ao longo de caminho viário com 3 metros de largura mínima;
- 3.3. Projetar e instalar um sistema de terras que assegure que a elevação de tensão nas estruturas de suporte dos painéis solares e terra da instalação resultante das transferências de potencial dos apoios para estes elementos, resultantes de defeitos no próprio apoio ou na rede adjacente (no caso da rede AT), permanecem dentro dos valores regulamentares;
- 3.4. Os painéis fotovoltaicos colocados junto das linhas aéreas estão sujeitos a "pontos quentes" neles provocados pelo sombreamento provocado pelos condutores e pelo "paintball" originado por pássaros que poisam nos condutores. Recomenda-se que o produtor realize ações de manutenção mais frequentes junto destes painéis e que considere no seu "Business Plan" a necessidade de os substituir com maior frequência;
- 3.5. Na eventualidade da instalação do cliente sofrer danos ou quaisquer prejuízos (independentemente da extensão dos mesmos) decorrentes do impacto de fatores externos, fortuitos ou de força maior na rede elétrica (incluindo queda de condutor), a E-REDES, nos termos do regime legal aplicável, não será responsável pelos mesmos, pelo que caberá ao Promotor, caso assim o entenda, promover a constituição de seguros com cobertura adequada a esta tipologia de sinistros.

Conclusão

Uma vez garantida (i) a observância das condicionantes e precauções descritas no ponto 1, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, (ii) bem como o respeito das obrigações a acautelar pelo proprietário do terreno / Promotor, nomeadamente as inerentes às servidões administrativas existentes, nos termos indicados no ponto 2, (iii) e consideradas as recomendações apresentadas no ponto 3, (iv) o referido projeto merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

Direção de Gestão de Ativos
e Planeamento de Rede



João Vasco Ferreira
(Técnico Superior ESP/GEN)

(*) Por imposição regulamentar, a EDP Distribuição agora é E-REDES.

Anexo: O referido no Texto.

 CF Herdade do Marmelo_Anexo da Carta

 CF Herdade do Marmelo_Anexo da Carta

Anexo_A4_ Dimensionamento_PHs_Ferreira_do_Alentejo

*Capwatt Biometano Ferreira do
Alentejo, Unipessoal Lda*

Estudo hidrológico/hidráulico

*Dimensionamento de 2
Passagens Hidráulicas*

Ferreira do Alentejo

Janeiro 2026

Índice geral

Introdução.....	3
Caraterização da bacia hidrográfica em estudo.....	4
Enquadramento geográfico.....	4
CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	6
Caraterização fisiográfica das bacias hidrográficas.....	8
Estudo Hidrológico	12
Tempo de Concentração	12
Curva Intensidade-Duração-Frequência (IDF).....	13
Precipitação útil.....	14
Caudais de Ponta de Cheia	15
Estudo Hidráulico	16
Conclusões e Recomendações	19

Introdução

O presente estudo advém da necessidade de se proceder à reabilitação de duas passagens hidráulicas (PH's), existentes em caminhos internos da propriedade, para permitir transposição adequada e em segurança de linhas de água, e evitar fenómenos de galgamento, erosão ou mesmo de destruição destas infraestruturas.

As PH's a construir visam substituir as existentes que não garantem capacidade de vazão, nem capacidade de carga face às necessidades da exploração agrícola e permitirão a transposição em segurança das linhas de água intercetadas

Tendo em conta, que para o efeito será necessária a obtenção de Título de Utilização dos Recursos Hídricos nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, o presente estudo apresenta:

- Estudo hidrológico e hidráulico com definição do caudal de ponta de cheia para um período de retorno de 100 anos em cada uma das linhas de água
- Dimensionamentos das PH's.

As cheias são fenómenos naturais, decorrentes do carater aleatório dos processos hidrológicos, cujo conhecimento interessa aprofundar para se conhecerem os riscos associados e permitir o estabelecimento de medidas de mitigação, de proteção, entre outros importantes fatores associados às linhas de água.

É neste sentido que o presente estudo se enquadra, nomeadamente na definição das soluções técnicas a implementar, nomeadamente através da execução de PH's definidas para caudal centenário.

Em termos de organização deste estudo, procedeu-se:

- Caraterização climática e geomorfológica das bacias hidrográficas;
- Estudos hidrológicos e estimativa de caudal de cheia;
- Estudos hidráulicos avaliação da capacidade de vazão;
- Definição perfil tipo;

Caraterização da bacia hidrográfica em estudo

Enquadramento geográfico

As linhas de água em estudo localizam-se no concelho de Ferreira do Alentejo, e caracterizam-se pela sua reduzida extensão em termos de dimensão bem como possuem pequenas bacias hidrográficas, que se iniciam nos prédios rústicos a montante daqueles onde se pretende a intervenção, estendendo-se com orientação essencialmente para Sudoeste, em direção ao ribeiro do Carvalhosinho do qual são afluentes, sendo que qualquer das linhas de água em estudo se localiza na bacia hidrográfica do rio Sado.

As PH's, a reabilitar localizam-se em linhas de água sem nome definido, afluentes do ribeiro Carvalhosinho, sub-afluentes do Ribeiro do Vale de Ouro, na massa de água PT06SAD1311A – ribeira da Figueira, conforme ilustração 1, sendo a sua localização indicada na tabela 1.

Local	Longitude	Latitude	Linha de água
PH 1	-8.167782	38.096444	s/ nome definido
PH 2	-8.169346	38.096230	s/ nome definido

Tabela 1 Localização das PHs

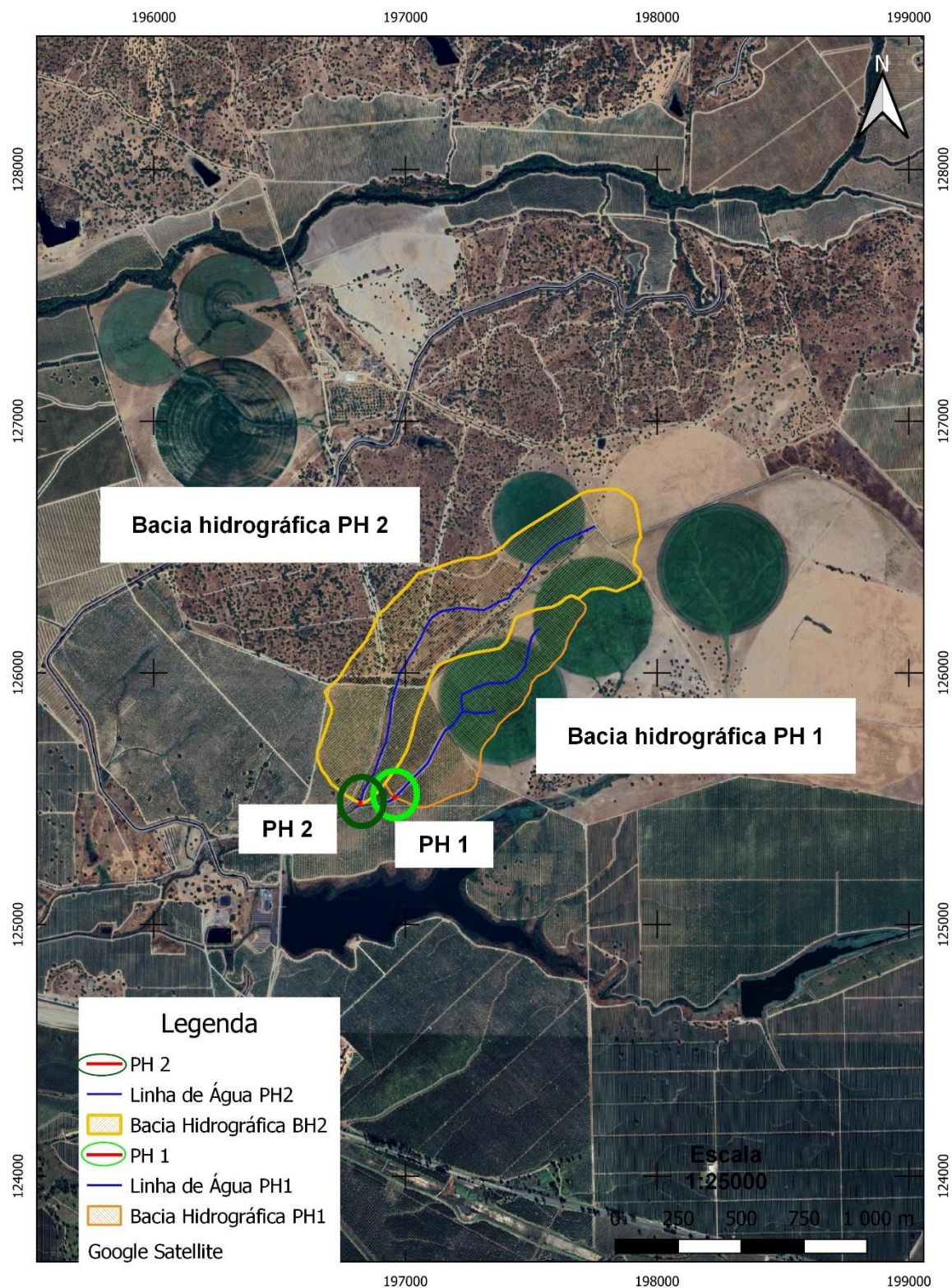


Ilustração 1 Delimitação das PH's e das Bacias hidrográficas

Em termos de ocupação solo, a bacia em análise é caracterizada por uma zona rural, sendo constituída essencialmente por olival que não será objeto de qualquer intervenção.

CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Para a correta elaboração do estudo houve a necessidade de estudar as principais características climáticas representativas da região, obtiveram-se a partir do IPMA (<https://www.ipma.pt/pt>) e do SNIRH (Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos) em <https://snirh.apambiente.pt>.

O clima nas suas mais variadas formas, temperatura, precipitação, vento, ... modela as o solo, vertentes, e determina o comportamento das linhas de água e exerce influência sobre o padrão de ocupação do solo, fatores que influenciam a quantidade e variabilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

O clima no concelho de Ferreira do Alentejo, apresenta características mediterrânicas secas, com verões quentes, insolação e evapotranspiração elevada, estando classificado como Csa segundo a classificação Köppen e Geiger.

O Concelho de Ferreira do Alentejo não dispõe de estação climatológica, pelo que se considerou para a temperatura, a caracterização constante da ficha climatológica de Beja, disponibilizada pelo IPMA para o período 1991-2020 onde a média da temperatura média é de 17.1 °C.

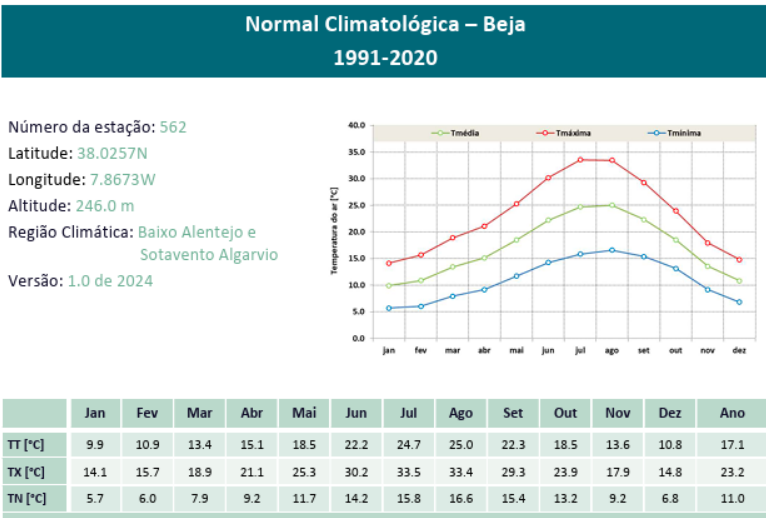


Tabela 2 Temperatura média mensal

Os valores médios de temperatura média do dia, variam com regularidade ao longo do ano, o valor máximo absoluto foi de 45,4°C, e o valor mínimo absoluto de -3.2°C.

Quanto à precipitação no período atrás definido regista-se uma média anual de 540,1 mm, tendo como registo máximo valor de 113 mm num dia (06/11/1997).



Tabela 3 Precipitação mensal

A partir do Sistema Nacional de Informação de recursos hídricos (SNIRH) foi possível a obtenção de dados do posto udométrico de Ferreira do Alentejo (25I /01UG), numa série incompleta entre 1960 e 2009.

A análise ao gráfico seguinte permite verificar uma distribuição anual da precipitação extremamente irregular, descendo a valores da ordem dos 200/300 mm em anos secos e ascendendo a valores acima de 600/700 mm em anos húmidos.

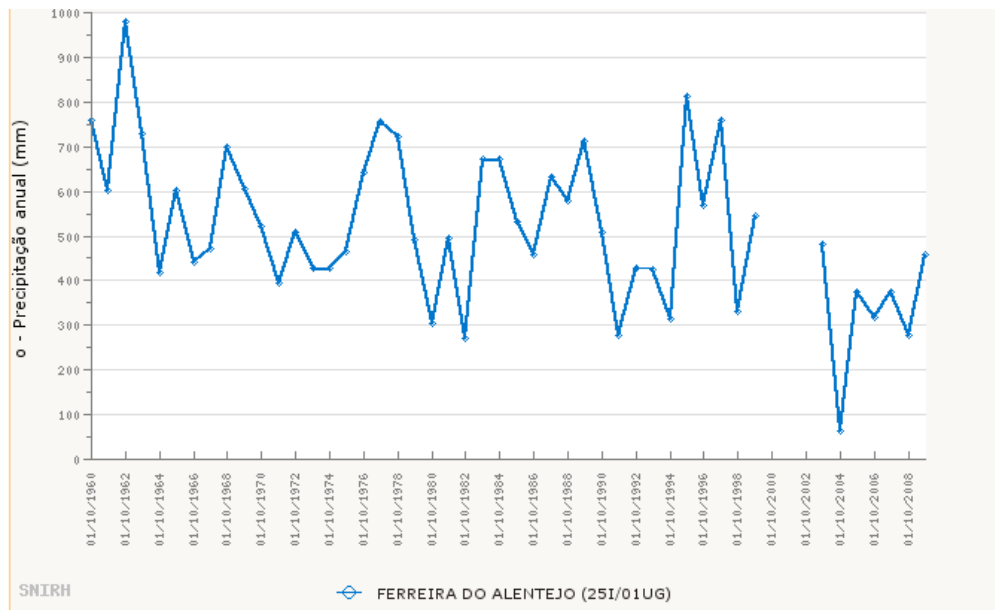


Ilustração 2 Distribuição anual da precipitação

No que se refere à distribuição mensal da precipitação, o concelho não foge à regra, sendo caracterizado por um período estival com quase total carência de chuva, sendo que a maioria da precipitação (70 a 80 %) ocorre no período outubro-abril.

Caraterização fisiográfica das bacias hidrográficas

As linhas de água em estudo, possuem bacias hidrográficas de dimensões reduzidas (ilustração 4).

O sentido de escoamento predominante de NE para SO, tendo como destino o ribeiro do Carvalhosinho.

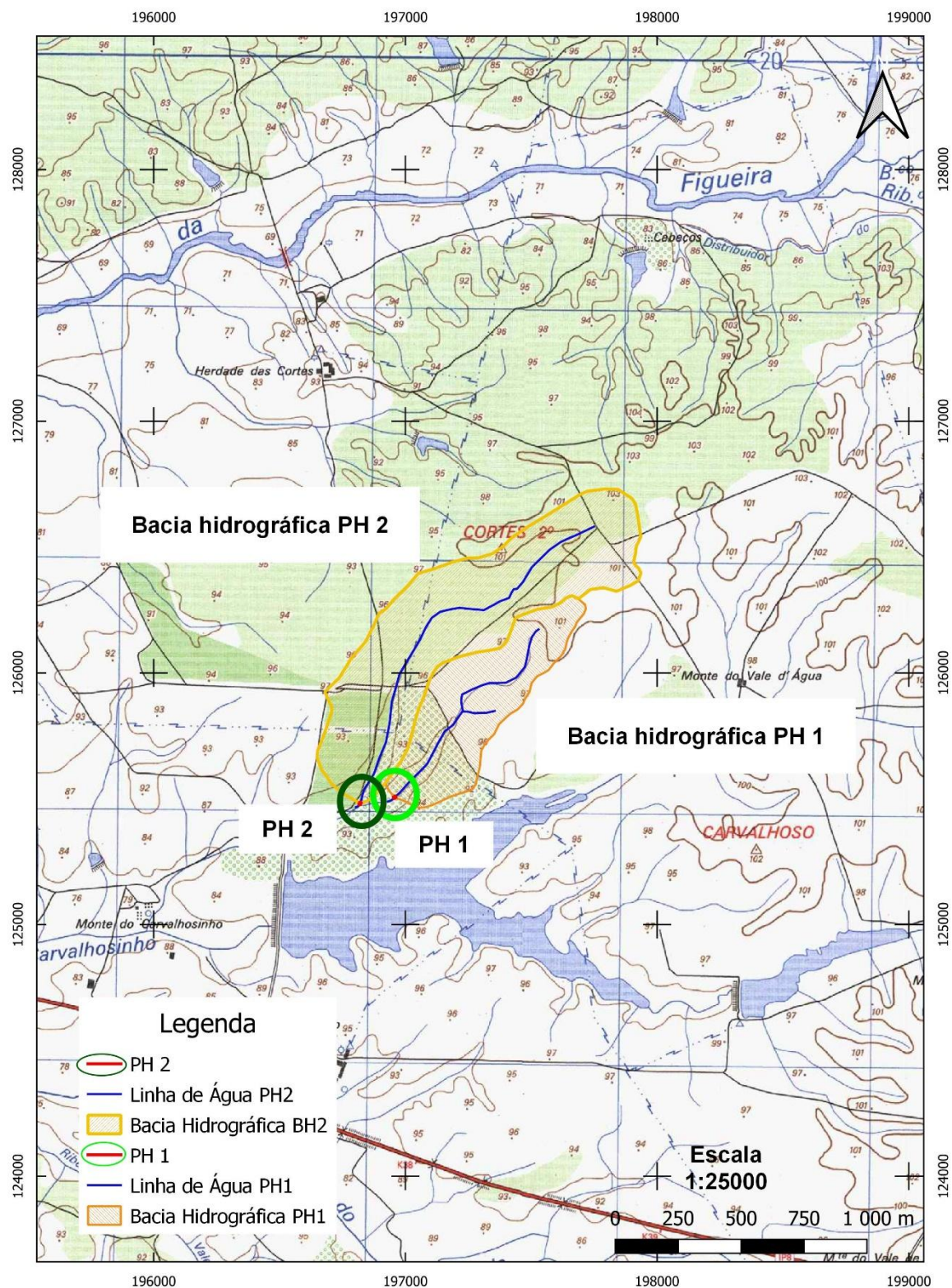


Ilustração 3 Bacia Hidrográficas e linhas de água

A recolha dos elementos característicos da bacia, são fundamentais para caraterizar o estudo das cheias, uma vez que é a partir deles que permite a definição de uma das grandezas importantes no cálculo do caudal de ponta de cheia, o tempo de concentração o qual depende diretamente das características geométricas da bacia

A partir da delimitação das bacias hidrográficas (em anexo), foi possível a determinação das suas principais caraterísticas e principais grandezas caraterísticas, conforme tabela 2.

A altitude máxima corresponde ao ponto mais alto na bacia hidrográfica, a altitude mínima corresponde à secção de referência que neste caso se encontra a infraestrutura.

A altitude média refere-se a cotas acima do nível médio do mar, Z (altitudes), é dada por:

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{Z}_i A_i}{A}$$

Z – Altitude média da Bacia (m)

Z_i – Altitude média entre duas curvas de nível consecutivas (m)

A_i – Área entre duas curvas de nível consecutivas (km²)

A – Área total da Bacia (km²)

A altura média refere-se a cotas acima da secção de referência, H(alturas), é dada por:

$$\bar{H} = \bar{Z} - Z_{\min}$$

$\bar{H}$ - Altura média (m)

Z – Altitude média (m)

Z_{min} – Altitude mínima (m)

A forma da bacia vai ser expressa de forma quantitativa através do cálculo do coeficiente de compacidade ou Índice de Gravelius e através do fator de Forma.

Coeficiente de Compacidade:

$$K_c = 0,28 \frac{P}{\sqrt{A}}$$

Wc – Coeficiente de Compacidade

P – Perímetro da bacia hidrográfica (km)

A – Área da bacia hidrográfica (km²)

Este coeficiente no mínimo será igual à unidade o que corresponde a uma bacia circular. A bacia terá maior tendência para ocorrência de cheias quanto mais perto da unidade for este valor.

$$K_f = \frac{A}{L^2}$$

Fator de Forma:

K_f – fator de Forma

L – Comprimento da linha de água principal (km)

Constitui um índice de maior ou menor tendência para ocorrência de cheias. Uma bacia com um fator de forma baixo tem menor tendência para a ocorrência de cheias do que outra com um fator de forma alto.

Tabela 4 Características das bacias hidrográficas

	PH 1	PH 2
Área (km²)	0,261	0,524
Perímetro (km)	2,608	4,133
Comprimento linha água principal (m)	898	1573
Cota mais elevada (m)	101	103
Cota ponto de referência (m)	89	88
Altura média (m)	6	7,5
Altitude média (m)	95	95,5
Fator de forma	0,32	0,21
Índice de Gravellius (compacidade)	1,43	1,61
Declive médio da linha de água (m/m)	0,013	0,01

Estudo Hidrológico

Para estimar os caudais de ponta de cheia associados ao período de retorno de 100 anos para cada uma das bacias hidrográficas, e porque não existem estações hidrométricas que permitam a obtenção de caudais, utilizaram-se diferentes métodos, entre os quais Soil Conservation Service, Método Racional e Fórmula de Base Regional, qualquer destes métodos de cálculo são bastante utilizados em hidrologia/hidráulica, nomeadamente na definição dos caudais de ponta de cheia associados ao dimensionamento de barragens, descarregadores de superfície, passagens hidráulicas, canais.

Qualquer dos métodos utilizados são de boa aplicabilidade e validade nas condições das bacias hidrográficas em estudo.

O estudo do regime de escoamento de uma determinada bacia a partir de dados pluviométricos, baseia-se na hipótese que chuvadas com determinado período de retorno, originarem cheias de igual período de retorno, no entanto esses valores são dependentes do teor de humidade do solo, precipitação (intensidade e duração), das características da bacia e do curso de água.

Tempo de Concentração

O tempo de concentração, de uma bacia hidrográfica pode ser definido como o tempo necessário para que uma gota de água caída no ponto hidráulicamente mais afastado da bacia chegue à secção de referência.

Para a determinação do tempo de concentração utilizaram-se os métodos de Kirpich (David), Temez, e Giandotti, que se baseiam nas características fisiográficas da bacia hidrográfica e das respetivas linhas de água em estudo, consideraram-se estes métodos dado serem aqueles que têm maior utilização e garantem fiabilidade nos resultados.

Kirpich (David)

$$tc = 0.000324 \frac{Lb^{1,15}}{(\Delta h^{0,38})}$$

Lb – comprimento linha água
 Δh – diferença entre cotas máxima e seção referencia

Temez

$$tc = 0,3 \left(\frac{Lb}{im^{0,25}} \right)^{0,76}$$

Lb – comprimento linha água
 im – declive médio linha água

Giandotti

$$tc = \frac{4\sqrt{Ab} + 1,5 Lb}{0,8\sqrt{hm}}$$

Ab – área da bacia
 Lb – comprimento linha água
 Hm – altura média

Curva Intensidade-Duração-Frequência (IDF)

As curvas IDF determinam, para um dado posto udográfico, a relação entre a intensidade de precipitação e a duração associada a um período de retorno (ou probabilidade de não excedência.

Seguindo as recomendações para a determinação dos caudais de ponta de cheia, e da consulta ao estudo “Análise de fenómenos extremos de precipitações intensas em Portugal continental” de Brandão et al. (2001), disponibilizado no SNIRH, onde se apresentam os parâmetros das curvas IDF para 27 postos udográficos em Portugal Continental, permite escolher pela localização a estação mais semelhante ao local em estudo.



Ilustração 4 - Estação udográfica curvas IDF

Assim e de entre aquelas estações que mais próximas se encontram, Évora (Cemitério), Beja e Sines, considera-se a estação de Beja (25J/02) como aquela que mais semelhanças tem, quer pelo clima, quer pela precipitação com o concelho de Ferreira do Alentejo.

Assim, foram utilizados os parâmetros das curvas IDF, no período de retorno em estudo (100 anos) (Tabela 3), tendo em conta precipitações entre 5 e 30 minutos, dado serem aqueles que fornecem valores mais desfavoráveis de intensidade da precipitação.

Tabela 5 Parâmetros das curvas IDF

Estação	30 min<T< 6h	a	b
25J/02 Beja	T = 100	302.07	- 0.438

Precipitação útil

Uma das variantes para a quantificação do caudal de ponta de cheia, é a definição da precipitação que dá origem ao escoamento superficial, sendo a diferença entre a quantidade de água precipitada e as perdas para o escoamento superficial por interceção, retenção e infiltração.

Para a definição deste valor foi utilizada o método do SCS, sendo CN - número de escoamento, ou “Curve Number” que, de acordo com a USDA (1986), é um parâmetro que tenta traduzir simultaneamente o grupo hidrológico do solo, o tipo de utilização do mesmo e as respetivas condições hidrológicas.

Para a determinação do número de escoamento CN representativo das bacias hidrográficas consideradas, descarregou-se o tema “Números do Escoamento (AMCII)” disponível no Atlas da Água a partir do SNIAMB, tendo-se considerado o maior número de escoamento (CN) para condições AMCII de 85, que corresponde para condições de AMC III a 94.

Considerou-se o valor para AMC III, porque é aquele que considera que ocorrerem precipitações nos dias anteriores e que o solo se encontra saturado (situação mais desfavorável em que a precipitação ao cair origina escoamento), portanto mais favorável à ocorrência de maiores cheias.

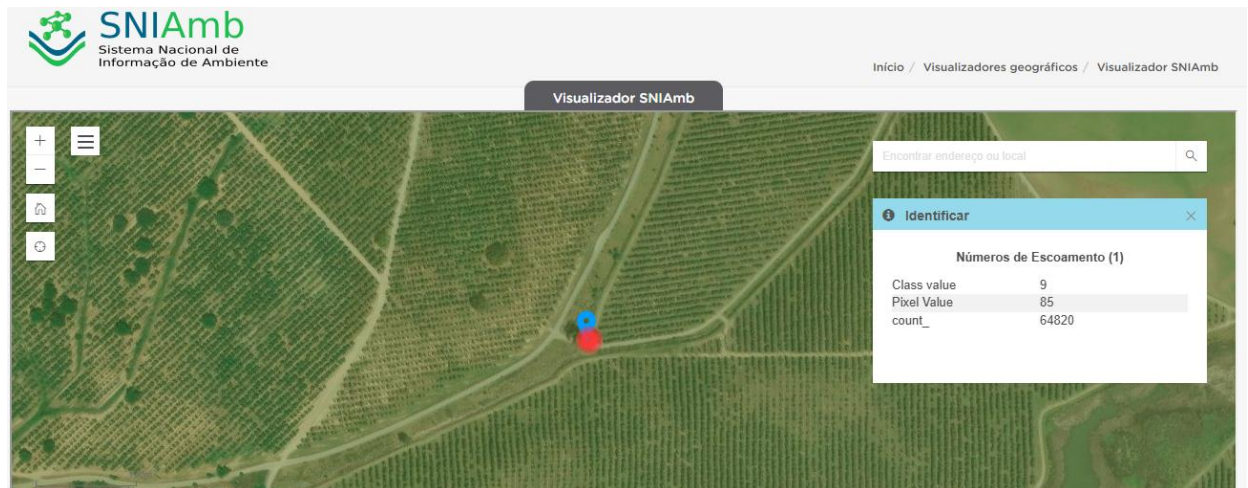


Ilustração 6 Número CN

Caudais de Ponta de Cheia

Os caudais de ponta de cheia foram calculados para o período de retorno de 100 anos, escoamentos mais desfavoráveis, tendo como anteriormente referido sido obtidos com recurso a três métodos distintos, SCS, Racional e Formula de base regional – Loureiro e outros.

Formula do SCS

$$Qp = \frac{Iu \cdot Ab \cdot K}{Tp}$$

Iu – precipitação util

Ab – área da bacia

K – Fator de ponta

Tp – tempo de ponta

Fórmula Racional

$$Qp = CiA$$

C – Coeficiente de escoamento

I – Intensidade da precipitação

A – área da bacia

Fórmula Loureiro

$$Qp = CA^\alpha$$

C e α – parâmetros regionais

A – área da bacia

Pela utilização dos métodos atrás indicados, foram obtidos para a secção na linha de água em estudo os seguintes caudais, conforme Tabela 4

Tabela 5 Caudal Centenário

Caudal para T = 100 anos				
	Racional	SCS	Regional	Adotado
	m ³ /s			
PH 1	2,4	2,1	2,7	2,7
PH 2	3,7	3,9	4,5	4,5

Estudo Hidráulico

O dimensionamento da secção de vazão, permitirá com as suas características, largura do leito, tipo de secção (retangular, trapezoidal), estabelecer a sua capacidade de vazão, estabelecendo-se o perfil tipo.

Com os elementos topográficos existentes, e sabendo o caudal, define-se a secção capaz de comportar aquele caudal, recorrendo-se para o efeito à expressão de Gauckler-Manning-Strickler:

$$Q = A K R^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}}$$

Q – Caudal

A – Área da secção do escoamento

K – Coeficiente de rugosidade

R – Raio hidráulico

i – Inclinação

Tendo em conta os caudais atrás calculados, e atendendo às localizações, considerou-se a reformulação das PH's por outras do tipo Box-Culvert pré-fabricadas em betão armado e respetivos muros de ala, igualmente pré-fabricados em betão armado.

Com a instalação/construção das PH's, devem também ser construídas bacias de dissipação em enrocamento quer à entrada quer à saída das PH's.



Ilustração 7 Modelo tipo de PH

Os Box-Culvert são estruturas autoportantes enterradas, de secção retangular oca, podendo estes serem construídos por peças monolíticas, ou por duas peças sobrepostas. Ao serem acoplados umas às outras permitem executar com rapidez obras hidráulicas, passagens para rodoviárias, pedonais, entre um sem número de possibilidades. Possuem características de desempenho e resistência que lhe garantem uma prolongada vida útil.

Relativamente a outras soluções existentes, os BOX Culvert, apresentam vantagens:

- A adaptabilidade às necessidades de obra quer em secção, alturas de aterro, sobrecargas, etc;
- Rapidez de execução e de entrada em serviço, logo redução de custos;
- Melhoria das condições de trabalho e de segurança em obra face à rapidez e simplicidade dos processos de montagem;
- Maior durabilidade face ao controlo de qualidade associado à sua produção;
- Melhor autolimpeza, menor assoreamento

Para a realização dos trabalhos, existirá a necessidade de proceder entre outros, a:

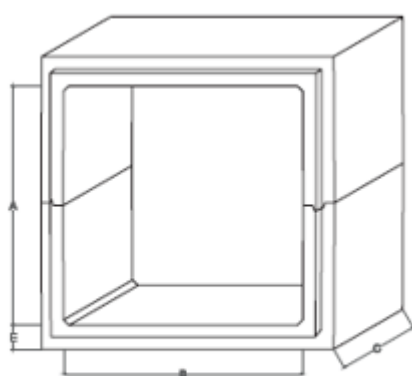
- remoção das PH's;
- limpeza e desassoreamento das linhas de águas por forma a permitir a secagem do local, para garantir uma boa execução dos trabalhos;
- execução de base de assentamento para a fundação das novas PH's, incluindo dentes de fixação até encontrar rocha para evitar infiltrações ou subpressões sob as PH's;

- instalação das novas PH's, muros alas, bacias de dissipação em enrocamento argamassado;
- execução de aterros, taludes de montante e jusante em enrocamento argamassado devidamente fundados até ao interior da margem (enrocamento com 30/40/50 cm de diâmetro);
- execução de aterros, taludes, desde a sua fundação até ao pavimento;
- Instalação de pavimento, sinalização...

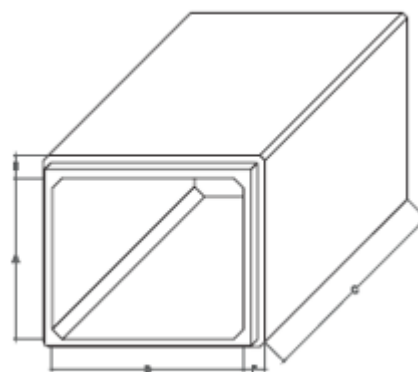
Tendo em consideração os pressupostos de caudal, velocidade e inclinação existentes, estabeleceu-se a instalação de PH's tipo Box Culvert com as seguintes características:

Box Culvert				
	Caudal m ³ /s	Largura m	Altura m	Capacidade de Vazão
PH 1	2,7	2,00	1,00	3,9
PH 2	4,5	3,00	1,00	6.6

Tabela 6 Características das BOX Culvert



peças em "U"



quadro fechado

Ilustração 8 Modelos de Box Culvert

Associado às Box Culvert, devem ser instalados correspondentes muros ala e soleiras de acordo com as características dos Box Culvert.

Conclusões e Recomendações

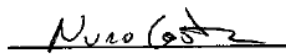
Os resultados obtidos, permitem referir que as PH's propostas permitem a vazão para precipitações nas bacias hidrográficas.

As PH's devem ser ainda integrada na envolvente, mantendo a vegetação anteriormente existente, pelo que deverá ser promovida a plantação dos taludes e margens, nomeadamente de gramíneas, para fomentar a estabilização do solo e evitar fenómenos de erosão.

O estudo representa as condições ótimas de escoamento, no entanto associado aos fenómenos de precipitação intensa, que podem originar escoamento muito severos como os de uma cheia centenária, existe também incremento de arrastamento de material sólido em suspensão, vegetação, ramos, arbustos e árvores, que podem causar entupimentos, e colmatações que eventualmente poderão aumentar a altura do escoamento, no entanto esses fenómenos não são passíveis de contabilização.

Como medidas de proteção, e de mitigação de eventuais cheias, recomenda-se, a execução periódica, de medidas minimizadoras:

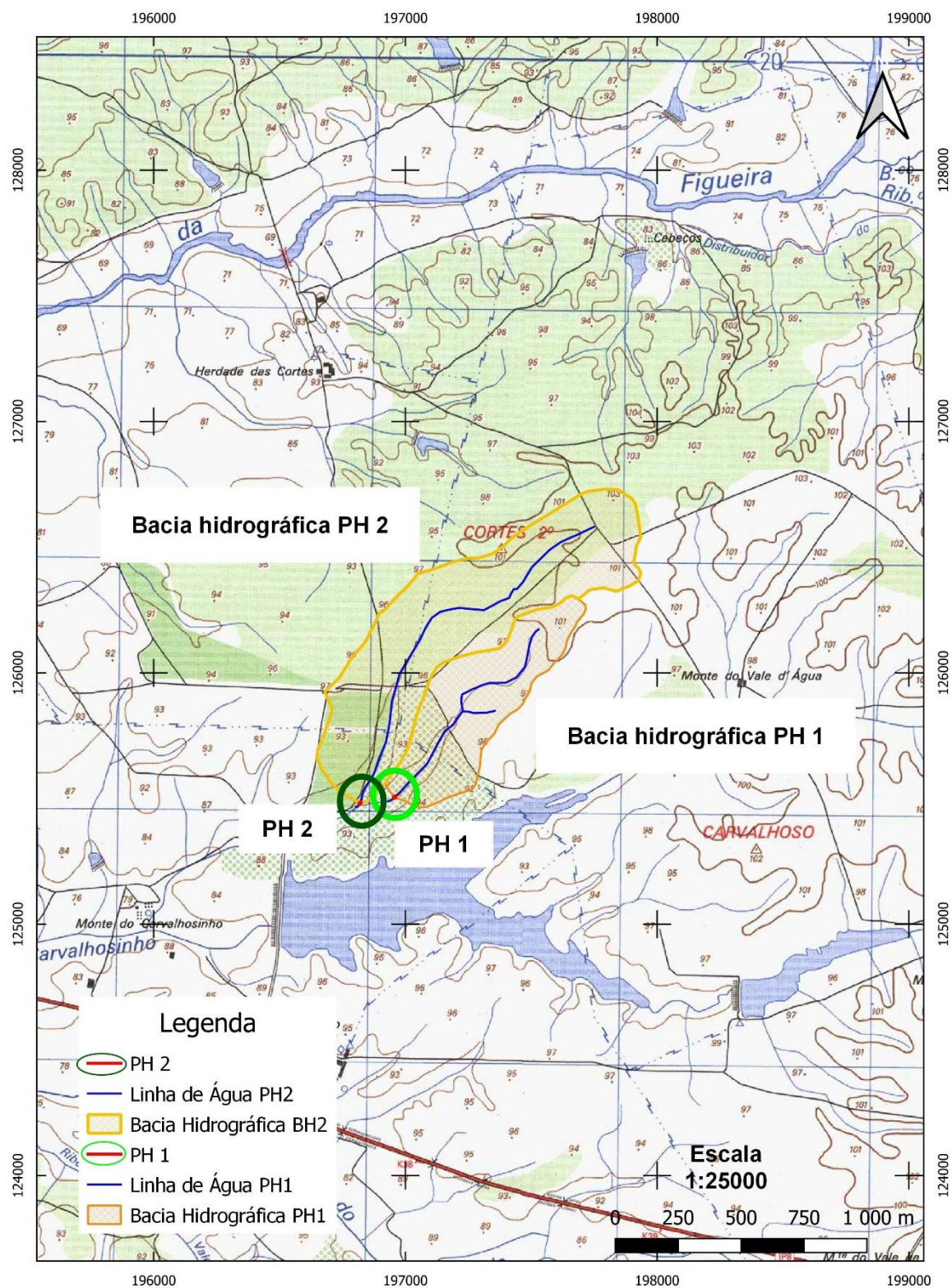
- regular limpeza e desmatagem da linha de água
- reabilitação de troços de linha de água erosionados
- manutenção e conservação da galeria ripícola
- realização de desassoreamentos, quer na PH quer na linha de água
- conservação e manutenção das margens

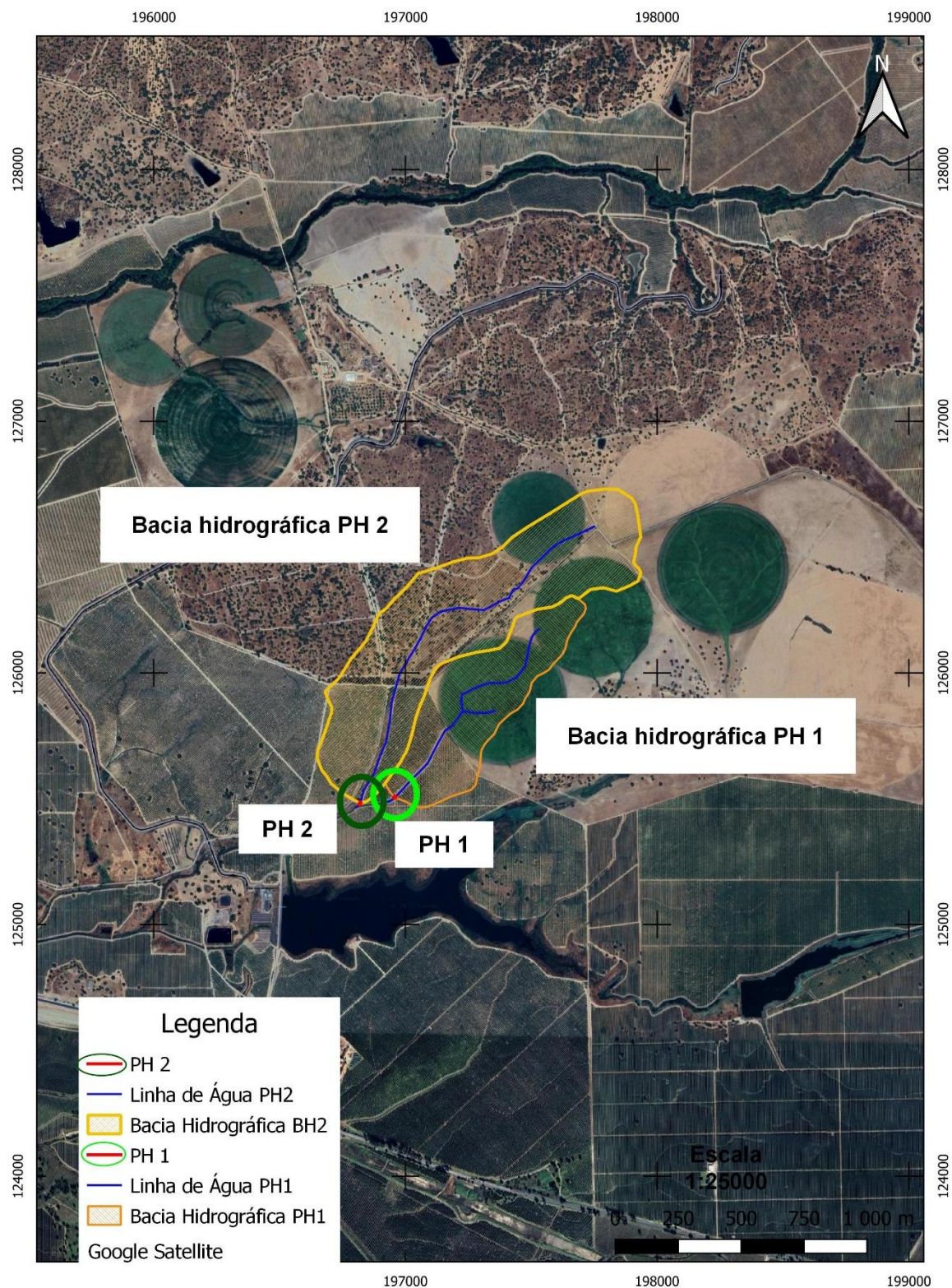

(Nuno Costa)

Eng.º dos Recursos Hídricos

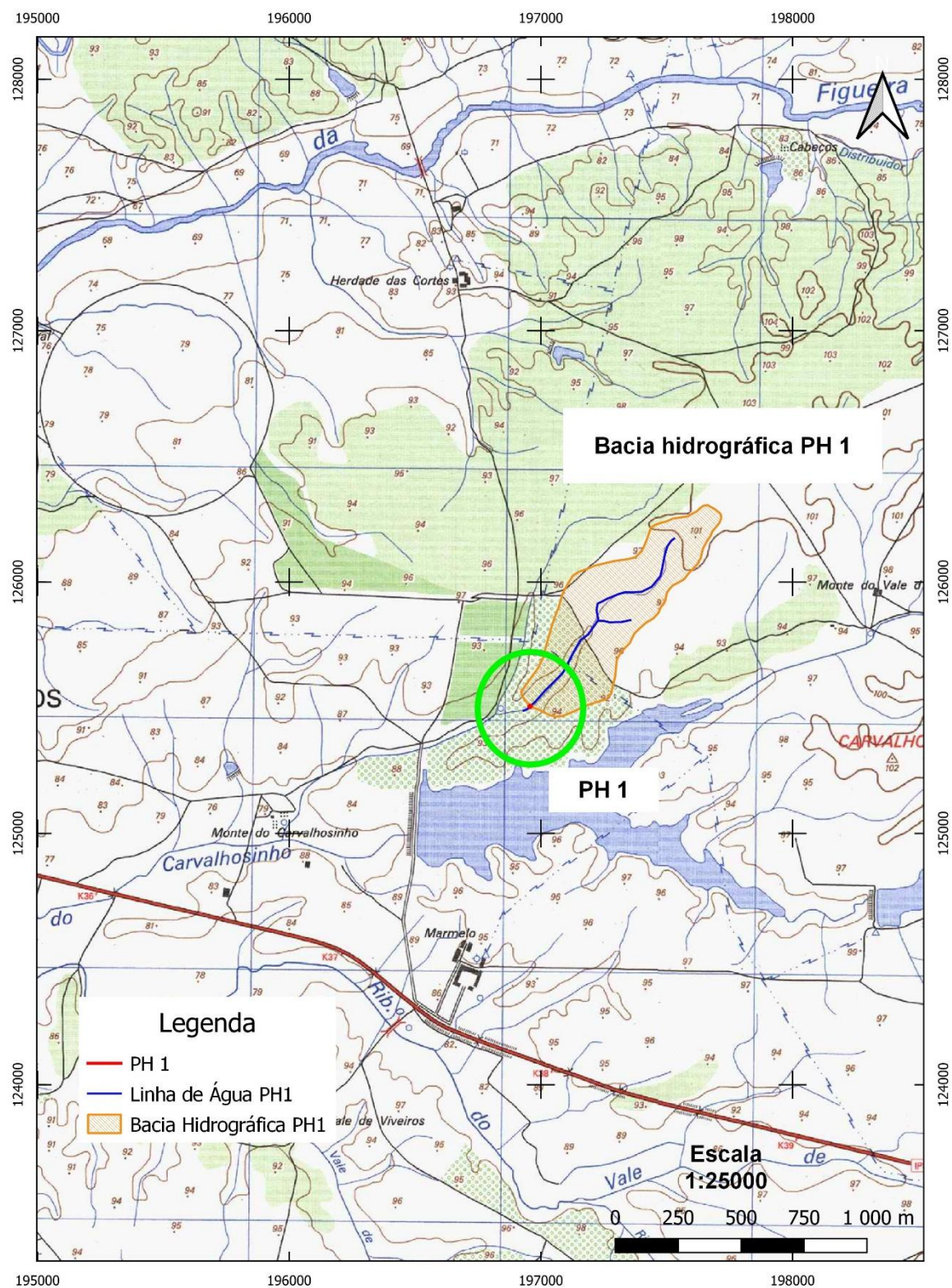
Anexos

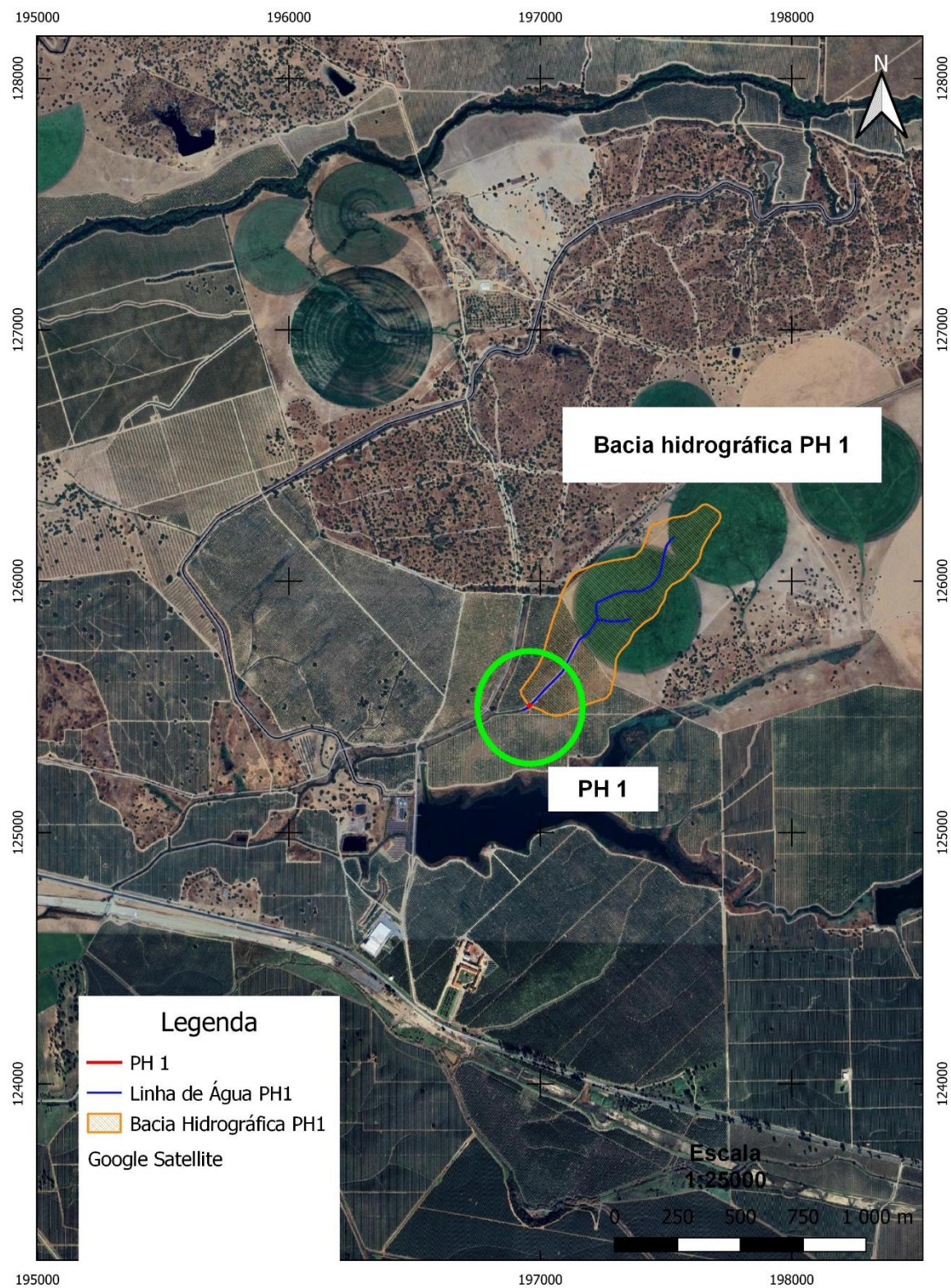
Anexo 1

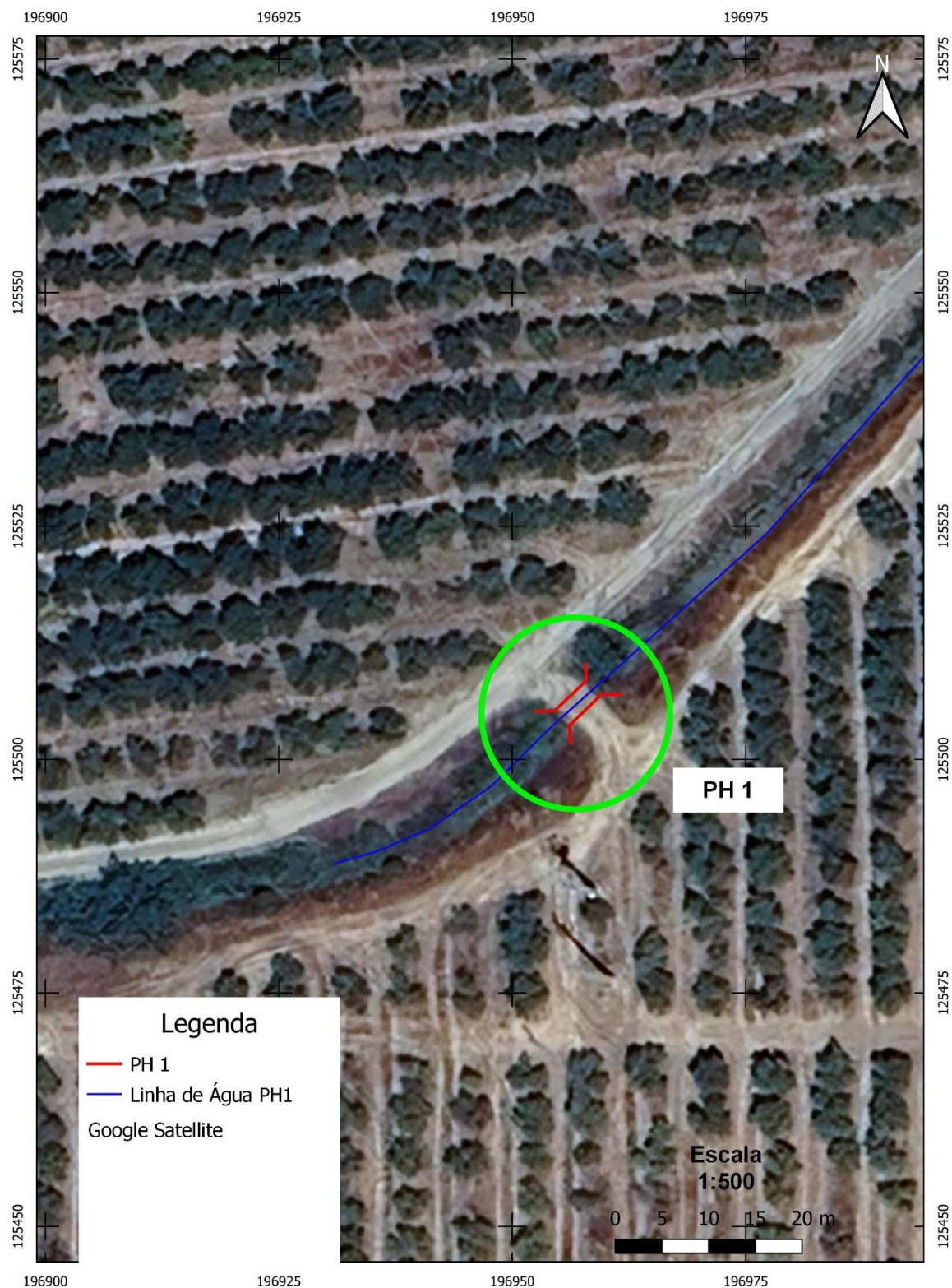


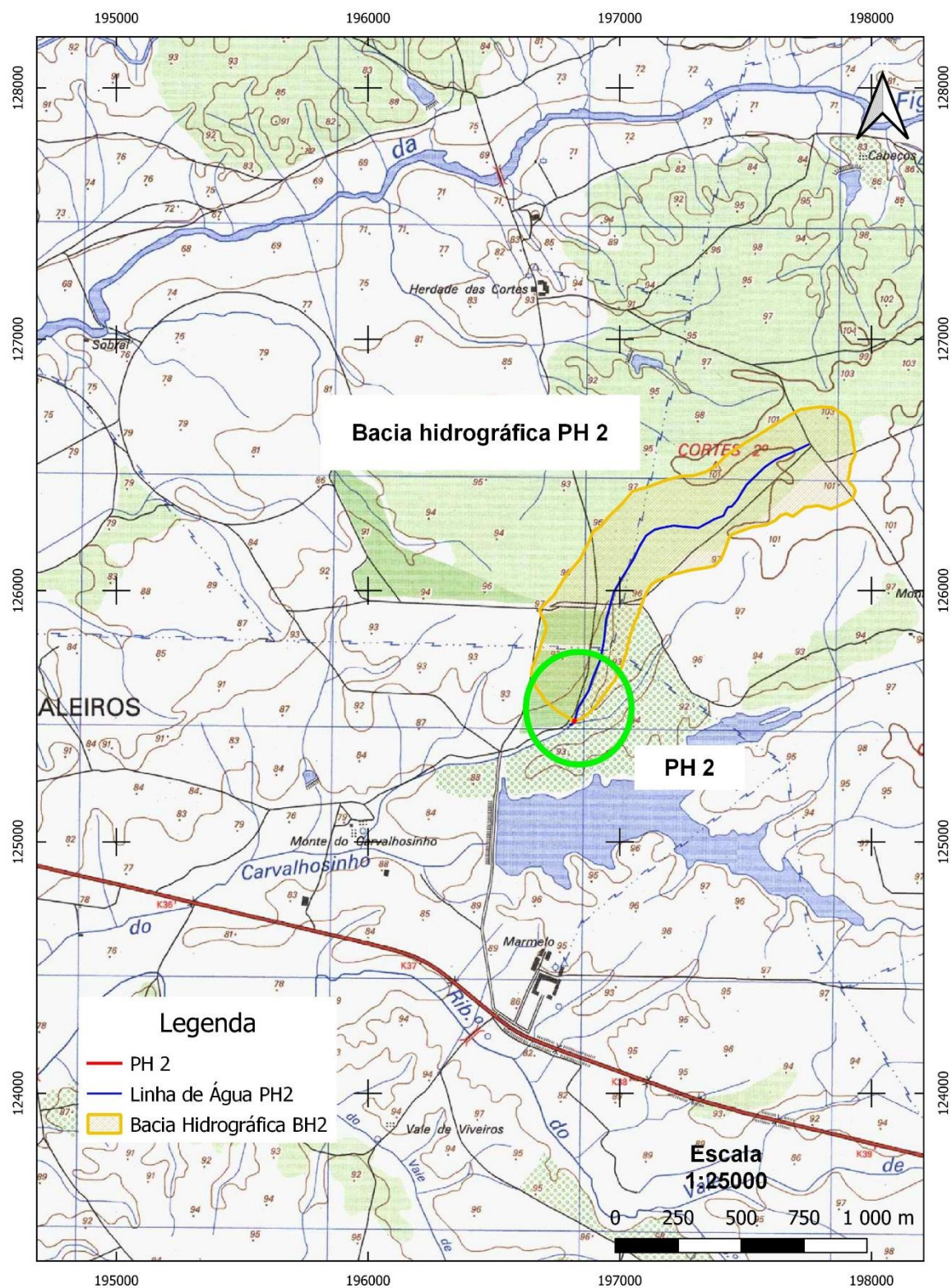


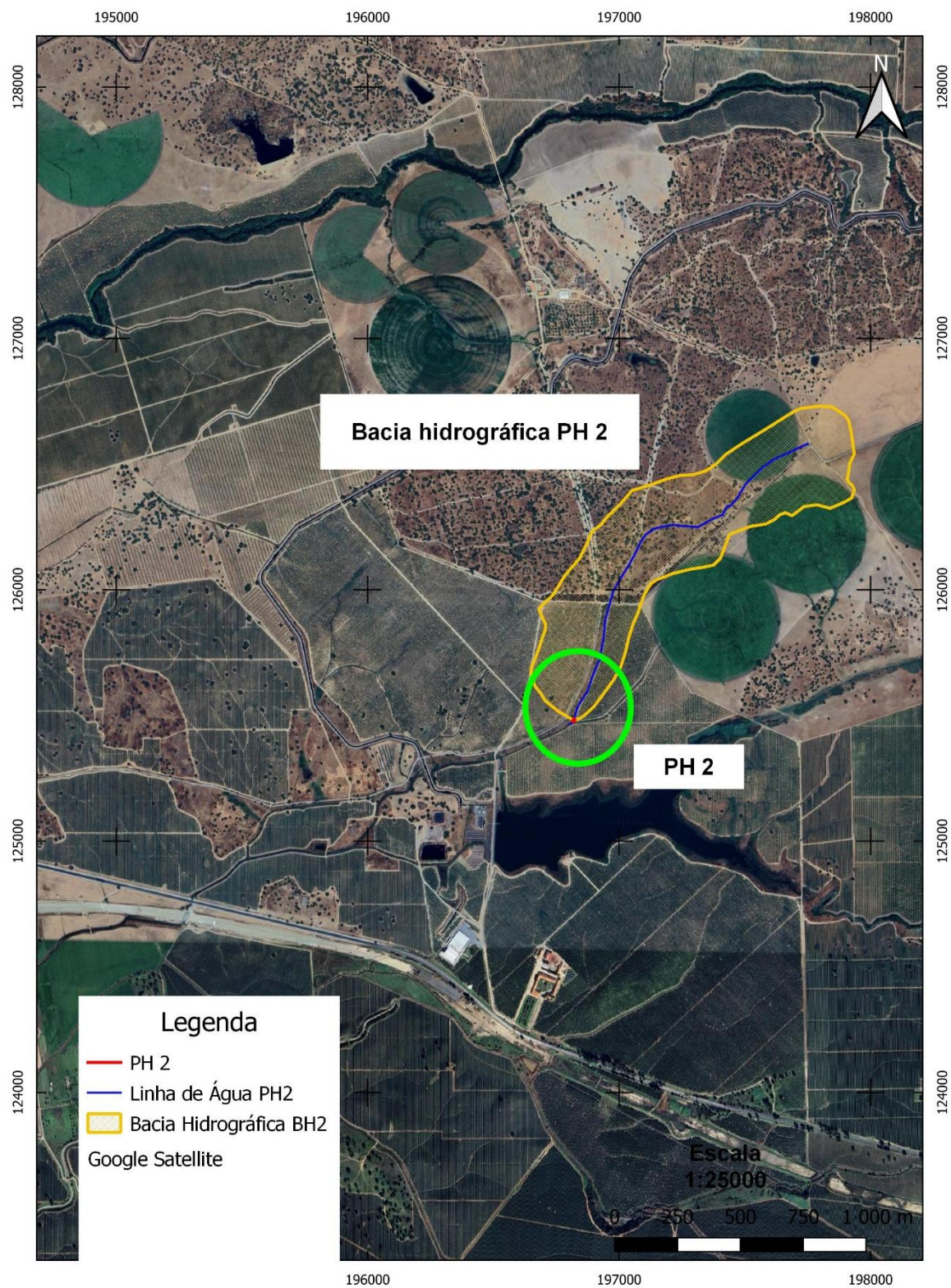
Anexo 2

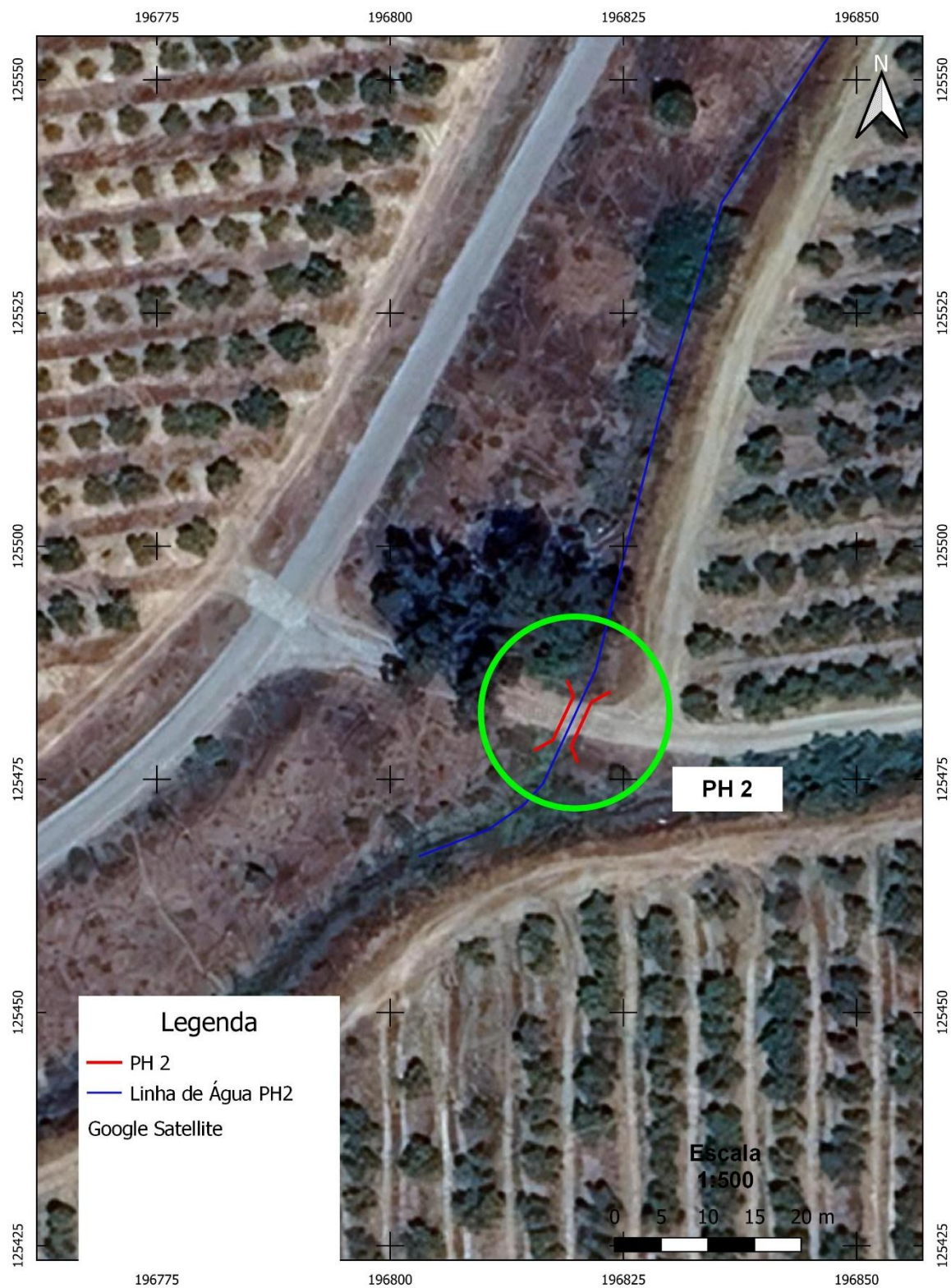




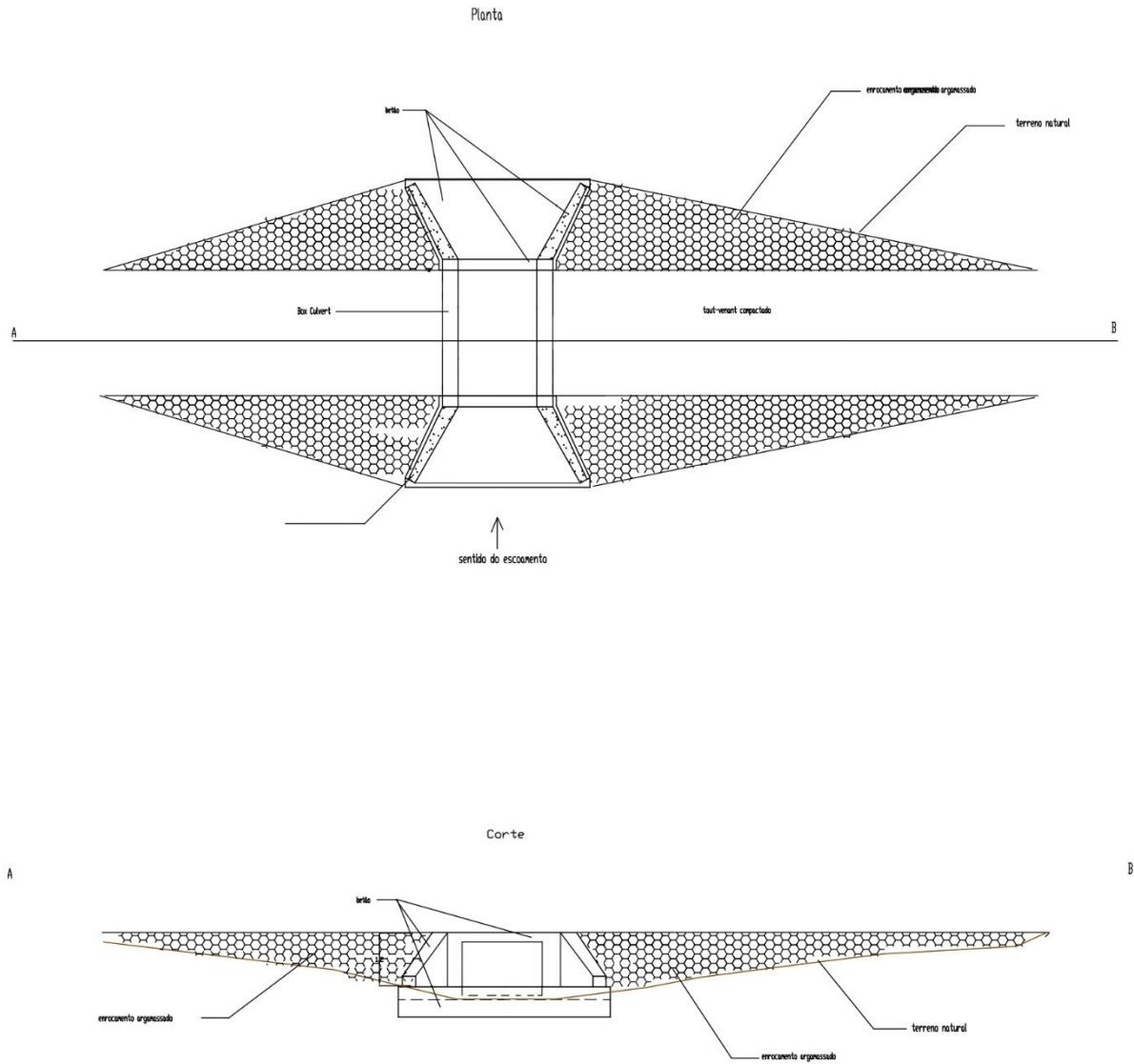








Anexo 4



Anexo_A5_Relatório_de_trabalhos_arqueológicos

RELATÓRIO DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS



Descritor de Património para Estudo de Impacte Ambiental
(Projeto de Execução)

Unidade de Produção de Biometano
(Ferreira do Alentejo)

Entidade Contratante: SINERGIAE AMBIENTE, LDA

Entidade Executante: TERRALEVIS, PATRIMÓNIO, ARQUEOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, LDA
Janeiro de 2025



TERRALEVIS

1 Resumo

Os trabalhos arqueológicos em meio terrestre (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno), executados no âmbito do Descritor Património para o Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução) da Unidade de Produção de Biometano (Ferreira do Alentejo), não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de incidência deste projeto.

Por este motivo, não existem condicionantes patrimoniais para a execução do projeto conforme proposto.

A concretização do projeto deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem desmatamentos e movimentações de terras (escavações e terraplanagens), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas tarefas preparatórias, como a abertura de valas ou a desmatagem, quer sejam na fase de desmantelamento dos equipamentos existentes.

Após a desmatagem do terreno, será necessário proceder a novas prospeções arqueológicas sistemáticas, no solo livre de vegetação, para confirmar as observações constantes neste texto e identificar eventuais vestígios arqueológicos, numa fase prévia à escavação.

2 Índice

<u>1</u>	<u>RESUMO</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>ÍNDICE</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>5</u>
3.1	SÍNTESE DA MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO	5
3.1.1	Unidade de Produção de Biometano	5
3.1.2	Central Solar	6
<u>4</u>	<u>SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA</u>	<u>8</u>
4.1	METODOLOGIA	8
4.1.1	Levantamento de informação	8
4.1.1.1	Escala de análise espacial	8
4.1.1.2	Recolha bibliográfica	8
4.1.1.3	Análise toponímica	9
4.1.2	Prospecção arqueológica	9
4.1.2.1	Visibilidade do terreno	10
4.1.2.2	Ficha de sítio	11
4.1.2.3	Registo fotográfico	12
4.1.2.4	Registo cartográfico	13
4.1.2.5	Informação oral	13
4.1.3	Valor patrimonial	13
4.2	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA	16
4.3	BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	17
4.4	FACTOR DE PATRIMÓNIO	18
4.4.1	Caraterização da paisagem e do terreno	18
4.4.2	Ocorrências patrimoniais	19
<u>5</u>	<u>AVALIAÇÃO DE IMPACTE PATRIMONIAL</u>	<u>20</u>
5.1	ANÁLISE DOS IMPACTES PATRIMONIAIS	20
5.1.1	Fase de construção	20
5.1.2	Fase de exploração	20
5.1.3	Síntese de impactes	20
5.2	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PATRIMONIAL	20
5.2.1	Fase de construção (acompanhamento arqueológico)	20
<u>6</u>	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>22</u>
<u>7</u>	<u>FICHA TÉCNICA</u>	<u>23</u>

<u>ANEXO I: DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA</u>	<u>24</u>
<u>ANEXO II: INVENTÁRIO DE FOTOGRAFIAS</u>	<u>25</u>
<u>ANEXO III: INVENTÁRIO DE FOTOGRAFIAS IMPRESSAS</u>	<u>27</u>

3 Introdução

A **Terralevis, Património, Arqueologia e Sistemas de Informação, Lda** foi contratada pela empresa **SINERGIAE Ambiente, LDA** para fazer o Descritor Património do Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução) da Unidade de Produção de Biometano (Ferreira do Alentejo).

Considerando as características do projeto, este trabalho tem um caráter geográfico pontual, porque está circunscrito à área de implantação da Central Solar e da Unidade de Produção de Biometano.

A estratégia aplicada neste estudo dividiu-se em três etapas:

1. Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.
2. Realização de prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a área de implantação deste projeto.
3. Elaboração de um relatório final.

O presente texto tem com principais objetivos:

1. Caracterização dos locais com valor patrimonial identificados na área de incidência do projeto.
2. Avaliação patrimonial de cada sítio.
3. Avaliação de impactos patrimoniais.
4. Proposta de medidas de mitigação patrimonial (específicas e genéricas).

3.1 *Síntese da memória descritiva do projeto*

3.1.1 Unidade de Produção de Biometano

O IPBB-Ferreira do Alentejo procederá primeiramente à produção de biogás para posterior produção de biometano e CO₂ liquefeitos, por intermédio da purificação do biogás produzido. Serão utilizadas como matérias-primas, o estrume de galinha e efluentes suínicos, ambos provenientes de explorações pecuárias existentes no local/na proximidade, bem como bagaço de azeitona e águas de lavagem de lagares, provenientes do Lagar do Marmelo.

As matérias-primas serão misturadas e submetidas a um processo de valorização energética por digestão anaeróbia. Esta mistura permitirá não só maximizar a produção de biogás, como otimizar o equilíbrio biológico do processo de digestão anaeróbia.

No que respeita às suas principais operações, o processo assenta, sucintamente, em duas fases principais:

- Fase 1 - Valorização dos resíduos e efluentes pecuários para produção de biogás, através de um processo de digestão anaeróbia;
- Fase 2 - Purificação do biogás, purificação e liquefação do biometano e captação e liquefação de CO₂.

Em termos de processo, as principais infraestruturas que compõem este projeto são as seguintes:

- a) Unidade de digestão anaeróbia para produção de biogás;
- b) Unidade de limpeza e purificação de biogás - *upgrading* do biogás (produção de biometano e dióxido de carbono a partir do biogás) - e liquefação de biometano e dióxido de carbono.

A intervenção em causa ocupa uma área de 45.978,58 m² e está integrada num terreno com área total de 291.225 hectares, denominado de Herdade do Marmelo, na Freguesia de Ferreira do Alentejo e Canhestros.

O terreno onde vai ser implantada esta Unidade de produção está atualmente ocupado por olival circundado de caminhos de acesso. A topografia não apresenta pendentes acentuadas a considerar.

Para o correto funcionamento desta Unidade, é necessária a construção de um edifício de escritórios, sanitários, uma portaria e instalação de vários volumes técnicos com diferentes dimensões e configurações, resultando num conjunto funcional integrado.

3.1.2 Central Solar

A UPAC (Central Solar) será implantada num terreno imediatamente a noroeste da unidade de Produção de Biometano e terá como única função a produção de eletricidade a partir do aproveitamento de energia solar para alimentação elétrica da unidade de biometano.

Consegue-se, desta forma, mitigar o efeito da Unidade de Biometano competir com outros utilizadores de energia elétrica da rede pública, numa região onde a capacidade da infraestrutura tem algumas limitações e, por outro lado, garante-se que, pelo menos parcialmente, o funcionamento da unidade seja assegurado com base numa fonte de energia renovável, o que contribui para a prossecução de objetivos nacionais de minimização de emissões de gases de efeito de estufa de autonomia energética.

O projeto consiste na instalação, numa área com 32.092,21 m² (3,21 ha), de uma unidade de produção com um total de 3660 novos painéis fotovoltaicos para a UP-PV - Ferreira do Alentejo a instalar no terreno, cada painel terá uma potência de 550 Wp (STC), com uma potência total instalada de 2.013 kWp (cerca de 2 MW).

A estimativa de produção de energia para a solução preconizada terá um Rendimento energético anual estimado de 3,268.4 MWh, com um rendimento energético específico anual de 1791,00 kWh/kWp. O rácio de desempenho ronda os 86,89%. A solução encontrada baseia-se numa perspetiva centralizada de equipamentos, minimizando os equipamentos a ser instalados e a otimização da produção. Os equipamentos escolhidos, estão certificados nacionalmente e internacionalmente pela legislação e vigor.

Para a rede em regime DC (corrente contínua) foram consideradas 124 strings, com 30 painéis ligados em série e 11 inversores cada um com a potência de 330kVA para a instalação da UP PV - Ferreira do Alentejo, para os Postos de Transformação (PT).

No regime AC (corrente alternada), a partir do secundário dos inversores prevê-se o transporte de energia ao quadro elétrico denominados por “Q.G.PV.1”, estando considerada a contagem e medida da energia produzida no contador instalado em cada um dos “Q.Contagem” a instalar nos PT, a contagem totalizadora encontra-se implementada na interligação com a Subestação no edifício técnico existente.

Em regime de normal funcionamento, o sistema fotovoltaico irá injetar a sua produção proveniente dos módulos fotovoltaicos na rede pública de energia elétrica.

A instalação DC cumprirá com as especificações exigidas para aplicações de produção de energia através da radiação solar.

Esta instalação deve respeitar as regras da arte e demais legislação vigente para este tipo de infraestruturas.

4 Situação de Referência

4.1 Metodologia

Os trabalhos arqueológicos que aqui se propõem foram executados segundo a Lei de Bases do Património Cultural (Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro), o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro de 2014), os Estatutos do Património Cultural, I. P. (Portaria n.º 388/2023 de 23 de novembro), o Regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal (Decreto-Lei 140/2009 de 15 de junho), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual dada pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Estatutos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I. P. (Portaria n.º 406/2023 de 5 de dezembro) e pretendem cumprir os Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental (Circular, de 29 de Março de 2023).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado ao Património Cultural I.P., no dia 17 de Janeiro de 2025.

Os trabalhos realizados não se sobrepõem com outros trabalhos aprovados pelo Património Cultural, I.P. e pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional. A equipa técnica teve uma afetação de 100% a este projeto.

4.1.1 Levantamento de informação

4.1.1.1 ESCALA DE ANÁLISE ESPACIAL

A situação atual do fator Património circunscreve uma pequena **área de enquadramento histórico**, que tem a finalidade de facilitar a integração dos elementos patrimoniais eventualmente registados nas prospeções arqueológicas.

A **área de incidência do projeto** corresponde aos limites estritos do terreno afetado para a realização das intervenções previstas. A **área de impacte indireto** corresponde aos limites da actual propriedade.

4.1.1.2 RECOLHA BIBLIOGRÁFICA

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico incidiu sobre os seguintes recursos:

- *Portal do Arqueólogo: Sítios* (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada *Endovélico*)¹ da responsabilidade do Património Cultural, I.P. (PCIP).

¹ <https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios>. O Código Nacional de Sítio (CNS) dá acesso à ficha com a descrição do mesmo no *Endovélico*

- *Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação*² da responsabilidade do PCIP
- *Ulysses, sistema de informação do património classificado*³ da responsabilidade do PCIP.
- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*⁴ da responsabilidade do PCIP.
- *Geossítios: Inventário Nacional do Património Geológico* da responsabilidade da Universidade do Minho⁵
- *Vias Romanas em Portugal: Itinerários*⁶ da autoria de Pedro Soutinho
- *Inventário dos Jardins Históricos de Portugal* da responsabilidade da Associação Portuguesa de Jardins Históricos⁷
- Googlemaps⁸
- *Plano Director Municipal de Ferreira do Alentejo*, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/98, *Diário da República*, 1.ª Série B, n.º 114, de 18/05/1998, 2362-2369; alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64/2002, *Diário da República*, 1.ª Série B, n.º 70, de 23/03/2002; pela Declaração n.º 222/2002 (2.ª série), *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 162, de 16/07/2002; pelo Aviso n.º 4600/2008, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 37, de 21/02/2008; pelo Aviso n.º 26083/2010, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 240, de 14/12/2010; pelo Aviso n.º 7834/2012, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 109, de 05/06/2012; pelo Edital n.º 547/2017, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 150, de 04/08/2017 e pela Declaração n.º 77/2017, *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 182, de 20/09/2017
- *Ferreira do Alentejo, Município: Visitar* (<https://ferreiradoalentejo.pt/visitar/>, 16/01/2025)
- *Ferreira do Alentejo, Município: Viver: Ordenamento de Território d Gestão Urbanística: Plano Diretor Municipal* (<https://ferreiradoalentejo.pt/viver/ordenamento-de-territorio-gestao-urbanistica/plano-diretor-municipal/>, 16/01/2025)
- Bibliografia publicada sobre a região.

4.1.1.3 ANÁLISE TOPONÍMICA

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de projeto do empreendimento em estudo.

4.1.2 Prospeção arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 10 de Fevereiro de 2025, de forma sistemática em toda a área de incidência do projeto.

²<https://patrimonioldgpc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7f7d5674280f41849c0a0869ced22d91>

³ <https://servicos.dgpc.gov.pt/pesquisapatrimonioimovel/>

⁴ http://monumentos.gov.pt/site/APP_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2

⁵ <https://geossitios.progeo.pt/>

⁶ <http://viasromanas.pt/>

⁷ <https://jardinshistoricos.pt/home/search>

⁸ <https://maps.google.pt/>

Conforme consta no Formulário que acompanha o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos, o técnico responsável foi devidamente autorizado pelo promotor do Estudo Ambiental para realizar prospeções arqueológicas nos terrenos e responsabiliza-se por eventuais danos causados pela atividade arqueológica.

Os meios usados no trabalho foram: indumentária tradicional para prospeções arqueológicas (que incluiu chapéu e casaco com sinalização), máquina fotográfica digital (a partir da qual se obtiveram as imagens constantes no relatório) e cartografia impressa (implantação da linha/apoios nas respetivas Cartas Militares de Portugal, no levantamento topográfico à escala de projeto de execução e na imagem aérea). A sinalização e segurança foi efetuada conforme a legislação prevista para este tipo de trabalhos de campo.

A documentação recolhida nos trabalhos de campo foi integralmente transposta para o atual relatório. Como não foram recolhidos materiais arqueológicos no decorrer das prospeções arqueológicas, não há necessidade de fazer qualquer depósito de materiais arqueológicos.

Nesta fase de avaliação ambiental não estão previstas ações de divulgação pública dos resultados obtidos nas prospeções.

4.1.2.1 VISIBILIDADE DO TERRENO

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias subordinadas: a primeira consiste numa análise geral da visibilidade do terreno, que permite distinguir as grandes unidades de observação; a segunda distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade boa do terreno (ver Quadro 3).

Visibilidade má do terreno	1	Intransponível ao percurso pedestre.
Visibilidade mista do terreno	2	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo. Facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.
Visibilidade média do terreno	3	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do joelho. Facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
Visibilidade boa do terreno	4	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
Solo urbano	5	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente. Observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
Aterros e escavações	6	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolvido. Superfície do solo original sem qualidade de observação.
Área vedada	7	Intransponível ao percurso pedestre.
Terreno de forte inclinação	8	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.

Áreas de fogo e de desmatamento	9	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
---------------------------------	---	--

Quadro 1 - Graus de visibilidade do terreno

Visibilidade mínima da superfície do solo	4.1	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo. Observação facilitada de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
Visibilidade intermédia da superfície do solo	4.2	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo. Observação facilitada de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
Visibilidade elevada da superfície do solo	4.3	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes. Observação facilitada de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 2 - Grau de diferenciação do descritor 4

4.1.2.2 FICHA DE SÍTIO

O registo dos sítios com valor patrimonial identificados no decorrer dos trabalhos de campo é feito numa ficha criada para este efeito.

A Ficha de Sítio encontra-se organizada em cinco grupos de descritores relacionados com os seguintes objetivos:

- Identificação;
- Localização administrativa e geográfica;
- Descrição da Paisagem;
- Caracterização do material arqueológico;
- Caracterização das estruturas;
- Avaliação e classificação do valor patrimonial;
- Avaliação e classificação do valor de impacto patrimonial.

Designação	Nome do lugar identificado ou do topónimo mais próximo situado na mesma freguesia.
CNS	Classificação Numérica de Sítios, atribuída na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Classificação oficial	Tipo de Classificação Oficial.
Legislação	Decreto-Lei que define a Classificação Oficial.
ZEP	Zona Especial de Proteção, com o Decreto-Lei que a define.
Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.

Quadro 3 - Grupo de descritores relacionado com a identificação de sítio

Topónimo	Topónimo na CMP 1:25000 mais próximo situado na mesma freguesia.
Lugar	Nome do lugar situado mais próximo, considerando sempre as fontes orais.
Freguesia	Freguesia onde está localizado.
Concelho	Concelho onde está localizado.
Sistemas de Coordenadas	ETRS 89
C.M.P.	Número da folha da Carta Militar de Portugal esc. 1:25000

Quadro 4 - Grupo de descritores relacionado com a localização de sítio

Acessibilidade	Tipo de Acessos e respetiva inventariação.
Âmbito geológico	Caraterização geológica sumária do local de implantação do sítio.
Relevo	Descrição sumária do relevo onde o sítio se encontra implantado.
Coberto vegetal	Descrição sumária da vegetação que cobre e circunda o sítio.
Uso do solo	Descrição do uso do solo no local implantação do sítio.
Controlo Visual da Paisagem	Descreve a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caraterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 5 - Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente

Área de dispersão	Caraterização da área de dispersão do material arqueológico.
Tipo de dispersão	Caraterização da forma como o material arqueológico se distribui pela área do sítio.
Tipo de material presente	Recenseamento dos tipos de material arqueológico observados no sítio.
Caraterísticas do material identificado	Descrição mais pormenorizada do material arqueológico observado.
Cronologia do material identificado	Caraterização cronológica do material arqueológico observado.

Quadro 6 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico

Estado de conservação	Caraterização do estado de conservação das estruturas.
Descrição da planta e relação espacial das estruturas	Descrição da forma como as estruturas identificadas se organizam espacialmente.
Modo de construção	Descrição do modo de construção de cada estrutura.
Materiais de construção	Descrição dos materiais usados na construção de cada estrutura.
Descrição das estruturas	Descrições das caraterísticas de cada estrutura que não tenham sido assinaladas nos campos anteriores.
Interpretação funcional das estruturas	Proposta da função de cada estrutura.
Elementos datantes da estrutura	Registo de eventuais elementos datantes intrínsecos a cada estrutura.

Quadro 7 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas

4.1.2.3 REGISTO FOTOGRÁFICO

O registo fotográfico realizado teve como objetivos a obtenção de imagens dos sítios com valor patrimonial, da paisagem envolvente, do relevo e da vegetação que cobria o terreno, na área que será afetada por este projeto.

4.1.2.4 REGISTO CARTOGRÁFICO

A área de projeto foi delimitada na Carta Militar de Portugal, mais concretamente na folha n.º 508 (Anexo I, Fig.^a 1, à escala 1:25.000).

A área de incidência do projeto, o layout dos projetos e o grau de visibilidade do terreno foram assinalados na cartografia de projeto, *vide* Anexo I, Fig. 2, Fig. 3 e Fig. 4, à escala 1:2500.

Nº	Designação	Concelho	Freguesia	M	P
01	Cortes 1	Ferreira do Alentejo	UF de Ferreira do Alentejo e Canhestros	-3198	-174198

Quadro 8 - Localização das ocorrências patrimoniais localizadas na área de enquadramento histórico

4.1.2.5 INFORMAÇÃO ORAL

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas não se obteve informação oral relevante para este estudo.

4.1.3 Valor patrimonial

A avaliação do **Valor Patrimonial** é obtida a partir dos descritores considerados mais importantes para calcular o valor patrimonial de cada sítio. O valor patrimonial é calculado usando as categorias apresentadas no Quadro 10, às quais é atribuída uma valoração quantitativa.

Valor da Inserção Paisagística	2
Valor da Conservação	3
Valor da Monumentalidade	2
Valor da raridade (regional)	4
Valor científico	7
Valor histórico	5
Valor Simbólico	5

Quadro 9 - Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação

Por **Valor da Inserção Paisagística** entende-se a forma como o sítio se relaciona com o espaço envolvente, se esta relação acrescenta ou não valor ao sítio, assim como a avaliação da qualidade desse espaço. Se, por exemplo, a paisagem onde o sítio se encontra se apresentar semelhante à paisagem original, entenda-se a paisagem contemporânea da construção e utilização do sítio, a sua inserção paisagística será considerada “com interesse”.

Nos casos em que não foi possível determinar este valor, o mesmo não contribuiu para o cálculo do Valor Patrimonial.

Com Interesse	5
Com pouco interesse	2
Sem Interesse	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 10 - Descritores do Valor da Inserção Paisagística e respetivo valor numérico

O **Valor da Conservação** avalia o estado de conservação da incidência patrimonial em questão. Do valor deste item pode depender uma decisão de conservação e/ou restauro de um sítio, já que é mais profícuo, se todas as outras variáveis forem iguais, investir na conservação de um sítio em bom estado do que num sítio em mau estado.

O nível de conservação de um sítio subterrado é desconhecido, portanto este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Bom	5
Regular	2
Mau	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 11 - Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico

O **Valor da Monumentalidade** considera o impacto visual da incidência patrimonial no meio envolvente, dadas as suas características arquitetónicas e artísticas. Avalia simultaneamente o impacto que resulta de uma intenção evidente dos construtores do sítio em questão e o impacto que é atualmente observável, que decorre da evolução do sítio e da paisagem onde se insere, assim como da evolução das categorias culturais que reconhecem, ou não, a monumentalidade de um sítio.

É claro que a atribuição deste valor deve ser avaliada regionalmente. A valorização das suas características arquitetónicas e artísticas foi feita tendo em consideração a sua relevância a nível regional.

Também neste caso não foi possível determinar o Valor da Monumentalidade de um sítio totalmente enterrado e, nesse caso, este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 12 - Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico

O **Valor da Raridade** é determinado pela quantidade de incidências patrimoniais com as mesmas características daquela que se encontra em avaliação na região em estudo. Houve situações, por incapacidade de caracterizar convenientemente o objeto em estudo, em que se desconhecerá a raridade do mesmo. Nesse caso este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Único	5
Raro	4
Regular	2
Frequente	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 13 - Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico

O **Valor Científico** é o resultado do potencial que se atribui, ao sítio em avaliação, para o conhecimento das sociedades que o construíram e utilizaram. Este valor é independente da antiguidade atribuída à incidência patrimonial em questão.

Mais uma vez, quando este valor foi indeterminável, não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 14 - Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico

No **Valor Histórico** valoriza-se a importância que a incidência patrimonial tem como objeto representativo de um determinado período histórico na região em questão. Neste caso a antiguidade do objeto já foi considerada, visto que, em geral, conservam-se menos vestígios dos períodos históricos mais recuados, o que aumenta a importância de cada vestígio singular.

Também foi considerado na atribuição deste valor que, para o conhecimento das sociedades pré-históricas, assim como para o conhecimento de muitos aspetos das sociedades históricas e mesmo contemporâneas, os vestígios materiais são a única fonte de informação disponível.

Também neste caso, se não foi possível determinar este valor, não foi usado no cálculo do valor patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 15 - Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico

Com o **Valor Simbólico** pretende-se avaliar a importância que a incidência patrimonial tem para as comunidades que usufruem dela atualmente. A atribuição deste valor depende da perceção do sítio na identidade comunitária, da relação afetiva que as populações mantêm com ele, e da importância na sua vivência social e religiosa. Se não for possível determinar este valor, o mesmo não será usado para calcular o Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 16 - Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico.

O **Valor Patrimonial** resulta, pois, da avaliação dos sete fatores anteriormente descritos. Esta avaliação decorre da observação do sítio e

análise da informação existente sobre o mesmo. Classifica-se cada sítio segundo um determinado “valor” (Inserção Paisagística, Conservação, Monumentalidade, etc.), através de uma valoração qualitativa (Elevado, Médio, Reduzido, por exemplo) à qual é atribuído um valor numérico conforme os quadros anteriores.

Como se considera que os ditos fatores não devem pesar da mesma forma no **Valor Patrimonial**, são ponderados de forma diferenciada, conforme os valores apresentados no Quadro 16.

Assim, o **Valor Patrimonial** é um índice que resulta da soma dos produtos dos vários critérios apresentados com o valor de ponderação, dividida pelo número total de categorias consideradas, ou seja:

$$\frac{(\text{Valor da Inserção Paisagística} \times 2) + (\text{Valor da Conservação} \times 3) + (\text{Valor da Monumentalidade} \times 2) + (\text{Valor da Raridade} \times 4) + (\text{Valor Científico} \times 7) + (\text{Valor Histórico} \times 5) + (\text{Valor Simbólico} \times 5)}{7}$$

Se todos os fatores forem considerados, o Valor Patrimonial mais baixo atribuível será igual a 4, enquanto o valor mais alto será igual a 20. Só será obtido um valor patrimonial inferior a 4, o que corresponde à Classe E de Valor Patrimonial, se os únicos fatores considerados no cálculo do Valor Patrimonial forem aqueles cujo grau de ponderação é o mais baixo, a saber, o Valor da Inserção Paisagística, o Valor da Conservação e o Valor da Monumentalidade. Num caso destes, o Valor Patrimonial obtido reflete sobretudo o desconhecimento acerca da incidência patrimonial em questão e portanto deve ser manuseado com muita cautela.

Conforme o Valor Patrimonial cada incidência patrimonial é atribuível a uma **Classe de Valor Patrimonial**, correspondendo a Classe A às incidências patrimoniais de valor mais elevado e a classe E às incidências patrimoniais com menor valor.

Significado	Classe de Valor Patrimonial	Valor Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 16 \leq 20$
Elevado	B	$\geq 12 < 16$
Médio	C	$\geq 8 < 12$
Reduzido	D	$\geq 4 < 8$
Muito reduzido	E	< 4

Quadro 17 - Relação entre as Classes de Valor Patrimonial e o Valor Patrimonial

4.2 Localização administrativa

A área de enquadramento localiza-se no Distrito de Beja, concelho de Ferreira do Alentejo e na União de Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros.

Nº	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Cronologia	Bibliografia
01	Cortes 1	Vestígios de superfície	20723	Pré-história	Canhão, 2005a, [26-27 e 86-87] (n.º 103)

Quadro 18 - Lista de Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

4.3 Breve enquadramento histórico

O estudo da ocupação humana no território abrangido por este projeto procura no âmbito deste trabalho compreender a evolução da ocupação humana no espaço específico onde será implantada a futura central fotovoltaica, de forma a melhor enquadrar e avaliar as incidências patrimoniais identificadas e os futuros impactos sobre a paisagem cultural.

Na área de enquadramento histórico, identificou-se apenas um sítio: o sítio de Cortes 1 (n.º 1/CNS 20723), com materiais arqueológicos à superfície do terreno, que remontam à pré-história e perduram até ao período romano.

Se alargarmos um pouco a área de análise, confirma-se que a ocupação humana mais antiga deste território começou no período neo-calcolítico, com os possíveis silos identificados no sítio do Monte do Vale do Ouro 2 (CNS 33614).

Nas imediações da área de incidência deste projeto, não há vestígios de ocupação durante a Idade do Bronze e a Idade do Ferro. Contudo, verifica-se uma mancha densa de sítios romanos: o Monte do Marmelo (CNS 26884), o Monte dos Cabeços 1 (CNS 15274), a necrópole da Herdade do Marmelo (CNS 18098), o Monte do Marmelo 2 (CNS 26882), o já mencionado Monte do Vale do Ouro 2 (CNS 33614) e o Monte do Vale de Ouro (CNS 6167).

Uma boa parte destes sítios, tem uma ocupação se prolonga até à Idade Média: o Monte dos Cabeços 1 (CNS 15274), o Monte do Marmelo 2 (CNS 26882).

O sítio o Monte da Carvalhoso 1 (CNS 16303) tem um nível de ocupação medieval, que se prolonga até ao período moderno, como o sítio do Monte de Vale do Ouro (CNS 6167), com um nível também do período moderno.

4.4 Factor de património

4.4.1 Caraterização da paisagem e do terreno

O projeto em estudo está na vertente suave de uma ligeira elevação, ocupada por um olival com rega gota a gota.

A progressão pedestre foi boa e não se registou qualquer obstáculo à circulação no terreno. Registou-se visibilidade média tem o perímetro de estudo.



Figura 1 - Vista geral do terreno: Central solar (visibilidade média)



Figura 2 - Vista geral do terreno: Central solar (visibilidade média)



Figura 3 - Vista geral do terreno: Unidade Produção de Biometano (visibilidade média)



Figura 4 - Vista geral do terreno: Unidade Produção de Biometano (visibilidade média)

4.4.2 Ocorrências patrimoniais

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto (Central Solar e Unidade Produção de Biometano), quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica.

5 Avaliação de Impacte Patrimonial

5.1 *Análise dos impactes patrimoniais*

5.1.1 Fase de construção

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste projeto (Central Solar e Unidade Produção de Biometano).

Por este motivo não existem impactes patrimoniais negativos (diretos e indiretos) conhecidos na área de incidência dos futuros equipamentos.

5.1.2 Fase de exploração

Não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da exploração destas infraestruturas.

5.1.3 Síntese de impactes

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património (levantamento bibliográfico de informação e prospeções arqueológicas da superfície do terreno) demonstraram a inexistência de ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se como viável o projeto de empreitada proposta para análise.

5.2 *Medidas de minimização patrimonial*

5.2.1 Fase de construção (acompanhamento arqueológico)

A concretização do projeto deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem desmatações e movimentações de terras (escavações e terraplanagens), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas tarefas preparatórias, como a abertura de valas ou a desmatção, quer sejam na fase de desmantelamento dos equipamentos existentes.

Antes de a obra ter início deverão ser discutidas, por todos os intervenientes, as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial que venham a ser identificados, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- Registar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização.
- Registar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a

interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.

Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Direção Regional de Cultura do Centro, pelos canais que vierem a ser combinados em sede própria.

Após a conclusão do acompanhamento arqueológico de campo terá de ser realizado um relatório final com uma síntese de todas as tarefas efetuadas. Assim, deverá ser feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.

Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.

As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:

- Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local identificado nos trabalhos, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.

6 Bibliografia

ALBERGARIA, J.

(2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101

CANHÃO, V.

(2005a) - Infra-estrutura 12 : Acompanhamento arqueológico : Relatório final.

Castelo de Vide: Ocrimira - investigação arqueológica e patrimonial, Lda.

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S.

(1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca. Aljustrel*. 3: 99-119.

MARINHO, E. e MAIA, P. (coord.)

(2010) - Revisão do PDM de Ferreira Do Alentejo: 3. Caracterização do Território Municipal. S.l.: Percurso.

TOMÉ, R. et alli

(2024b) - 1ª Revisão do PDM de Ferreira do Alentejo: V: O Património: Versão para Discussão Pública. [Ferreira do Alentejo]: Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo e RTGEO

7 Ficha Técnica

Direção do Departamento Técnico: Mulize Ferreira

Direção Científica do Trabalho: João Albergaria

Prospeções arqueológicas: João Albergaria

Execução do Relatório: João Albergaria e Mulize Ferreira

Desenhos de Auto-Cad: João Albergaria

Anexo I: Documentação gráfica

Anexo II: Inventário de fotografias

N.º	Sítio	Infraestrutura	Assunto	Orientação
1	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	NO - SE
2	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	NE - SO
3	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	NO - SE
4	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	E - O
5	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	O - E
6	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SO - NE
7	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SO - NE
8	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SO - NE
9	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	O - E
10	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SE - NO
11	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	NO - SE

Anexo III: Inventário de fotografias impressas

N.º	Sítio	Infraestrutura	Assunto	Orientação
1	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	NO - SE
2	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	NE - SO
4	Geral	Central solar	Vista geral do terreno	E - O
6	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SO - NE
8	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SO - NE
10	Geral	Central biometano	Vista geral do terreno	SE - NO

**Anexo_A6_Comprovativo_entrega_relatório_
de_trabalhos_arqueológicos**



PATRIMÓNIO,
ARQUEOLOGIA
E SISTEMAS
DE INFORMAÇÃO,
LDA.

Rua da Fé, 10A
1150-149 Lisboa
Tel 218860693
Fax 218861441
E-mail terralevis@gmail.com

Exm.^a Prof.^a Dr.^a Paula Amendoeira
Vice - Presidente da CCDR Alentejo,
Rua de Burgos, 5
7000 - 863, Évora

Data: 2026-01-08
V/ data:

Ofício nº: 009_26
V/ref.:

N/Processo: 1190_24
V/Processo:

Assunto: Entrega de relatório final de trabalhos arqueológicos

Exm.^a Dr.^a Paula Amendoeira

Vimos por este meio entregar o Relatório Final com o Descritor Património do Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução) da Unidade de Produção de Biometano (Ferreira do Alentejo).

Com os melhores cumprimentos,

João Albergaria