



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

ESTUDO DE INCIDÊNCIAS AMBIENTAIS
DO SOBREEQUIPAMENTO
DO PARQUE EÓLICO DE FONTE DA MESA II
VOLUME 6- ELEMENTOS ADICIONAIS
EÓLICA DO ALTO DOURO, S.A.
ABRIL 2021

ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME 1 – Relatório Técnico

VOLUME 2 –Desenhos

Anexo 1 – Desenhos de Projeto

Anexo 2 – Desenhos do EInCA

VOLUME 3 – Anexos

Anexo 1 – Correspondência da consulta às entidades/pedidos de pareceres

Anexo 2 – Elementos/fichas técnicas do Projeto

Anexo 3 – Flora e Habitats-Inventário Florístico

Anexo 4 – Ambiente sonoro – avaliação acústica

Anexo 5 – Paisagem

Anexo 6 - Património

Anexo 7 - Monitorização

VOLUME 4 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

Anexo A – Plano de Gestão de Resíduos

Anexo B – Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

Anexo C – Ficha de Comunicação

Anexo D – Planta de Condicionamentos

VOLUME 5 – Resumo Não Técnico

VOLUME 6 – Elementos adicionais

Anexo 1 – Pedido de elementos adicionais formulado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Anexo 2 – Planta do estaleiro

Anexo 3 – Elementos do Projeto

Anexo 4 – Relatório do fator Património

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
ADITAMENTO AO RELATÓRIO SÍNTESE DO EInCA	2
1. ASPETOS GERAIS.....	2
2. SISTEMAS ECOLÓGICOS / ÁREAS CLASSIFICADAS E VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS 14	
3. PATRIMÓNIO	17
4. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	17
5. SOLO E USO DO SOLO	27
6. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT).....	31



INTRODUÇÃO

A **Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projetos Lda.**, consultora responsável pela elaboração do Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, vem com este documento responder ao pedido de elementos adicionais do Proc. AIncA_1/2021, e que se apresenta no Anexo 1 deste Documento.

ADITAMENTO AO RELATÓRIO SÍNTESE DO EInCA

1. ASPETOS GERAIS

1.1 Ao longo de todo o Relatório Técnico, desde o Índice à matéria informativa substancial, é recorrente a utilização da terminologia “impacte(s)”, quando se trata de um EInCA, pelo que deve ser objeto de retificação, através, por exemplo, da apresentação de uma errata.

Tal como já referido no Relatório Técnico do EInCA, o DL n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual redação (dada pela sua republicação no DL n.º 76/2019, de 3 de junho), no seu Artigo 10.º-A (Avaliação de incidências ambientais) refere no seu ponto 1 “A emissão de licença de produção de centros eletroprodutores que não se encontrem abrangidos pelo Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental e cuja localização esteja prevista em áreas da Rede Natura 2000 é precedida de um procedimento de avaliação de incidências ambientais, nos termos previstos no artigo 10.º do Decreto - Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, a realizar pela comissão de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR) territorialmente competente”, situação em que se enquadra o projeto em análise.

Este mesmo Decreto-Lei refere no seu ponto 2 “O estudo de incidências ambientais deve obrigatoriamente abranger as vertentes definidas nas alíneas a) a e) do n.º 6 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual”, que é dada pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de fevereiro, que procedeu à sua republicação.

O artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril no seu ponto 6 refere “A análise de incidências ambientais abrange:

- a) A descrição da acção, plano ou projecto em apreciação, individualmente ou em conjunto com outras acções, planos ou projectos;
- b) A caracterização da situação de referência;
- c) A identificação e avaliação conclusiva dos previsíveis impactes ambientais, designadamente os susceptíveis de afectar a conservação de habitats e de espécies da flora e da fauna;
- d) O exame de soluções alternativas;
- e) Quando adequado, a proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem os efeitos negativos identificados”.

Na legislação sobre esta temática diferencia-se o Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Procedimento de Avaliação das Incidências Ambientais, diferenciação essa que se reflete ao nível do processo em si, e também no âmbito dos estudos a desenvolver, nomeadamente Estudos de Impacte Ambiental (EIA) e Estudos de Incidências Ambientais (ElncA). Contudo, o que está em causa é sempre a avaliação de impactes ambientais, que no caso dos EIA são em geral avaliados com mais detalhe e profundidade, comparativamente à análise que é feita num ElncA. Em geral o ElncA pode ser considerado um Estudo de Impacte Ambiental de análise mais focada ou de avaliação menos aprofundada e exaustiva dos efeitos ambientais provocados pelo projeto em análise, mais orientada para fins Ecológicos/biodiversidade ou de Ordenamento do Território. Ainda assim, esta situação não é regra pois poderá estar em causa um projeto que não tem enquadramento no regime jurídico de AIA, mas poderá estar localizado numa zona de tal forma sensível que a análise de impactes a efetuar terá de ser devidamente aprofundada.

O conceito de impacte ambiental é assumido como a alteração de condições do meio ambiente e/ou dos elementos presentes neste em consequência de uma ação (impacto) e é essa a referência a considerar seja em EIA como em ElncA.

É exemplo dessa abordagem as orientações indicadas pela CCDR LVT e pela CCDR Algarve que referem no seu site:

“Os estudos de incidências ambientais devem enunciar os impactes locais dos projectos e das respectivas instalações acessórias, através da identificação das principais condicionantes existentes e dos descritores ambientais susceptíveis de serem afectados, bem como prever medidas de monitorização e medidas de minimização e recuperação das áreas afectadas, a implementar em fase de obra.”

Em face do exposto considera-se que na redação do Relatório Técnico do Estudo de Incidências Ambientais é utilizada a terminologia “impacte ambiental” adequadamente, a qual assume o mesmo significado, orientação e propósito da terminologia “incidências ambientais” que a CCDR Norte entende como mais adequada.

1.2. Apresentação de shapefile com o projeto e infraestruturas associadas.

A informação solicitada, em formato “*shapefile*”, foi submetida conjuntamente com o presente documento, na plataforma SILIAMB. A referida informação encontra-se no Sistema de Coordenadas PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763).

1.3. Identificação em planta do estaleiro (áreas sociais, deposição de resíduos e armazenamento de materiais poluentes, parqueamento de viaturas e equipamento, assim como deposição de

materiais de construção e equipamentos) e dos locais onde serão armazenadas as terras que serão utilizadas para a recuperação da área a intervencionar. Deverão ser apresentadas as características técnicas das pargas.

No Anexo 2 apresenta-se uma figura onde se mostra a informação solicitada.

As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação. A sua configuração em planta deverá adaptar-se a cada local por forma a que a carga e descarga da terra vegetal armazenada nas pargas seja efetuada de modo a que os veículos afetos a essas operações não calquem as pargas.

1.4. Projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.

No Anexo 3 apresentam-se os elementos de Projeto solicitados.

1.5. Apresentação do projeto técnico da vala de cabos, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.

No Anexo 3 apresentam-se os elementos de Projeto solicitados.

1.6. Identificação do destino final das águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro.

Conforme referido no Relatório Técnico do EInCA, no subcapítulo 4.6.6 Efluentes, resíduos e emissões, no estaleiro serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis.

As instalações sanitárias amovíveis são uma excelente opção para zonas isoladas, como é o caso, uma vez que dispensam ligação à rede de saneamento e à rede de água. Possuem um reservatório de águas residuais próprio, desinfetado e controlado quimicamente, impedindo o desenvolvimento de bactérias e maus cheiros.

O número de instalações sanitárias a colocar em obra é estimado tendo em conta o número de trabalhadores afetos à obra. Com uma frequência adequada, a empresa responsável pelo fornecimento das instalações faz a limpeza ou substituição das que estão em uso por novas instalações, opção que depende da estratégia de gestão da empresa em função das obras que possa ter na mesma região.

As instalações a utilizar em obra correspondem em geral às unidades mais simples, sendo constituídas por materiais leves e resistentes de fácil utilização, bastantes práticos para mudar de lugar.

1.7. Clarificação relativamente à profundidade de remoção da fundação do aerogerador e da espessura da camada de terra vegetal a repor no terreno na fase de desativação do projeto, nomeadamente nas páginas 67 e 417 do Relatório Técnico. Questiona-se, ainda, a possibilidade de ser removida de forma integral toda a fundação do aerogerador, assim como a remoção da rede interna de transporte de energia.

Relativamente à remoção da fundação do aerogerador, neste caso específico, dado que se está numa zona relativamente plana, entendeu-se ser suficiente destruir a fundação apenas até à profundidade de 15 cm, e preencher posteriormente esse “buraco” com terra vegetal, ou seja, propõe-se a cobertura de terra vegetal numa camada com espessura de 15 cm. Nalguns projetos, tal como referido na página 417 do Relatório Técnico, teve-se como referência os 30 cm, ou seja, a solução passou por destruir a fundação até à profundidade de 30 cm e posteriormente preencher o espaço vazio com terra vegetal, ou seja, colocação de uma camada de terra vegetal de 30 cm.

Caso a CCDR Norte entenda que a espessura de 15 cm é insuficiente, poderá propor na DIncA uma outra espessura que considere mais conveniente.

A remoção de toda a fundação foi já uma solução ponderada pela APA na apreciação dos vários projetos de repowering implementados. A opção considerada mais vantajosa é sem dúvida alguma a manutenção da fundação, sendo destruída apenas até à profundidade suficiente que possibilite posteriormente a requalificação da área da fundação, solução proposta neste EIncA. Os impactes causados na destruição e transporte da fundação são significativos dada a grande quantidade de material resultante da operação. Acresce o facto de que a impermeabilização causada pela presença da fundação do aerogerador não altera o sistema hidrogeológico pois a mesma assenta numa zona rochosa que já por si está naturalmente impermeabilizada.

Relativamente à remoção dos cabos subterrâneos, considera-se que a sua manutenção no local é a solução mais simples e conseqüentemente aquela que causa menos impactes no meio envolvente, ainda que não possibilite o seu aproveitamento futuro num processo de reciclagem/economia circular. Os cabos estão protegidos (entubados), e por isso, não é exetável haver risco de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. O Projeto insere-se numa área protegida integrada na Rede Natura 2000 (ZEC da Serra de Montemuro) e como tal, as intervenções devem cingir-se ao mínimo indispensável. Contudo, caso a CCDR Norte entenda que é preferível remover os cabos subterrâneos, poderá dar essa indicação na DIncA.

1.8. Apresentação de uma matriz global de incidências.

Apresentam-se nos Quadros 1 e 2 as matrizes globais de impactes tendo em consideração os fatores analisados no EInCA, para a fase de construção e para a fase de exploração, respetivamente.

Retiveram-se os impactes resultantes de uma avaliação global, considerando os aspetos mais relevantes tendo em conta as ações previstas e o contexto onde se insere o Projeto. Estão referidos nas matrizes alguns aspetos específicos que influenciaram a avaliação global.

Quadro 1

Matriz síntese da avaliação dos impactes resultantes da instalação do Projeto de Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II –
– Fase de Construção

Ação/ atividade	Observações	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Clima e alterações climáticas	Não se identificaram impactes com significado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geomorfologia, geologia e tectónica	A salvaguarda dos afloramentos rochosos contribuiu para a minimização dos impactes	Negativo	Reduzida	Insignificante	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Hidrogeologia	Ocorre apenas em caso de derrames acidentais	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Improvável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Recursos hídricos superficiais	Devido a: arrastamento de sedimentos/derrames acidentais	Negativo	Reduzida	Pouco significativo/ significativo	Local	Provável/improvável	Temporário	Reversível	Imediato	Indireto	Minimizável
Solos e ocupação do solo	São solos de reduzida aptidão, ocupados por matos	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Mitigável, por limitação da circulação de veículos e máquinas às áreas estritamente necessárias

Ecologia-Flora	Não são afetados habitats prioritários nem espécies com estatuto de proteção	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Mitigável pela requalificação das áreas utilizadas provisoriamente
Ecologia-Fauna	A maioria das espécies potencialmente afetadas têm estatuto “pouco preocupante” e na envolvente há habitat idêntico	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Mitigável por limitação da circulação de veículos e máquinas às áreas estritamente necessárias e pela redução da velocidade de circulação
Qualidade do ar	Não são atravessadas povoações nos percursos até à obra	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Regional	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Mitigável pela escolha de trajetos que evitem o atravessamento de povoações
Gestão de resíduos	São avaliados nos fatores afetados em caso de má gestão ou acidentes (exemplo: solos, recursos hídricos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mitigável pela implementação de um plano de gestão de resíduos
Socioeconomia	Há também a considerar o impacto negativo devido ao incómodo das obras, mas a zona é isolada	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Regional	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não aplicável pois é um impacto positivo

Ambiente sonoro	A zona é isolada	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Saúde humana	Não se identificaram impactes com significado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paisagem	A zona é isolada	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Património	Não se identificaram impactes pois os elementos estão suficientemente afastados das frentes de obra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Anulação de impactes pela colocação de balizagem e sinalização dos elementos próximos

Quadro 2

Matriz síntese da avaliação dos impactes resultantes da instalação do Projeto de Sobreequipamento de Fonte da Mesa II –

– Fase Exploração

Ação/ atividade	Observações	Potencial	Magnitude	Importância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
Clima e alterações climáticas	Resultado do contributo da produção de energia através de fonte renovável não poluente	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Global	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não aplicável pois é um impacte positivo
Geomorfologia, geologia e tectónica	Manter-se-ão os impactes resultantes da artificialização das formas de relevo	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Hidrogeologia	Não se considera que ocorram impactes negativos sobre a massa de água subterrânea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos hídricos superficiais	Ocorre apenas em caso de derrames acidentais	Negativo	Dependente do local e extensão do derrame		Local	Improvável	Temporário	Reversível	Imediato	Direto/indireto	Minimizável por ações de adequada gestão de resíduos

Solos e ocupação do solo	Permanecem os impactes associados à destruição/ ocupação permanente do solo, já quantificados na fase de construção	Negativo	Reduzida	Insignificante	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Mitigável por ações de recuperação/ renaturalização
Ecologia-Flora	Permanecem os impactes associados à destruição da vegetação. Espera-se em parte um impacte positivo resultado da recuperação das áreas que foram intervencionadas e sujeitas no final da obra a requalificação ambiental	Negativo/positivo	Reduzida	Insignificante	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato/ médio prazo	Direto	Mitigável pela delimitação da área a desmatar e destruição apenas da área estritamente necessária
Ecologia-Fauna	Como há dúvidas em relação à magnitude está previsto a execução de um plano de monitorização dirigido aos quirópteros e aves	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Provável	Esporádico	Irreversível	Imediato	Direto	Não minimizável

Qualidade do ar	Resultado do contributo da produção de energia através de fonte renovável não poluente	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Global	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não aplicável pois é um impacte positivo
Gestão de resíduos	São avaliados nos fatores afetados em caso de má gestão ou acidentes (exemplo: solos, recursos hídricos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mitigável pela implementação de um plano de gestão de resíduos
Socioeconomia	O arrendamento dos terrenos e os 2,5% do rendimento resultante da exploração do Sobreequipamento são importantes no contexto local	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local/ regional	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não aplicável pois é um impacte positivo
Ambiente sonoro	A zona é isolada	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável

Saúde humana	Contribuir para minimizar as alterações climáticas, e consequentemente os fenómenos meteorológicos extremos, é um aspeto positivo a referenciar em termos de saúde mental	Positivo	Reduzida	Insignificante	Global	Provável	Permanente	Reversível	médio/ longo prazo	Indireto	Não aplicável pois é um impacte positivo
Paisagem	Mais 1 aerogerador numa cumeada de serra onde já existem 36	Negativo	Moderada	Pouco significativo	Regional	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Não minimizável
Património	Não se identificaram impactes pois os elementos estão suficientemente afastados das infraestruturas que constituem o Sobreequipamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. SISTEMAS ECOLÓGICOS / ÁREAS CLASSIFICADAS E VALORES NATURAIS CLASSIFICADOS

O Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) refere que dada a dimensão da área estudada (50,25 ha) pode considerar-se que esta apresenta uma reduzida diversidade florística. No entanto, na totalidade do esforço exercido no processo de amostragem identificaram-se as seguintes espécies endémicas: endemismos ibéricos *Sedum arenarium*, *Armeria beirana* e *Trisetaria ovata*; e os endemismos lusitanos *Centaurea herminii* (Anexo II e IV da Diretiva Habitats) e *Anarrhinum longipedicellatum* (Anexo V da Diretiva Habitats).

Na área de estudo foram identificados os habitats 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da Sedo albi-Veronicion dillenii, o 91E0* – Bidoais ripícolas, e o Habitat 92A0pt3 – Salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocineræe*.

Ao nível da fauna, é na fase de exploração que surgem as maiores incidências. A ocorrência de mortalidade de aves e morcegos é uma incidência muito provável de ocorrer, sendo mais relevante no caso de espécies com estatuto de ameaça. Em conjunto com a ZEC das Serras da Freita e Arada, esta ZEC constitui atualmente a área mais importante para a conservação da subpopulação de lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) que ocorre a sul do Douro, cuja população está em situação muito precária devido ao seu isolamento e elevado nível de fragmentação. É ainda uma Zona relevante para a herpetofauna, nomeadamente para os endemismos ibéricos lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*).

Relativamente às espécies de flora com maior interesse conservacionista, a sua afetação está sempre relacionada com a afetação dos seus biótopos preferenciais de ocorrência. A sua localização, na área de estudo é determinante para a análise da sua afetação.

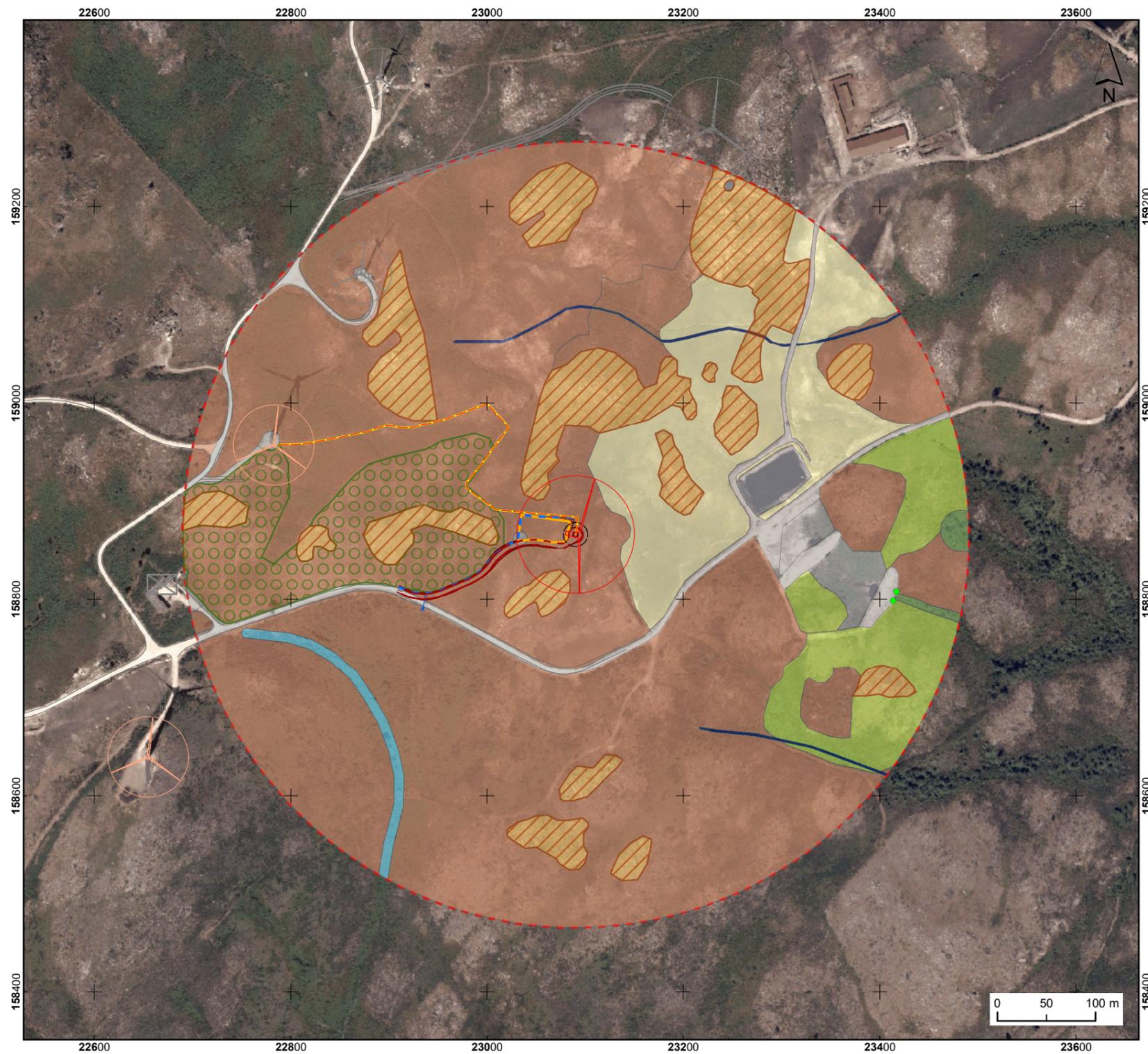
Desconhece-se a sua localização exata, pelo que é fundamental integrar na cartografia as manchas de espécies florísticas com interesse para a conservação e eventuais áreas onde ocorram espécies RELAPE.

É fundamental integrar na cartografia as manchas de espécies florísticas com interesse para a conservação, eventuais áreas onde ocorram espécies RELAPE, e para isso é necessário executar uma campanha de caracterização previamente à execução das obras, numa época do ano favorável à identificação destas espécies.

2.1 Apresentação de cartografia adequada das principais manchas de espécies RELAPE ou outras espécies florísticas com interesse para a Conservação, que deverá ser fornecida também em formato “shapefile”.

Na Figura 1 mostram-se os locais de ocorrência das espécies RELAPE, que neste caso específico é apenas a *Avenula sulcata*. Nesta mesma figura apresentam-se também as áreas de ocorrência de espécies referenciadas na Diretiva Habitats, que neste caso são *Centaurea herminii* (Anexo II e IV) e *Anarrhinum longipedicellatum* (Anexo V).

A informação solicitada, em formato “shapefile”, foi submetida conjuntamente com o presente documento, na plataforma SILIAMB. A referida informação encontra-se no Sistema de Coordenadas PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763).



Fonte: Carta de Ocupação do Solo de 2018, DGT, 2020;
<http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?service=wmts&request=getcapabilities>
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator

BIÓTOPOS / HABITATS

- Afloramento rochoso/ 8230pt3
- Culturas arvenses (prado)
- Linhas de escorrência de água
- Matos (giestal)
- Souto jovem
- Vegetação ribeirinha (Bidoal), 91E0pt2
- Vegetação ribeirinha (Salgueiral), 92A0pt3
- Sem vegetação

Espécie RELAPE

- Avenula sulcata*
- Espécie Diretiva Habitats**
- Centaurea herminii* (Anexo II e IV)
- Anarrhinum longipedicellatum* (Anexo V)



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c)

Área de Estudo

Infraestruturas a construir no âmbito do Sobreequipamento

- Aerogerador e Área de Sobrevôo
- Plataforma
- Vala de Cabos
- Acesso a construir
- acesso a melhorar
- Taludes
- Fundação
- Valeta de Drenagem
- Passagem hidráulica

Equipamentos e Infraestruturas existentes

- Aerogeradores (Parque Eólico de Fonte da Mesa II)
- Aerogeradores (outros parques eólicos)

T02720_08_v0_Fig1

Estudo de Incidências Ambientais do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II

Figura 1 – Ocupação do solo e habitats



3. PATRIMÓNIO

3.1 Apresentação do Relatório relativo ao Fator “Património” do ElncA em análise, o qual tem de ser previamente enviado à Direção Regional da Cultura do Norte (DRCN) pelo respetivo responsável, para efeitos de análise e aprovação.

No Anexo 4 apresenta-se o Relatório relativo ao Fator “Património” que foi enviado à tutela, bem como o comprovativo do seu envio.

4. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

4.1 Identificação e quantificação, em forma de tabela, das áreas afetadas (m² ou ha) e percentagem de ocupação das servidões e restrições de utilidade pública constantes na área do projeto e infraestruturas associadas.

Na análise efetuada ao nível das várias servidões e restrições de utilidade pública passíveis de afetação na área do projeto apenas se identificou a afetação de áreas sujeitas ao regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional. Verificou-se também que o Projeto se insere dentro de uma reserva de caça (Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas).

A identificação e quantificação das áreas afetadas a este regime foi apresentada no Quadro 5.2 do Relatório Técnico. De qualquer forma, em resposta ao solicitado, apresenta-se em seguida um quadro com a indicação das áreas de REN afetadas, bem como a sua representatividade na área de estudo. Neste mesmo quadro apresenta-se também as áreas a ocupar na Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas, e sua representatividade dentro da área total dessa reserva tendo em consideração que a área total desta reserva de caça é cerca de 4193,7.

Quadro 3

Áreas afetadas e percentagem de ocupação das servidões e restrições de utilidade pública constantes na área do projeto

Áreas a afetar com o projeto	Área de REN afetada		Área da Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas afetada	
	Área total de REN afetada (m ²) (área da tipologia cabeceiras de linhas de água)	Representatividade na área de estudo (%)	Área da Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas (m ²)	Representatividade na totalidade da área da Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas (%)
Fase de construção	5573	1,3	5573	0,013
Fase de exploração	902,7	0,2	902,7	0,002

4.2 A legenda do quadro 5.2 da página 112 do Volume 1 – Relatório Técnico refere a tipologia de REN “Áreas de máxima infiltração”, que convém esclarecer uma vez que as áreas de REN afetadas pela instalação do projeto interfere apenas com o sistema “cabeceiras das linhas de água”.

A referência a “Áreas de máxima infiltração” na legenda do Quadro 5.2 é um lapso, pois está em causa apenas a afetação de “Cabeceiras das linhas de água”, conforme referido ao longo do texto. Assim, como legenda do Quadro 5.2 deve considerar-se: Áreas de REN afetadas pela instalação do Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II da tipologia “Cabeceiras das linhas de água”

4.3. Identificação da publicação da REN de Lamego no ponto 5.1.6.2 do Volume 1 – Relatório Técnico.

A Reserva Ecológica Nacional do município de Lamego foi aprovada pela Portaria n.º 270/2015, de 2 de setembro.

4.4. Na fonte das figuras 5.4, 5.5, 5.11 e 5.12 do Relatório Técnico não se entende a referência à Portaria n.º 270/2015, de 2 de setembro.

A referência à Portaria n.º 270/2015, de 2 de setembro nas Figuras 5.4, 5.5, 5.11 e 5.12 do Relatório Técnico trata-se de um lapso pois esta fonte é correspondente à REN. Nas figuras referidas deve considerar-se apenas a fonte: PDM de Lamego.

4.5. Embora no Capítulo 6 – Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) não conste o descritor “Ordenamento do Território”, a caracterização e o enquadramento foi efetuada no Capítulo 5 – Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial, tendo sido ainda realizada a

respetiva avaliação de compatibilidade. No entanto deverão ser identificadas e avaliadas as incidências, tanto na fase de exploração como também na fase de construção e de desativação, e as respetivas medidas de minimização.

No presente ponto, analisam-se os impactes associados à implantação do aerogerador que constitui o Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, no contexto da proposta de ordenamento do PDM de Lamego para o local em causa, e sua compatibilidade com o desenvolvimento do Projeto, e também no que respeita ao uso do solo e condicionantes, resultantes de servidões e restrições de utilidade pública.

Neste âmbito foi efetuada em capítulo próprio (Capítulo 5 – Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial do Relatório Técnico) uma caracterização e análise exaustiva abrangendo os seguintes domínios:

- Modelos de desenvolvimento e ordenamento do território, considerando os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) incidentes na área de estudo e, concomitantemente, considerados relevantes na identificação de espaços condicionados à implantação do Projeto;
- Servidões administrativas e restrições de utilidade pública que se constituem como condicionantes ao uso do solo na área de incidência do Projeto.

Nesse capítulo foi efetuado:

- Avaliação das alterações ao atual uso do solo, e sua relação com as figuras de ordenamento do território em vigor; e
- Avaliação das condicionantes ao uso do solo, decorrentes de servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

Em resultado dessa análise resultou:

Em relação ao Plano Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD) tem-se que o Projeto não tem interferência nos corredores ecológicos pois não se prevê efetuar intervenções em povoamentos florestais. A área de implantação do Projeto está ocupada por matos rasteiros. Também importa reter que na área prevista intervencionar para instalação do Projeto não foram identificados exemplares das espécies florestais referidas no PROF TMAD como espécies protegidas e sistemas florestais objeto de medidas de proteção específicas. Perante esta situação considera-se não existirem impactes negativos nesta componente associados à implementação do Projeto;

Em relação ao Plano Sectorial da Rede Natura 2000, e especificamente à Zona Especial de Conservação “Serra de Montemuro” - PTCON0025, face à natureza do Projeto e à sua localização, concluiu-se que o mesmo não colide com as orientações preconizadas para esta Zona Especial de Conservação, e por isso também não são considerados impactes neste âmbito;

Em relação ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro – RH3 e ao Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Douro – RH3 também não foram identificadas situações causadas pela implementação do Projeto que tivessem interferências com as orientações constantes nestes planos. Está em causa uma intervenção muito localizada, sem efeitos relevantes ao nível dos recursos hídricos, seja em termos de quantidade, seja em termos de qualidade. Também não foram identificados aspetos nestes planos que de certa forma tivessem alguma interferência com o Projeto e por isso não foram assinalados impactes neste âmbito;

Em relação ao PDM de Lamego o Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II é compatível com os usos estipulados para a classe de espaço onde se insere, nomeadamente Espaços Florestais de Conservação, ainda que o mesmo esteja localizado numa área integrada na Estrutura Ecológica Municipal, e como tal, não são identificados impactes nesta componente;

Em relação ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Lamego constata-se que o Projeto se localiza em área classificada com perigosidade de incêndio alta e muito alta, o que representa um condicionamento à instalação do Projeto, e por isso poderá considerar-se que se está em presença de um impacte negativo. Contudo este impacte é anulável pois existe o regime de exceção onde se enquadra o Projeto, nomeadamente o regime de exceção previsto no ponto 11 do Artigo 16.º (exceção-se do disposto no n.º 2 a construção de novos edifícios destinados a utilizações exclusivamente agrícolas, pecuárias, aquícolas, piscícolas, florestais ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos que sejam reconhecidas de interesse municipal por deliberação da câmara municipal), sendo no entanto necessário o parecer favorável da CMDF. Em relação aos restantes elementos do PMDFCI de Lamego, não foram identificadas situações conflituantes com o Projeto que de certa forma pudessem ser consideradas como indutoras de impactes negativos;

Em relação aos Instrumentos de gestão e planeamento local, dos elementos disponibilizados foi possível verificar que para a área de estudo não se prevê qualquer intervenção a nível florestal, ainda que o Projeto esteja integrado em área abrangida pelo Perímetro Florestal de Leomil. A ZIF mais próxima localiza-se a mais de 13 km. Apenas foram identificadas, relativamente próximo da área de estudo as unidades de gestão florestal 1057 - Fonte da Boiça e 9810 - Carvalinhos e Carvalhinhas, mas localizadas a uma distância suficiente para garantidamente não sofrerem qualquer afetação decorrente da instalação do Projeto, e por isso não são assinalados impactes neste âmbito.

Em relação às servidões e restrições de utilidade pública foram assinaladas as seguintes situações:

- O Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II está integralmente implantado em área de REN da tipologia “Cabeceiras de linhas de água” e por isso, ainda que seja demonstrado que o Projeto, dada a sua natureza, tem enquadramento neste regime, é de assinalar a existência de impactes negativos, ainda que a sua magnitude e significância não comprometa as funções da tipologia da REN em causa, conforme demonstrado no capítulo 5.1.6.2-Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Domínio Hídrico: não está previsto a afetação do Domínio Hídrico;
- Marcos geodésicos: dentro da área de estudo não existem vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem marcas de nivelamento da Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP);
- Servidões da Rede Elétrica: na área de estudo do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II não existem infraestruturas que façam parte de qualquer uma das redes referidas;
- Servidões Rodoviárias: na área de estudo não existe qualquer estrada sujeita a servidão;
- Servidões Radioelétricas: não foram identificadas condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis à área de estudo;
- Servidões Aeronáuticas: a instalação pretendida não se encontra abrangida por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea,
- Servidões de Infraestruturas de Abastecimento de Água: está referenciada uma captação de água na área de estudo, mas o Projeto em análise está bastante afastado do local assinalado, o que leva a presumir que não terá qualquer interferência nesta infraestrutura. Existem também na área de estudo reservatórios/charcas/açudes, os quais se presume que sejam utilizados para fornecer água ao gado. A instalação do Projeto não causará qualquer interferência nestas estruturas;
- Reservas de Caça: Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II está dentro da Reserva de Caça Municipal da Serra das Meadas. Não é identificada nenhuma condicionante decorrente deste regime.

Face ao exposto, tem-se que apenas são de reter impactes negativos decorrentes da utilização de áreas afetadas ao regime da REN, e especificamente ao nível dos recursos hídricos por se estar em “cabeceiras de linhas de água”.

Sobre os impactes negativos expectáveis referem-se os seguintes para a fase de construção:

- Potenciação do risco de erosão, ou seu incremento, quando esse fenómeno é já existente, com consequente aumento do transporte de sedimentos. Cargas elevadas de material sólido provocam a colmatação dos leitos de cheia e a obstrução de passagens e estrangulamentos naturais ou artificiais das linhas de água; e
- Contaminação das linhas de água, resultantes de eventuais derrames de óleos ou outras substâncias poluentes, ou pelo armazenamento inadequado de resíduos sólidos.

Estes impactes foram descritos com detalhe no Subcapítulo 8.8.2 do Relatório Técnico conforme se transcreve em seguida:

“Durante a fase de construção, uma das principais atividades a realizar é a limpeza e preparação da zona de implantação do Projeto, que envolve essencialmente operações de desmatagem, remoção da camada superficial do solo e terraplanagem. Estas atividades produzem sedimentos que, em períodos de ocorrência de precipitação, podem ser arrastados para as linhas de água causando a sua turvação e alteração da qualidade.

Não foram identificadas linhas de água junto às zonas a intervencionar. Contudo, relativamente próximo, têm origem quatro pequenas linhas de água (linhas de água de cabeceira, de primeira ordem). Estas linhas de água apresentam caudal nulo, ou quase nulo, durante a maior parte do ano, mas em caso de grandes chuvadas, o regime torrencial aumenta a probabilidade de eventuais escorrências com sedimentos atingirem o meio hídrico. Acresce ainda a situação de uma destas linhas de água estar a ser aproveitada para armazenamento de água, tendo para o efeito sido criados sobre ela três reservatórios de água (açude/charca). Perante esta situação, admite-se a existência de um impacte negativo, sendo contudo de magnitude reduzida dado que a intervenção prevista é muito localizada, pouco significativo pelo tipo de afetação, de âmbito local, provável, temporário, reversível, imediato, indireto e minimizável.

Durante a fase de construção é necessário garantir que estas linhas de água não são obstruídas com a deposição indevida de materiais resultantes das escavações. Caso contrário os impactes anteriormente identificados serão potenciados.

A utilização e manutenção de diversa maquinaria no local da obra, bem como a utilização de substâncias tóxicas ou perigosas e a produção de resíduos, são ações suscetíveis de originar impactes negativos através da potencial contaminação dos recursos hídricos superficiais caso as mesmas não sejam manuseadas de forma cuidada. Situações envolvendo a adoção de soluções incorretas ou a utilização de instalações e recipientes insuficientes, bem como ocorrências de carácter accidental associadas a deficiências de transporte, contenção, armazenamento ou manuseamento de combustíveis, lubrificantes betuminosos ou outros produtos químicos a utilizar, podem induzir deterioração da qualidade física e química das águas superficiais próximas. Tratar-se-ão de impactes negativos, de magnitude reduzida, mas significativos face à sensibilidade ecológica da zona onde se insere o Projeto, de âmbito local, improváveis, de duração temporária, reversíveis, imediatos, diretos e indiretos e minimizáveis.

Como se depreende do exposto, a ocorrência de impactes negativos na fase de construção sobre os recursos hídricos superficiais está muito dependente do comportamento do empreiteiro em obra, considerando-se que as situações identificadas como passíveis de causar impactes são facilmente evitadas, o seja, os possíveis impactes negativos são minimizáveis, ou mesmo anulados, se as medidas de minimização propostas forem convenientemente aplicadas”.

Na fase de exploração não se prevê a ocorrência de impactes a nível dos recursos hídricos superficiais no pressuposto da aplicação correta das medidas de minimização propostas no ElnCA. Apenas em termos da qualidade da água poderão eventualmente ocorrer impactes negativos, relacionados com situações accidentais, resultantes das operações de manutenção onde serão manuseados óleos novos e usados, cuja descarga accidental poderá provocar situações de contaminação que, em situações excecionais, como chuva intensa, poderão atingir o meio hídrico

Apesar da situação identificada de afetação de áreas de REN relacionadas com a proteção dos recursos hídricos não constituir uma condicionante ao Projeto, entendeu-se importante propor medidas de minimização para evitar eventuais situações de contaminação do solo ou dos recursos hídricos na fase de construção (vd. Capítulo 10 – Medidas de minimização), assim como de salvaguarda das linhas de água existentes na proximidade do Projeto salientando-se as seguintes relacionadas diretamente com os recursos hídricos:

Consideradas no desenvolvimento do Projeto:

No acesso a construir e na plataforma de montagem do aerogerador não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes (a plataforma de montagem será quase toda renaturalizada por cobertura do aterro com terra vegetal, exceto numa faixa circular em torno do aerogerador. O material a utilizar no

pavimento desta faixa, bem como da faixa de rodagem do acesso previsto construir – “tout-venant” – não é impermeável);

Caso se justifique, prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (foi considerado a execução de uma valeta de drenagem ao longo do acesso previsto, e de uma passagem hidráulica (PH) que faz passar os caudais coletados na valeta de drenagem sob o acesso ao Sobreequipamento e sob o estradão existente, encaminhando assim o escoamento natural para a linha de água mais próxima).

A implementar na fase de construção:

- Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras, incluindo a abertura e fecho da vala de cabos, deverão ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, em períodos secos. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva;
- Assegurar que o escoamento natural dos cursos de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra;
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

Para além destas medidas, foram propostas outras muito relacionadas com a adequada gestão dos resíduos, ou com comportamentos adequados a ter em obra, que indiretamente se aplicam à proteção deste recurso.

4.6. Apesar de terem sido identificados na página 417 do Relatório Técnico as incidências associadas à fase de desativação do projeto, solicita-se que sejam discriminadas as incidências desta fase no âmbito do descritor “Ordenamento do Território”.

Ao nível do Ordenamento do Território salienta-se que está em causa a ocupação de uma área insignificante, nomeadamente 5573 m² na fase de construção e 902,7 m² na fase de exploração, da classe de espaço “Espaços florestais de conservação: espaços florestais inseridos em Rede Natura não classificados como espaços naturais”.

A ocupação desta área tão diminuta durante a vida útil do Projeto não interfere nos usos do território atualmente existentes e por isso, na fase de desativação, a recuperação desta área também não terá interferência relevante nos usos do território.

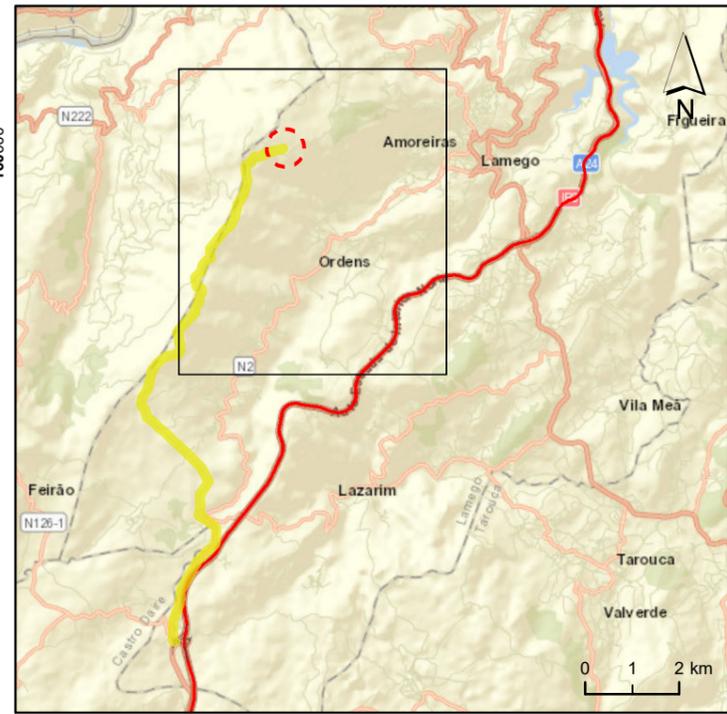
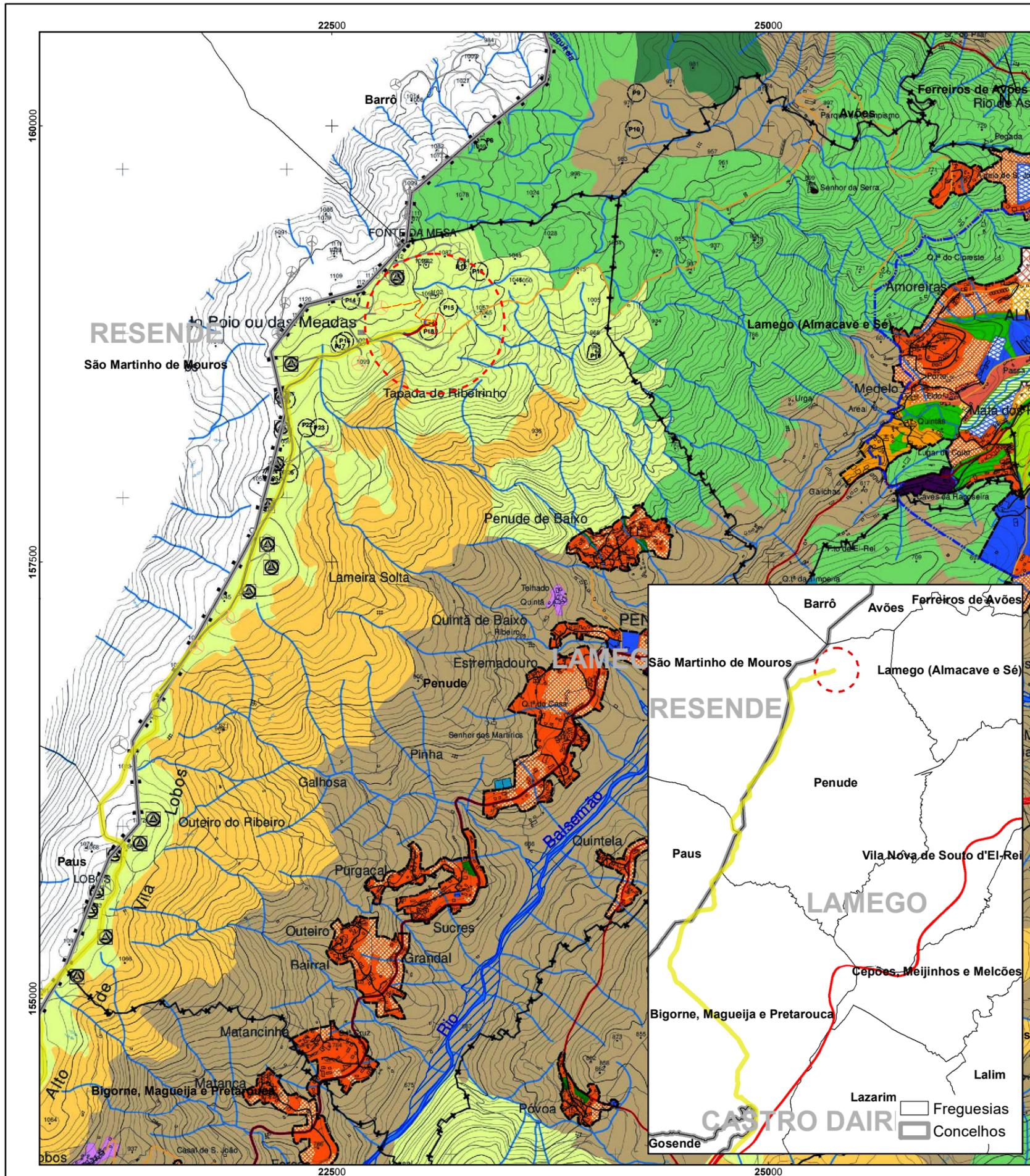
Tal como foram identificados impactes pouco significativos na fase de construção e exploração em resultado da implementação do Projeto ao nível do ordenamento do território, conforme anteriormente explicado, também nesta fase os impactes a assinalar serão pouco significativos. Os mesmos serão de idêntica magnitude e significância aos da fase de exploração, mas de sentido inverso.

4.7. Identificação das incidências ambientais cumulativas sobre o fator “Ordenamento do Território” decorrentes da localização de outros parques eólicos e outros equipamentos existentes na envolvente.

Conforme se pode observar na Figura 2, todos os aerogeradores existentes na cumeada da serra das Meadas, dentro do Município de Lamego (25 de um total de 36), estão na mesma classe de espaço que o aerogerador que constitui o Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II. Esta classe de espaço domina toda a cumeada, e está bem representada dentro da área total do município. Alguns aerogeradores existentes são maiores que o agora em avaliação, mas também existem outros que são menores, e portanto, em termos médios admite-se que irá haver um acréscimo de 4% à ocupação da área da classe de espaço Espaços Florestais de Conservação, sendo que esta classe prevê a instalação de projetos da natureza ao em avaliação, conforme o seguinte: **“Consideram-se compatíveis com o uso dominante as instalações, obras, usos e atividades seguintes: ... e) Instalações especiais, nomeadamente as afetas à exploração de recursos geológicos, parques eólicos, aproveitamentos hidroelétricos ou hidroagrícolas, aterros de resíduos inertes e estações de serviço e de abastecimento de combustível localizadas em zona adjacente aos canais rodoviários”**, ou seja, é uma utilização enquadrada no previsto, e por isso entende-se que ainda que seja uma ocupação cumulativa com a ocupação existente, não se considera a existência de impacte.

Tendo presente o exposto na resposta do ponto 4.5, considera-se apenas de assinalar impactes cumulativos no âmbito do ordenamento do território ao nível da REN. Localizando-se os 36 aerogeradores existentes em REN (cabeceiras de linhas de água), haverá em termos médios um acréscimo de 2,8% à área de REN atualmente ocupada.

Esta ocupação de área, mesmo que seja a acrescentar à ocupação já existente, não tem influência na rede de drenagem existente, e conseqüentemente na normal dinâmica associada, sendo, contudo, importante que sejam cumpridas as medidas de minimização propostas no EInCA.

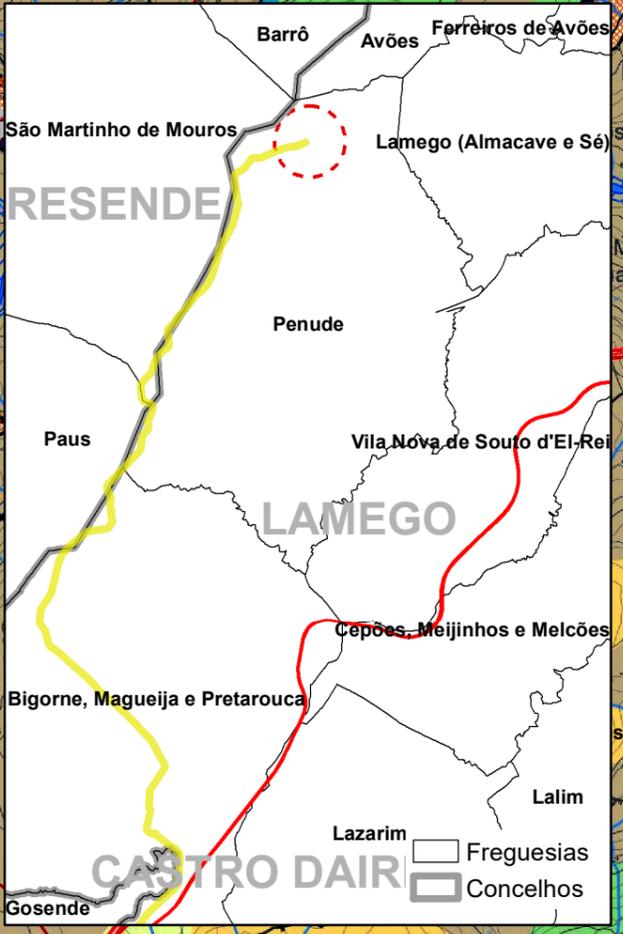


Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c)

- Área de Estudo
- Infraestruturas a construir no âmbito do Sobreequipamento**
- Aerogerador e Área de Sobrevôo
- Plataforma
- Vala de Cabos
- Acesso a construir
- acesso a melhorar
- Taludes
- Fundação
- Valeta de Drenagem
- Passagem hidráulica

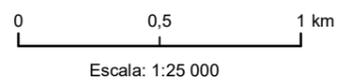
- Equipamentos e Infraestruturas existentes**
- Aerogeradores (Parque Eólico de Fonte da Mesa II)
- Aerogeradores (outros parques eólicos)
- A24
- Route Survey

- Planta de Ordenamento:
Classificação e Qualificação do Solo**
PDM, C.M. Lamego, 2015
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- SOLO RURAL**
- Espaços naturais
- Espaços Agrícolas e Florestais**
- Espaços florestais de produção
- Espaços florestais de conservação
- PATRIMÓNIO CULTURAL**
- Sítios arqueológicos
- PARQUES EÓLICOS**
- Aerogeradores



Fonte: Extrato Planta de Ordenamento: Classificação e Qualificação do Solo - Planta 1A, escala 1/25 000.

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator



Estudo de Incidências Ambientais do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II
Figura 2 – Enquadramento da área de estudo em extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Lamego - Classificação e Qualificação do Solo



T02720_08_v0_Fig2

5. SOLO E USO DO SOLO

5.1 Apresentação de estudo alternativo ao traçado da vala de cabos, pelo acesso existente e a construir, por forma a não afetar novos solos.

Conforme referido no Relatório Técnico do ElnCA, a vala de cabos “no troço inicial, irá desenvolver-se na base do talude da plataforma de montagem do aerogerador, seguindo depois um caminho de terra existente, e no troço final acompanhando o trajeto das fundações das espigas que suportam uma antena de medição de vento existente e o trajeto da vala dos cabos dessa mesma antena”. Este trajeto de vala de cabos da Torre Meteorológica de medição de vento atualmente constitui o caminho que é utilizado pelas viaturas que acedem a essa mesma torre. O caminho existente ao longo do qual se desenvolve a vala de cabos atualmente é utilizado pelos habitantes locais nas mais diversas ações/atividades desenvolvidas nos baldios da serra das Meadas.

Na Fotografia 1 seguinte mostra-se o aspeto atual do caminho que se desenvolve desde o Aerogerador 5 até à Torre Meteorológica de medição de vento, mostrando-se em primeiro plano a zona de cruzamento com a vala de cabos do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa recentemente construído, junto ao Aerogerador 5, e ao fundo a Torre Meteorológica. Na Fotografia 2, imagem de satélite da zona, mostra-se o trajeto da vala de cabos do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa recentemente instalada.



Fotografia 1- Aspeto atual do caminho que se desenvolve desde o Aerogerador 5 até à Torre Meteorológica de medição de vento



Fotografia 2- Trajeto da vala de cabos do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa recentemente instalada

Na Fotografia 3 mostra-se uma vista geral da zona atravessada pela vala de cabos prevista instalar ao longo do caminho existente, observando ao centro o aspeto desse caminho.



Fotografia 3 - Vista geral da zona atravessada pela vala de cabos prevista instalar ao longo do caminho existente

A escolha de ligação ao Aerogerador 5 do Parque Eólico de Fonte da Mesa II existente deve-se ao facto de esse ser o mais próximo do local de implantação do aerogerador que constitui o Sobreequipamento em avaliação. Do ponto de vista técnico, a ligação com um traçado linear seria a opção mais favorável pois num percurso mais curto a extensão de cabos seria menor, as intervenções seriam menores, e na fase de exploração as perdas também seriam menores, o que consequentemente tornaria o projeto técnico-económico mais vantajoso. Contudo, por limitações de índole ambiental, indicadas pela equipa responsável pelo EInCA, a vala de cabos teve que seguir um percurso mais sinuoso, consequentemente mais extenso, com as desvantagens inerentes comparativamente ao percurso mais curto.

A equipa responsável pelo EInCA deu indicações no sentido da utilização do percurso adotado pois corresponde a um traçado que se desenvolve em zona já intervencionada, que evita a afetação dos habitats existentes onde ocorre a espécie RELAPE *Avenula sulcata* e a Espécie referenciada na Diretiva Habitats *Centaurea herminii* (Anexo II e IV).

A opção de ligar o Aerogerador do Sobreequipamento ao Aerogerador 4 do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, permitiria utilizar os acessos já existentes em grande parte do percurso para circulação das máquinas afetas à abertura da vala, mas implicaria sempre intervencionar uma faixa de terreno adjacente ao acesso (faixa correspondente à largura da vala e faixa para depósito de terras), num percurso mais extenso, com as desvantagens já anteriormente referidas em termos de custos de instalação e exploração, e de extensão de área a intervencionar.

5.2. Apresentação das incidências discriminadas na fase de desativação do projeto no âmbito do descritor “Solo e Uso do Solo”.

Em termos de impactes na fase de exploração foram referenciados os seguintes, em resultado da ocupação de uma área total de 902,7 m².

A área ocupada corresponde a “Áreas naturais e seminaturais”, que se enquadra na subclasse de Matos (giestal), em solos sem aptidão agrícola, apenas com aptidão marginal de âmbito florestal.

Do ponto de vista dos usos atuais, estas afetações diretas interferirão com as utilizações existentes, mas de forma pouco perceptível. Nesta classe, os usos atuais são o pastoreio e o treino de caça. A afetação direta de uma área tão reduzida não irá repercutir efeitos perceptíveis no atual uso do solo, tendo em conta a disponibilidade existente na envolvente da mesma classe de espaço,

Na fase de desativação prevê-se a recuperação integral da área ocupada na fase de exploração. Mas como se depreende do exposto, a área a recuperar é de reduzida dimensão, os solos não têm nenhuma aptidão especial, e não se prevê que venham a ocorrer outros usos que não os atualmente existentes, e que se prevê que se mantenham durante a exploração do Projeto, e por isso o impacte positivo da recuperação da área ocupada é de magnitude reduzida e pouco significativo.

5.3. Identificação das incidências ambientais cumulativas sobre o fator “Solo e Uso do Solo” decorrentes da localização de outros parques eólicos e outros equipamentos existentes na envolvente.

Conforme referido no ElnCA, na cumeada da serra das Meadas já estão instalados 36 aerogeradores, 25 no concelho de Lamego e 11 no concelho de Resende. Para além das restantes infraestruturas integradas nos parques eólicos que correspondem a estes aerogeradores, na cumeada da serra das Meadas existem apenas algumas antenas e um posto de vigia, infraestruturas de reduzida relevância no que respeita à ocupação e uso do solo.

Tomando como referência o COS2018, tem-se que à exceção de 2 aerogeradores, todas as outras infraestruturas existentes localizam-se em área de matos, tal como o aerogerador que constitui o Sobreequipamento do Parque Eólico da Serra das Meadas. Os outros 2 aerogeradores, 1 insere-se em zona de Pastagens espontâneas, e o outro em Florestas de Pinheiro bravo. Ou seja, a maior afetação faz-se sentir na classe de ocupação do solo correspondente a matos, mas também é a classe dominante na cumeada desta serra.

Este tipo de ocupação do solo é também o dominante na Zona Especial de Conservação Serra de Montemuro, conforme se pode observar no Quadro 4, tomando por referência as áreas do COS2018.

Os matos nesta ZEC Serra de Montemuro ocupam uma superfície de 20 698 ha. O Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II ocupará uma área de 902,7 m². Admitindo que esta é uma área média uma vez que a potência unitária deste aerogerador é também um valor médio em relação aos que lá existem, tem-se que em zona de matos será ocupada cumulativamente uma área de 31594,35 m² (pelos 34 aerogeradores existentes a que acresce mais 1 do Sobreequipamento). Ou seja, haverá uma ocupação de 0,02% da área de matos pelos 35 aerogeradores dentro da ZEC.

Quadro 4

Ocupação do solo na Zona Especial de Conservação Serra de Montemuro (Fonte: COS2018)

Classe de ocupação do solo	área ocupada	
	ha	%
Territórios artificializados	670,85	1,73%
Agricultura	6131,45	15,81%
Pastagens	1152,78	2,97%
Florestas	9597,87	24,75%
Matos	20698,07	53,37%
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	485,07	1,25%
Massas de água superficiais	46,53	0,12%
Total Geral	38782,62	100,00%

Tal como explicado anteriormente, apesar de existir uma ocupação definitiva com o novo aerogerador de uma determinada categoria de solo, que é a categoria mais ocupada pelos vários parques eólicos existentes, este acréscimo de ocupação não tem reflexos ao nível dos usos. As atividades praticadas (pastoreio e caça/treino de caça) permaneceram aos longos dos vários anos em que foram implementados estes parques eólicos, e após a instalação deste novo aerogerador, vão continuar a coexistir com estes projetos que ocupam uma área muito restrita.

A este respeito importa salientar que ao longo dos últimos anos o número de aerogeradores diminuiu significativamente, tendo-se assistido a processos de repowering, ou seja, os aerogeradores mais antigos têm vindo a ser substituídos por novos aerogeradores de maior potência unitária, o que para a mesma potência consequentemente corresponde a menos aerogeradores. Os novos aerogeradores, com potência bastante maior, ao nível de ocupação do solo ocupam uma área pouco maior, o aumento de potência deve-se sobretudo ao aumento do tamanho das pás. O acréscimo de potência não é proporcional ao acréscimo da fundação.

6. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

Sem prejuízo de incorporar a informação decorrente das solicitações no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado, de acordo com as considerações seguintes:

- ✓ **O RNT deve ser sintético, a sua dimensão não deve exceder 20 páginas, excluindo cartografia, de acordo com o ponto 1.4 dos critérios da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactos (APAI);**
- ✓ **As peças desenhadas a incluir no RNT devem ser referenciadas no texto como a representação da localização do projeto, incluindo o seu enquadramento nacional e regional;**
- ✓ **Deverão ser eliminados quaisquer eventuais numerações ou códigos técnicos situados em rodapé.**

Por último, tendo em vista a utilização do sistema de consulta pública, através de plataforma eletrónica, deverão ainda ser apresentados os ficheiros (em formato Shapefile) com a localização e delimitação georreferenciada do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal.

Foi elaborada uma nova versão do Resumo Não Técnico (RNT) com a data de elaboração atualizada e com alguns elementos adicionais que são reflexo da análise complementar que foi efetuada neste documento, e tendo em consideração as indicações referidas.

Em relação aos ficheiros (em formato Shapefile) com a localização e delimitação georreferenciada do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, os mesmos foram submetidos conjuntamente com o presente documento, na plataforma SILIAMB, conforme já referido na resposta ao ponto 1.2.

São Domingos de Rana, 09 de abril de 2021

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira

ANEXO 1

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS FORMULADO PELA COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE

no âmbito do Procedimento de Avaliação de Incidências Ambientais (AlncA) do projeto

“Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II”

Proc. AlncA_1/2021

O Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) do projeto referido em epígrafe foi remetido, via Plataforma SILiAmb, à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), em 07 de janeiro de 2021, que se constitui como Autoridade de AlncA (AAIncA), atento ao disposto no Decreto-Lei n.º 76/2019, que procedeu à 11.ª alteração do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto – onde consta o Regime Jurídico de Avaliação de Incidências Ambientais (RJAIncA).

Após solicitação de pronúncia, à Entidade Licenciadora – Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), sobre se o projeto em causa reunia condições para que sobre o mesmo fosse instruído um procedimento de AlncA, o procedimento foi instruído a 21 de janeiro de 2021, tendo-se verificado a necessidade de obter, formalmente, esclarecimentos / informação adicional sobre determinados aspetos do EIncA, pelo que se emite o presente Pedido de Elementos Adicionais (PEA).

Este PEA deverá ser respondido **até ao próximo dia 13 de abril de 2021**, sob pena do procedimento não prosseguir.

I. Aspetos Gerais

- I.1. Ao longo de todo o Relatório Técnico, desde o Índice à matéria informativa substancial, é recorrente a utilização da terminologia “impacte(s)”, quando se trata de um EIncA, pelo que deve ser objeto de retificação, através, por exemplo, da apresentação de uma errata.
- I.2. Apresentação de *shapefile* com o projeto e infraestruturas associadas.
- I.3. Identificação em planta do estaleiro (áreas sociais, deposição de resíduos e armazenamento de materiais poluentes, parqueamento de viaturas e equipamento, assim como deposição de materiais

de construção e equipamentos) e dos locais onde serão armazenadas as terras que serão utilizadas para a recuperação da área a intervencionar. Deverão ser apresentadas as características técnicas das pargas.

- I.4. Projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.
- I.5. Apresentação do projeto técnico da vala de cabos, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.
- I.6. Identificação do destino final das águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro.
- I.7. Clarificação relativamente à profundidade de remoção da fundação do aerogerador e da espessura da camada de terra vegetal a repor no terreno na fase de desativação do projeto, nomeadamente nas páginas 67 e 417 do Relatório Técnico. Questiona-se, ainda, a possibilidade de ser removida de forma integral toda a fundação do aerogerador, assim como a remoção da rede interna de transporte de energia.
- I.8. Apresentação de uma matriz global de incidências.

2. Sistemas Ecológicos / Áreas Classificadas e Valores naturais classificados

O Estudo de Incidências Ambientais (EInCA) refere que dada a dimensão da área estudada (50,25 ha) pode considerar-se que esta apresenta uma reduzida diversidade florística. No entanto, na totalidade do esforço exercido no processo de amostragem identificaram-se as seguintes espécies endémicas: endemismos ibéricos *Sedum arenarium*, *Armeria beirana* e *Trisetaria ovata*; e os endemismos lusitanos *Centaurea herminii* (Anexo II e IV da Diretiva Habitats) e *Anarrhinum longipedicellatum* (Anexo V da Diretiva Habitats).

Na área de estudo foram identificados os habitats 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*, o 91E0* – Bidoais ripícolas, e o Habitat 92A0pt3 – Salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocinerae*.

Ao nível da fauna, é na fase de exploração que surgem as maiores incidências. A ocorrência de mortalidade de aves e morcegos é uma incidência muito provável de ocorrer, sendo mais relevante no caso de espécies com estatuto de ameaça. Em conjunto com a ZEC das Serras da Freita e Arada, esta ZEC constitui

atualmente a área mais importante para a conservação da subpopulação de lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) que ocorre a sul do Douro, cuja população está em situação muito precária devido ao seu isolamento e elevado nível de fragmentação. É ainda uma Zona relevante para a herpetofauna, nomeadamente para os endemismos ibéricos lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*).

Relativamente às espécies de flora com maior interesse conservacionista, a sua afetação está sempre relacionada com a afetação dos seus biótopos preferenciais de ocorrência. A sua localização, na área de estudo é determinante para a análise da sua afetação.

Desconhece-se a sua localização exata, pelo que é fundamental integrar na cartografia as manchas de espécies florísticas com interesse para a conservação e eventuais áreas onde ocorram espécies RELAPE. É fundamental integrar na cartografia as manchas de espécies florísticas com interesse para a conservação, eventuais áreas onde ocorram espécies RELAPE, e para isso é necessário executar uma campanha de caracterização previamente à execução das obras, numa época do ano favorável à identificação destas espécies.

- 2.1. Apresentação de cartografia adequada das principais manchas de espécies RELAPE ou outras espécies florísticas com interesse para a Conservação, que deverá ser fornecida também em formato “shapefile”.

3. Património

- 3.1. Apresentação do Relatório relativo ao Fator “Património” do EIncA em análise, o qual tem ser previamente enviado à Direção Regional da Cultura do Norte (DRCN) pelo respetivo responsável, para efeitos de análise e aprovação.

4. Ordenamento do Território

- 4.1. Identificação e quantificação, em forma de tabela, das áreas afetadas (m² ou ha) e percentagem de ocupação das servidões e restrições de utilidade pública constantes na área do projeto e infraestruturas associadas.

- 4.2. A legenda do quadro 5.2 da página 112 do Volume I – Relatório Técnico refere a tipologia de REN “Áreas de máxima infiltração”, que convém esclarecer uma vez que as áreas de REN afetadas pela instalação do projeto interfere apenas com o sistema “cabeceiras das linhas de água”.
- 4.3. Identificação da publicação da REN de Lamego no ponto 5.1.6.2 do Volume I – Relatório Técnico.
- 4.4. Na fonte das figuras 5.4, 5.5, 5.11 e 5.12 do Relatório Técnico não se entende a referência à Portaria n.º 270/2015, de 2 de setembro.
- 4.5. Embora no Capítulo 6 – Descrição do Estado Atual do Ambiente (Situação de Referência) não conste o descritor “Ordenamento do Território”, a caracterização e o enquadramento foi efetuada no Capítulo 5 – Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial, tendo sido ainda realizada a respetiva avaliação de compatibilidade. No entanto deverão ser identificadas e avaliadas as incidências, tanto na fase de exploração como também na fase de construção e de desativação, e as respetivas medidas de minimização.
- 4.6. Apesar de terem sido identificados na página 417 do Relatório Técnico as incidências associadas à fase de desativação do projeto, solicita-se que sejam discriminados as incidências desta fase no âmbito do descritor “Ordenamento do Território”.
- 4.7. Identificação das incidências ambientais cumulativas sobre o fator “Ordenamento do Território” decorrentes da localização de outros parques eólicos e outros equipamentos existentes na envolvente.

5. Solo e Uso do Solo

- 5.1. Apresentação de estudo alternativo ao traçado da vala de cabos, pelo acesso existente e a construir, por forma a não afetar novos solos.
- 5.2. Apresentação das incidências discriminadas na fase de desativação do projeto no âmbito do descritor “Solo e Uso do Solo”.
- 5.3. Identificação das incidências ambientais cumulativas sobre o fator “Solo e Uso do Solo” decorrentes da localização de outros parques eólicos e outros equipamentos existentes na envolvente.

6. Resumo Não Técnico (RNT)

Sem prejuízo de incorporar a informação decorrente das solicitações no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado, de acordo com as considerações seguintes:

- O RNT deve ser sintético, a sua dimensão não deve exceder 20 páginas, excluindo cartografia, de acordo com o ponto 1.4 dos critérios da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactos (APAI);
- As peças desenhadas a incluir no RNT devem ser referenciadas no texto como a representação da localização do projeto, incluindo o seu enquadramento nacional e regional;
- Deverão ser eliminados quaisquer eventuais numerações ou códigos técnicos situados em rodapé.

Por último, tendo em vista a utilização do sistema de consulta pública, através de plataforma eletrónica, deverão ainda ser apresentados os ficheiros (em formato Shapefile) com a localização e delimitação georreferenciada do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal

Somente após a boa receção da resposta a este PEA, através da Plataforma SILiAmb, será dada continuidade ao procedimento de AlncA, pelo que o respetivo prazo se encontra suspenso desde o dia de hoje.

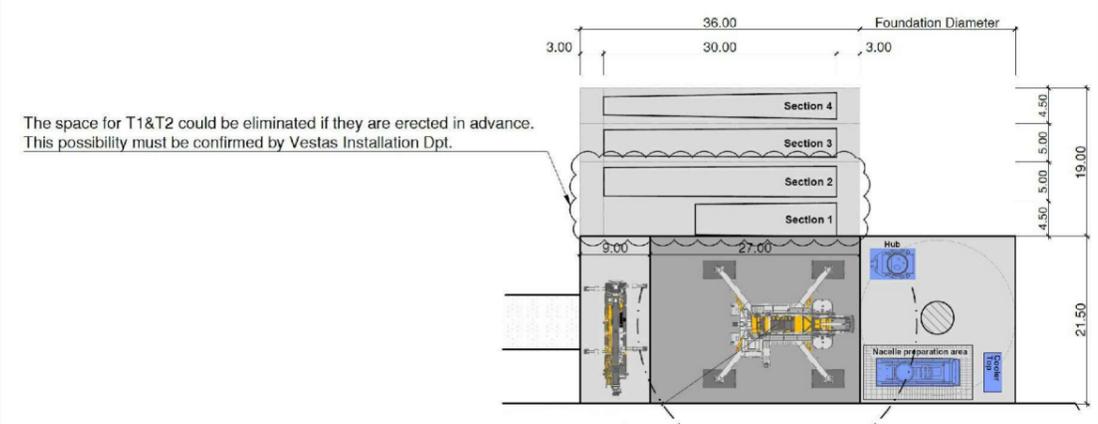
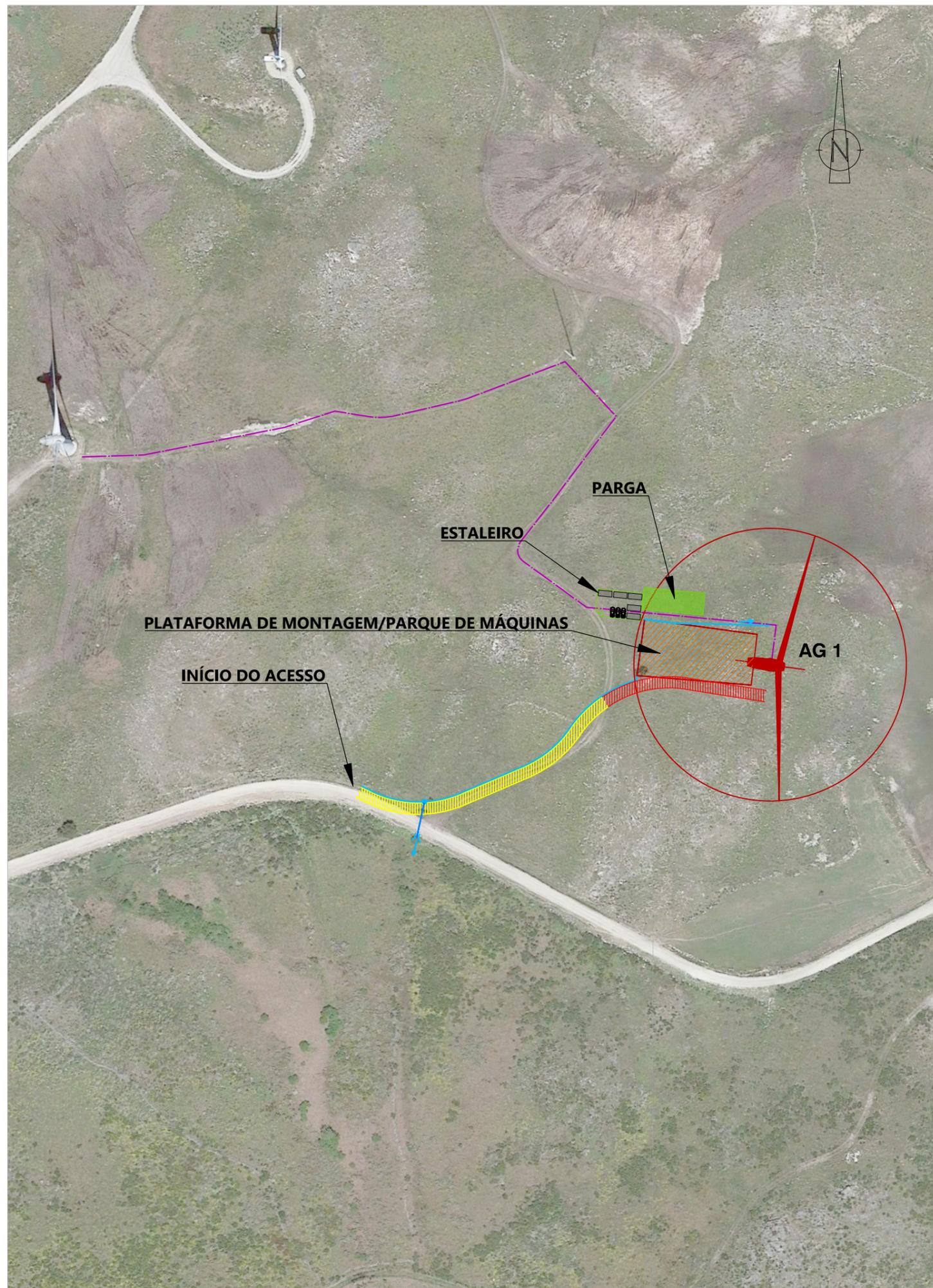
Porto e CCDR-Norte, 01 de fevereiro de 2021

A Diretora de Serviços do Ambiente

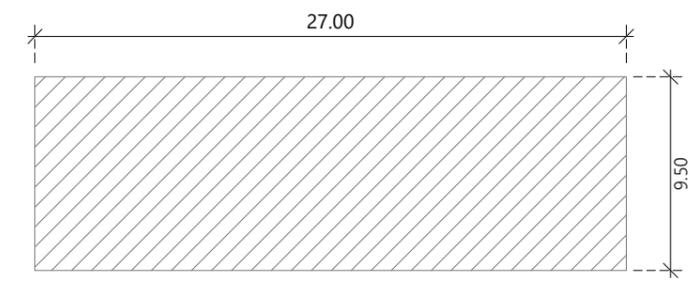

(Paula Pinto)

ANEXO 2

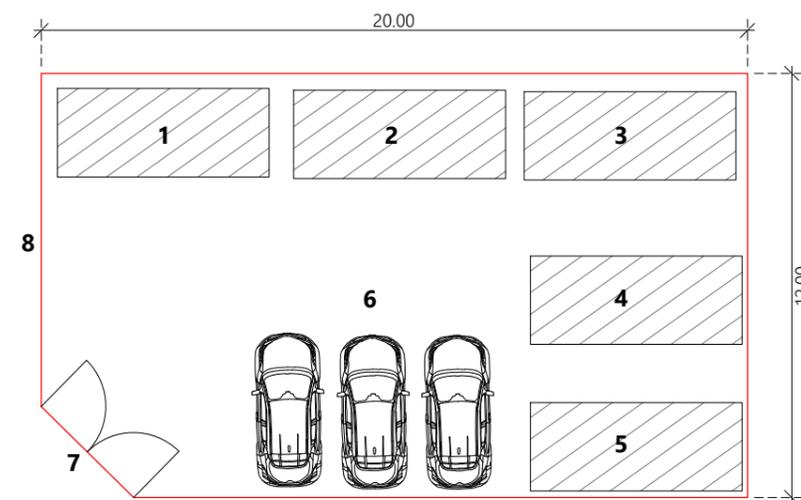
PLANTA DE ESTALEIRO



PLATAFORMA DE MONTAGEM / PARQUE DE MÁQUINAS



PARGA - ÁREA=257 m2



- | | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| 1 FISCALIZAÇÃO | 4 GALERA RESÍDUOS NÃO POLUENTES | 7 PORTÃO ENTRADA 4m |
| 2 ESCRITÓRIO EMPREITEIRO | 5 GALERA RESÍDUOS POLUENTES | 8 VEDAÇÃO EM REDE |
| 3 FERRAMENTARIA | 6 PARQUEAMENTO AUTOMÓVEL | |

ESTALEIRO - ÁREA=240 m2

proj.: Eng. Nuno França design: Eng. Clara Silva	proj.: design: PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II	 Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt
des.: Eng. Nuno França draw: Eng. Clara Silva	local: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego address:	
verif.: Eng. Nuno França verified:	Eólica do Alto Douro, S.A.	
resp.: in charge:	Fase de Execução, Edição 1, Revisão 0	
escalas: scales:	PROJETO DO ESTALEIRO	
1:5 000	descrição: description: IMPLANTAÇÃO DO ESTALEIRO DA OBRA SOBRE ORTOFOTOS - PORMENORES	pasta: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II folder: fich: DP-0461-EXE EIA r00-Estaleiro.dwg file: plot: STN geral.ctb style: data: 1 de Abril de 2021 date:
		folha: sheet: 01

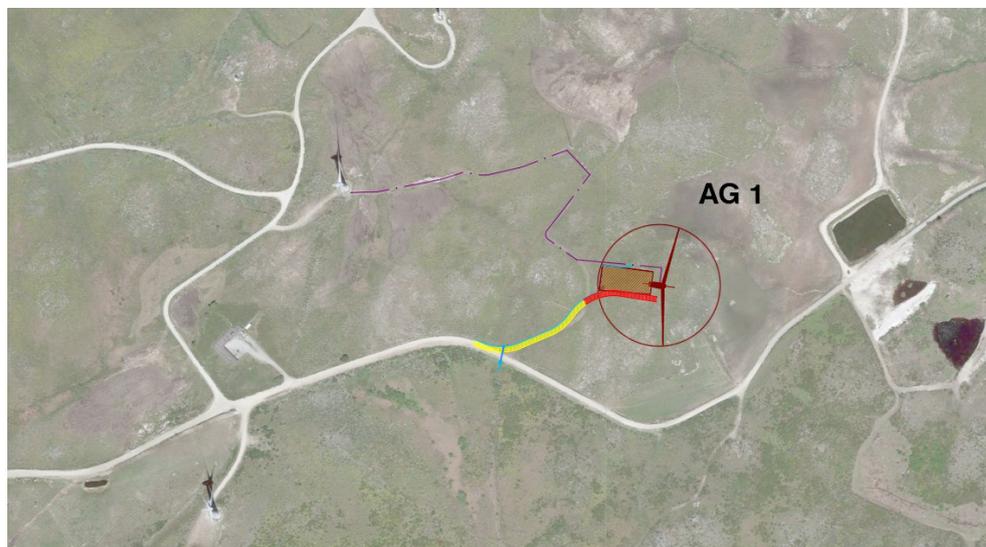
ANEXO 3

ELEMENTOS DO PROJETO

PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Peças escritas

Fase de Execução, Edição 1, Revisão 1 – Abril de 2021



Parque Eólico da Fonte da Mesa II - Sobreequipamento

Serra das Meadas, Freguesia de Penude

Concelho de Lamego

Promotor:

Eólica do Alto Douro, S.A.

Subestação de São Martinho das Chãs

5110-619 Armamar

ID do documento: DP-0461-EXE EIA r01-Peças escritas.docx

Data: 1 de Abril de 2021

Elaborado por: Eng.º Nuno França, Eng.ª Clara Silva

Aprovado por: Eng.º Nuno França

Responsável: Eng.º Nuno França

SISTENE
engenharia

Aveiro, Portugal . geral@sistene.pt . www.sistene.pt

CONTEÚDO DAS PEÇAS ESCRITAS

I. TERMO DE RESPONSABILIDADE

II. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO	3
2. COMPOSIÇÃO DO SOBREEQUIPAMENTO	3
2.1. Aerogerador.....	3
2.2. Estrutura viária	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE CONSTRUÇÃO	4
3.1. Acessos e plataforma de montagem.....	4
3.2. Vala para instalação do cabo	4
3.3. Recuperação das Áreas Intervencionadas.....	5

III. ESTIMATIVA DE ÁREAS OCUPADAS

IV. ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRAS

REVISÕES

Revisão nº	Data	Descrição

Edição: 1
Revisão: 1

Data: 04-11-2020
Data: 01-04-2021

Elaborado:
Eng.º Clara Silva

Verificado:
Eng.º Nuno França

Aprovado:
Eng.º Nuno França

Cópia

Autenticada
Controlada



Página 1 de 7

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR E COORDENADOR DO
PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE SOBREQUIPAMENTO NO PARQUE EÓLICO**

NUNO MIGUEL DE FRANÇA VIEIRA, Engenheiro Civil, nº de contribuinte pessoal 196368146, portador do cartão de cidadão n.º 09667622, inscrito na Ordem dos Engenheiros como Membro Sénior sob o nº 39756 e na qualidade de sócio-gerente da empresa Nuno França, Engenharia Civil Lda., nº de contribuinte de pessoa coletiva 507265190, com sede na Rua Padre Manuel Marques Ferreira, nº 24, Escritório 306-307, Esgueira, 3800-090 Aveiro, telefone nº 234 30 60 25, declara para os efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10º do decreto-lei 555/99 de 16 de Dezembro na sua atual redação, que o projeto de construção civil para instalação de sobreequipamento no Parque Eólico da Fonte da Mesa II, localizado na Serra das Meadas, freguesia de Penude do concelho de Lamego, cujo licenciamento foi requerido pela empresa Eólica do Alto Douro, S.A., com sede na Subestação de São Martinho das Chãs, 5110-619 Armamar, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente o PDM de Lamego.

Aveiro, 1 de Abril de 2021

O Engenheiro Civil,

Nuno Miguel de França Vieira
(Nuno Miguel de França Vieira)

**NUNO MIGUEL DE
FRANÇA VIEIRA** Assinado de forma digital por
NUNO MIGUEL DE FRANÇA VIEIRA
Dados: 2021.04.01 18:08:47 +01'00'

II

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE SOBREEQUIPAMENTO

1. INTRODUÇÃO

Refere-se esta memória descritiva e justificativa ao projeto de construção civil para instalação de sobreequipamento no Parque Eólico da Fonte da Mesa II, que a empresa Eólica do Alto Douro, S.A., com sede na Subestação de São Martinho das Chãs, 5110-619 Armamar, pretende construir na Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego.

O Parque Eólico da Fonte da Mesa II é constituído atualmente por aerogeradores instalados ao longo de cumeeiras da serra. O sobreequipamento refere-se à instalação de um novo aerogerador (aqui designado por AG1) destinado exclusivamente à produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente (o vento).

O aerogerador AG1 será implantado a nascente do atual parque eólico, com a coordenada (23090, 158866) do sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89, a uma altitude de cerca de 1081.00m.

O acesso até ao novo aerogerador, será feito através de um caminho existente a beneficiar numa extensão de 125m, seguindo por um caminho novo com a extensão de 73m para acesso à plataforma.

Será construída uma vala de cabos elétricos sempre que possível ao eixo de um caminho existente compreendido entre o aerogerador existente do Parque Eólico da Fonte da Mesa II e o sobreequipamento a instalar.

O aerogerador a construir encontra-se bastante afastado dos restantes de forma a evitar interferências no funcionamento destes. A densidade de ocupação do terreno é, portanto, muito baixa, destinando-se o empreendimento, conforme já referido, à produção de energia elétrica de uma forma limpa e não poluidora.

2. COMPOSIÇÃO DO SOBREEQUIPAMENTO

O sobreequipamento será composto por:

- 1 aerogerador
- Acesso e plataforma do aerogerador
- Rede enterrada dos cabos elétricos

2.1. Aerogerador

O aerogerador será constituído por uma torre tubular cónica que suporta uma unidade geradora constituída por um rotor de três pás ancorado numa cabine "nacelle". A torre terá, na parte superior, o rotor e a cabine com o grupo gerador, caixa de velocidades e os quadros de regulação e, na base, os quadros de potência à tensão de produção e de controlo do grupo.

O aerogerador é, nos aspetos relevantes a esta memória, constituído por uma torre de forma troncocónica, construída em aço, dispondo no seu topo de uma cabina giratória, contendo o gerador e dando apoio ao rotor de 3 pás com cerca de 120m de diâmetro. O conjunto superior é orientável, rodando em torno de um eixo vertical, de forma a posicionar-se no azimute do vento dominante.

A fundação de cada torre é realizada em betão armado com planta de base circular, sendo que o volume de terras escavado para a sua execução é posteriormente recolocado sobre a sapata. Em todas as zonas onde seja necessária a construção de um sistema de drenagem, deverão ser construídas as respetivas bacias de retenção de sedimentos.

2.2. Estrutura viária

O caminho previsto destina-se à montagem do aerogerador e posterior acesso para exploração e manutenção. Tanto quanto possível será utilizado o caminho já existente, procedendo-se à beneficiação deste para permitir a passagem do sistema de transporte dos componentes. A torre do aerogerador a construir situa-se a cerca de 11 m de distância do eixo do caminho de serviço, criando-se junto a esta uma plataforma para a grua de montagem do equipamento. O espaço ocupado pela plataforma será, no final da montagem, reduzido ao mínimo indispensável às ações de manutenção inerentes à fase de exploração.

A via de serviço para acesso à plataforma do aerogerador tem 5.0m de largura. As transições laterais nas zonas de aterro são em talude com inclinação de $H/V=3/2$, e nas zonas de escavação terão uma vala de drenagem com profundidade de 0.50m e inclinações laterais de $H/V=1/1$. Os taludes de escavação de solo terão uma inclinação máxima de $H/V=1/1$.

O pavimento será constituído por uma camada fina em ABGE (tout-venant) com a espessura necessária ao cumprimento das especificações do transportador, com um mínimo de 25cm, compactado a 98% do ensaio Proctor Modificado (P.M), na maioria da extensão das vias de acesso e plataformas. No entanto, os agregados que compõem o ABGE deverão ser tal que a tonalidade à superfície fique escura, semelhante à existente na zona de terreno natural envolvente do parque. A inclinação transversal do pavimento é, para cada lado a partir do eixo, de 2%.

Em toda a extensão da via será colocada uma valeta para escoamento das águas superficiais por forma a reduzir a necessidade de intervenções para reparação da camada traficada das vias de acesso. A valeta tem escapatórias ou passagens hidráulicas estrategicamente colocadas para não deixar acumular grandes caudais de água e fazer o seu escoamento, tanto quanto possível, para linhas de águas existentes.

Em planta o traçado das vias de serviço tem raios mínimos de 50m com as características indicadas. Nos casos em que os raios tenham que ser inferiores, mas nunca inferiores a 30m, terão sobrelarguras que chegarão a 1m, no máximo, para os raios de curvatura de 30m.

As terras sobrantes de movimentos deverão ser aplicadas na construção da plataforma de montagem ou usadas para atenuação de depressões no traçado longitudinal do caminho existente a beneficiar.

3. CARACTERÍSTICAS DA FASE DE CONSTRUÇÃO

3.1. Acessos e plataforma de montagem

As obras de construção civil iniciar-se-ão com a beneficiação do caminho existente até ao local de implantação do aerogerador. O aerogerador localizar-se-á a cerca de 11 m de distância do eixo do arruamento de serviço, criando-se junto a este uma plataforma temporária para localização da grua de montagem do equipamento. O traçado do acesso e a configuração da plataforma (ver peças desenhadas em anexo) foram projetados de forma a respeitar as condicionantes ambientais existentes e a dar resposta às exigências funcionais requeridas, ao nível de espaços mínimos, inclinações máximas e raios de curvatura mínimos. Simultaneamente, tentou-se que estas obras resultassem, tanto quanto possível, adaptadas ao perfil natural do terreno de forma a minimizar os movimentos de terra. As terras sobrantes de movimentos deverão ser aplicadas na construção da plataforma de montagem ou usadas para atenuação de depressões no traçado longitudinal da via. A dimensão da plataforma varia em função das condições topográficas do terreno, tendo ficado asseguradas, porém, as dimensões mínimas necessárias à manobra dos principais componentes dos aerogeradores através de gruas de elevada capacidade, a utilizar durante as operações de montagem. A constituição do pavimento das plataformas será idêntica à dos acessos e as suas superfícies serão deixadas com uma pendente de 1%, com o sentido da inclinação natural do terreno.

3.2. Vala para instalação do cabo

Conforme indicações nas peças desenhadas em anexo, sempre que possível ao eixo de caminho existente, proceder-se-á à abertura de uma vala para instalação do cabo elétrico de interligação do aerogerador existente até ao aerogerador a construir. As dimensões da vala conforme a sua tipologia encontram-se definidas nos desenhos em anexo. A execução desta vala terá que ser

coordenada com a execução de outros trabalhos, nomeadamente o acesso e a plataforma, e compreenderá a seguinte sequência de operações:

- escavação da vala;
- baldeação dos produtos de escavação para fora da vala e arrumação dos mesmos de forma diferenciada consoante a sua natureza, tendo em vista a sua posterior reutilização no aterro da vala ou na recuperação paisagística;
- desenrolamento e lançamento do cabo de cobre nu no fundo da vala, constituinte da rede de terras;
- recobrimento do cabo de cobre com terra cirandada e respetiva calcagem;
- colocação de uma camada de areia de 10 cm de espessura média para leito de assentamento do cabo na vala;
- desenrolamento e lançamento dos cabos de potência do tipo seco, monopolares, e do cabo de fibra ótica;
- posicionamento do cabo monopolar ao longo do leito de assentamento e sujeição das fases do cabo nas suas posições relativas, através de fornecimento e aplicação de abraçadeiras em troços regulares;
- colocação de uma segunda camada de areia de 10 cm de espessura média para envolvimento do cabo lançado na vala;
- colocação de lajetas de betão para proteção mecânica, ou de outro material com o mesmo índice de proteção, podendo ser PVC
- recobrimento das lajetas com terra cirandada e com cerca de 40 cm de espessura;
- instalação de rede de sinalização ao longo do traçado;
- recobrimento da rede com terra cirandada;
- aterro final da vala com produtos da escavação da vala, por camadas devidamente regadas e compactadas;
- nas zonas de transição da instalação dos cabos em vala para os enfiados em tubagem, serão construídas caixas de visita que poderão ser pré-fabricadas ou construídas no local, a cerca de 2,5 m dos limites do pavimento ou das valetas, se existentes.

3.3. Recuperação das Áreas Intervencionadas

Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais de estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos. O objetivo dos trabalhos de recuperação do perfil topográfico dos solos e de recuperação do coberto vegetal é repor, sempre que possível, uma situação final o mais próximo possível da situação inicial. Para isso os trabalhos poderão envolver a remoção de entulhos, a estabilização de taludes, o restabelecimento, tanto quanto possível, das formas originais de morfologia, a descompactação do solo e a recuperação do coberto vegetal afetado. As superfícies de terreno exposto serão recobertas com a terra vegetal oriunda dos locais anteriormente escavados de forma a possibilitar o rápido crescimento das espécies e a recolonização de toda a área afetada pela obra.

Aveiro, 1 de Abril de 2021
O Engenheiro Civil,

Nuno Miguel de França Vieira
(Nuno Miguel de França Vieira)

III - ESTIMATIVA DE ÁREAS OCUPADAS

ÁREAS TEÓRICAS	
Fundações	
Quantidade de maciços	1 un
Comprimento do maciço	17 m
Largura do maciço	17 m
Formato do maciço	Circular -
Área de cada maciço de betão	289 m ²
Área total de maciços de betão	289 m²
Comprimento máximo de escavação	20 m
Largura máxima de escavação	20 m
Área afetada pela escavação de cada maciço	400 m ²
Área total afetada pela escavação de maciços	400 m²
Plataformas	
Quantidade	1 un
Área unitária para estacionamento das gruas	1 250.0 m ²
Área total de plataformas	1 250.0 m²
Caminhos existentes a melhorar	
Largura na construção (5m + valeta de 50cm)	5.50 m
Largura durante a exploração (igual)	5.50 m
Extensão em ABGE	125.00 m
Área total de caminhos existentes a melhorar	688.00 m²
Caminhos novos	
Largura na construção (5m + valeta de 50cm)	5.50 m
Largura durante a exploração (igual)	5.50 m
Extensão em ABGE	73.00 m
Área total de caminhos novos	402.00 m²
Vala elétrica	
Largura	0.40 m
Extensão vala tipo I	467.00 m
Área total de vala elétrica	188.00 m²
Estaleiro temporário	
	<i>a definir</i>
ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A CONSTRUÇÃO	2 928 m ²
ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A EXPLORAÇÃO	2 817 m ²
VALORES ARREDONDADOS ADOTADOS NO ESTUDO	
ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A CONSTRUÇÃO	3 000 m²
ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A EXPLORAÇÃO	2 900 m²

IV - ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRAS

ESCAVAÇÃO TEÓRICA		ESCAVAÇÃO EMPOLADA	ATERRO	VOLUME SOBRANTE
		(valores afetados por margem de 10%)		
Fundações (estimado – confirmar com projeto de fundações)				
Quantidade de maciços	1 un			
Profundidade da cota inferior do maciço	2.45 m			
Escavação para regulariz. da camada de fundação	0.2 m			
Profundidade total de escavação do maciço	2.65 m			
Volume de betão de cada maciço (abaixo do solo)	350.0 m ³			
Inclinação de taludes: 1/	2			
Largura de trabalho na camada de fundação	18.0 m			
Comprimento de trabalho na camada de fundação	28.0 m			
Comprimento no topo da escavação	20.0 m			
Largura no topo da escavação	20.0 m			
Volume de sobreescavação	568 m ³			
Volume de escavação por maciço	918 m ³			
	Volume total de escavação em maciços	918	568	350
Caminho				
Extensão	198 m			
Largura (incluindo valetas)	5.50 m			
	Volume total de aterro		110	
	Volume total de escavação	634		524
Vala elétrica				
Extensão	467 m			
Secção	0.32 m ²			
	Volume total de aterro		150	
	Volume total de escavação	150		0
Nota: o volume sobranter é zero porque é distribuído ao longo da vala, ficando um pouco mais alta				
Plataformas				
Número de plataformas	1 un			
Área total	1 250 m ²			
	Volume total de aterro		177	- 149
	Volume total de escavação	28		
VOLUMES TOTAIS		1 730	1 005	725
VALORES NOMINAIS ADOPTADOS		1 800	1 100	0*

(*) Os volumes sobranter serão distribuídos ao longo da área de intervenção e arranjos exteriores diversos, equilibrando as quantidades escavadas e aterradas.

PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Peças desenhadas

Fase de Execução, Revisão 1 - Abril de 2021

Parque Eólico da Fonte da Mesa II - Sobreequipamento

Eólica do Alto Douro, S.A.

Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego

ID do documento: DP-0461-EXE EIA r01-Desenho.dwg
Data: 1 de Abril de 2021
Elaborado por: Engº Nuno França, Engª Clara Silva
Responsável: Engº Nuno França

Índice das peças desenhadas

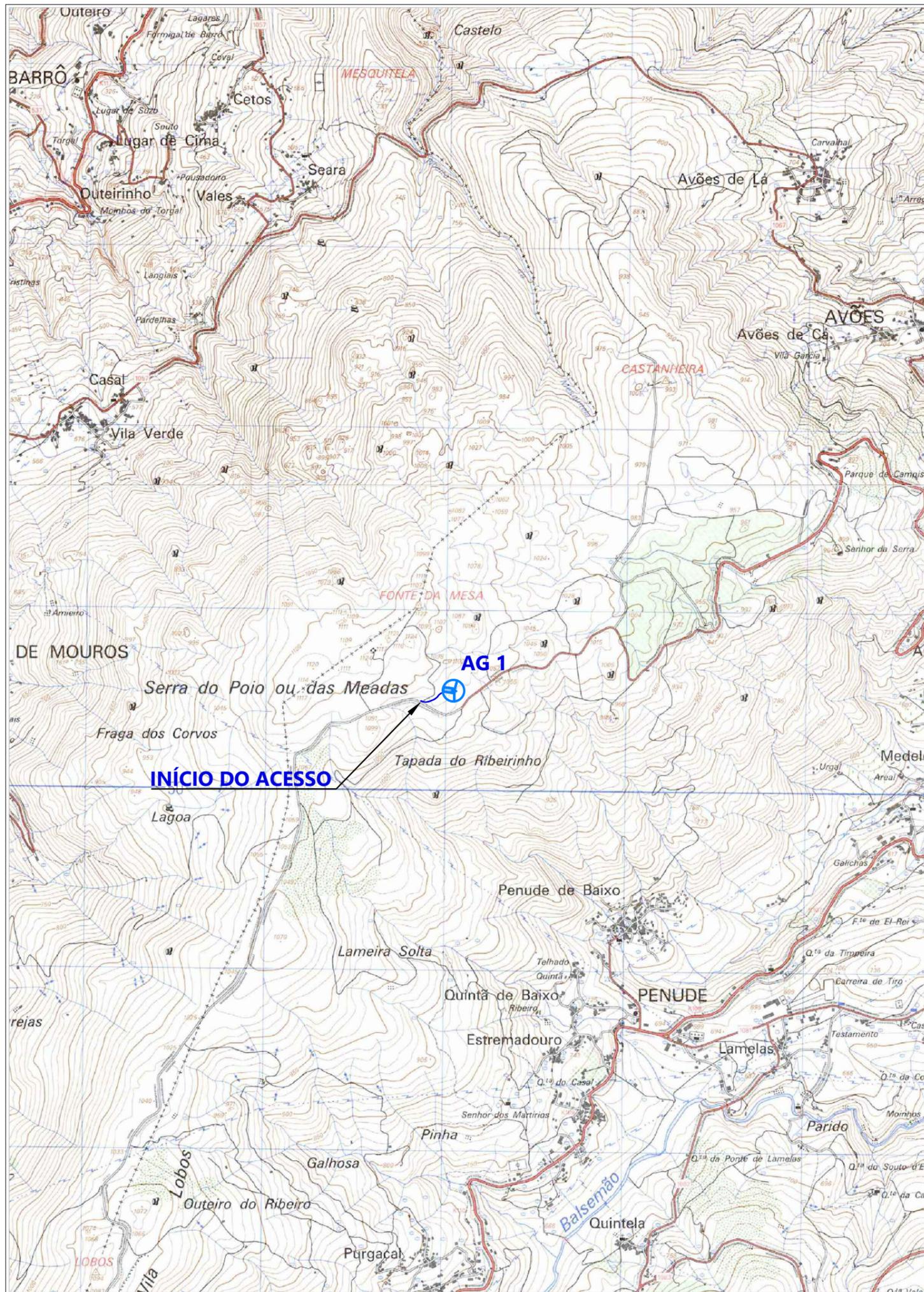
Prefixo	Rev.	Grupo	Folha	Descrição
DP-0461-EXE-EIA	r1	1	01	Implantação da obra de sobreequipamento sobre carta militar
DP-0461-EXE-EIA	r1	1	02	Implantação da obra de sobreequipamento sobre ortofoto
DP-0461-EXE-EIA	r1	2	01	Implantação da obra de sobreequipamento sobre topografia Recuperação paisagística
DP-0461-EXE-EIA	r1	3	01	Perfil longitudinal da via de serviço
DP-0461-EXE-EIA	r1	4	01	Pormenores tipo da via e plataforma em aterro e escavação
DP-0461-EXE-EIA	r1	4	02	Pormenores das passagens hidráulicas e vala elétrica
DP-0461-EXE-EIA	r1	5	01	Vala elétrica-Planta de implantação sobre ortofotos
DP-0461-EXE-EIA	r1	5	02	Vala elétrica-Planta do eixo sobre levantamento topográfico
DP-0461-EXE-EIA	r1	5	03	Vala elétrica-Perfil longitudinal e perfis transversais. Pormenor

NUNO MIGUEL
DE FRANÇA
VIEIRA

Assinado de forma digital
por NUNO MIGUEL DE
FRANÇA VIEIRA
Dados: 2021.04.01 18:08:17
+01'00'

SISTENE
engenharia

Aveiro, Portugal . geral@sistene.pt . www.sistene.pt



COORDENADAS DO EIXO VERTICAL DO NOVO AG

TORRE	AG01
COORDENADA M	230 90
COORDENADA P	158 866

Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89



LEGENDA:

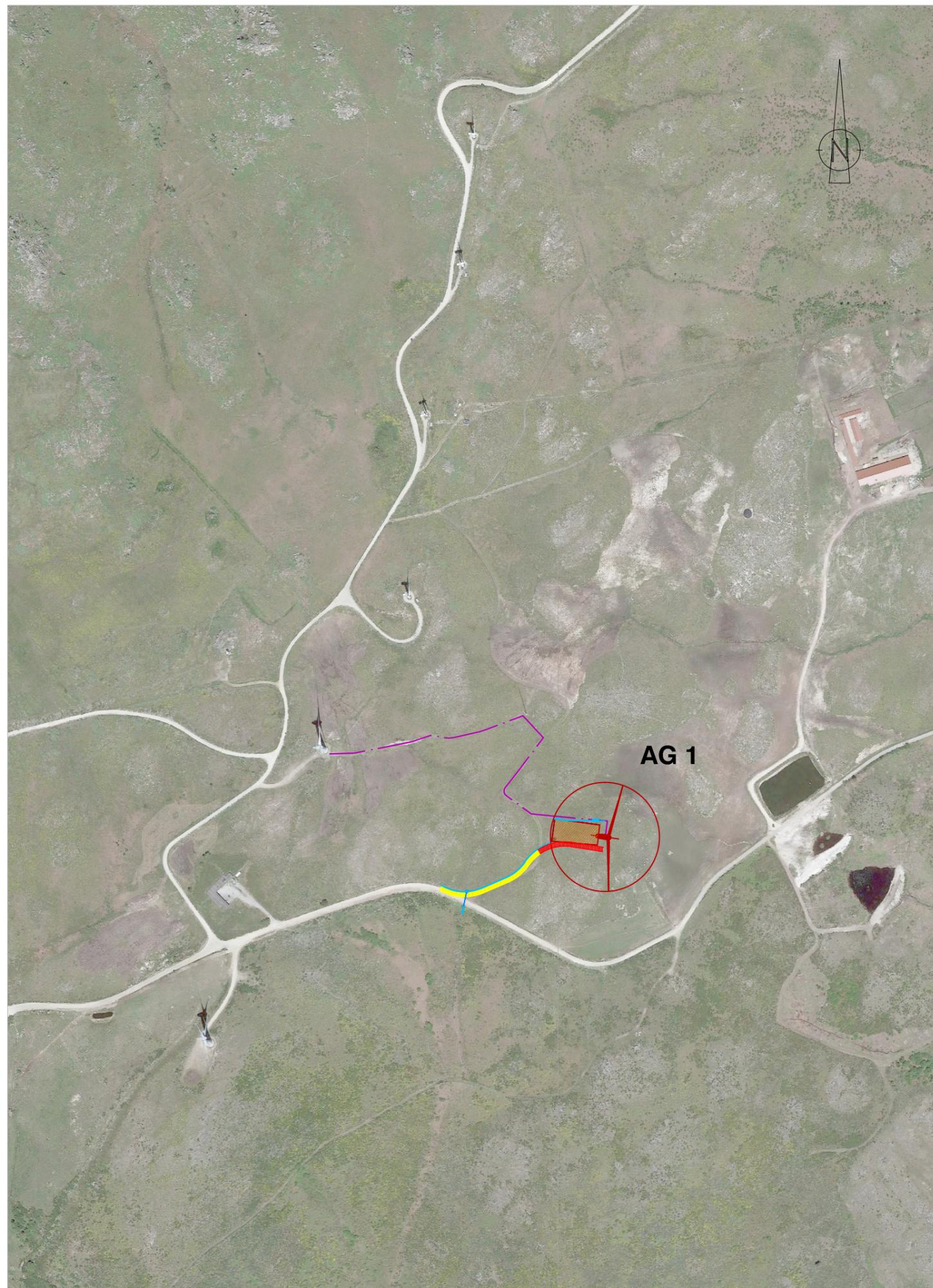


Plataforma e aerogerador a construir



Caminho novo a construir com extensão de 198 m

sub-revisão:		alteração:	
sub revision:		change description:	
proj.: design:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva	proj.: design:	PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II
des.: draw:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva	local: address:	Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego
verif.: verified:	Eng. Nuno França	Eólica do Alto Douro, S.A.	
resp.: in charge:		Fase de Execução, Revisão 1	
edición:		Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt	
escalas: scales:	1:25 000	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
		descrição: description:	
		IMPLANTAÇÃO DA OBRA DE SOBREQUIPAMENTO SOBRE CARTA MILITAR	
		pasta: folder:	
		DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II	
		fich: file:	
		DP-0461-EXE EIA r01-Peças desenhad	
		plot: style:	
		STN geral.ctb	
		data: date:	
		1 de Abril de 2021	
		grupo: group:	
		1	
		folha: sheet:	
		01	



COORDENADAS DO EIXO VERTICAL DO NOVO AG

TORRE	AG01
COORDENADA M	230 90
COORDENADA P	158 866

Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89

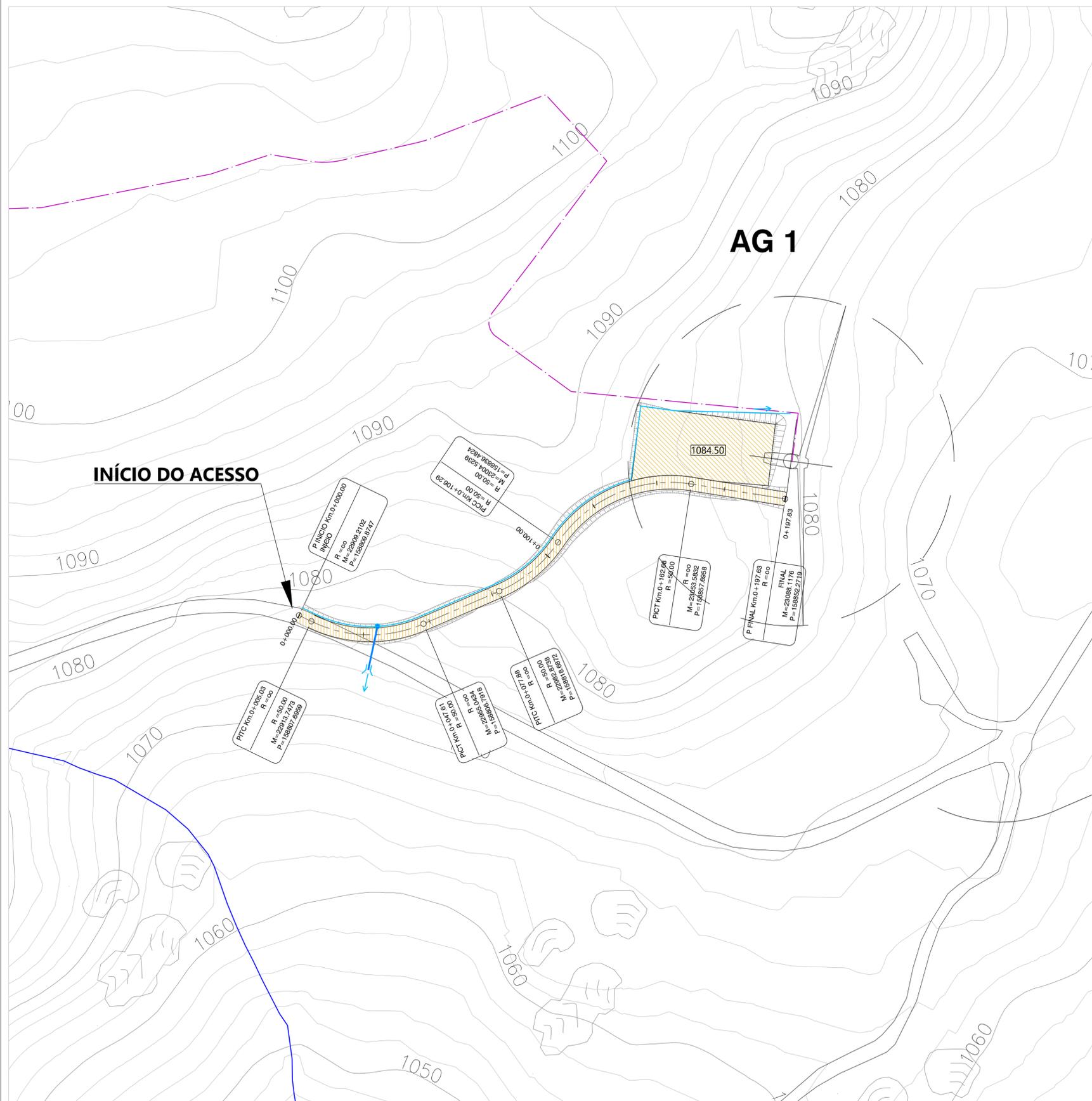
LEGENDA:

- Limite de freguesias
- Caminho novo a construir com extensão de 73 m
- Caminho existente a melhor em ABGE com extensão de 125m
- Valeta de drenagem compactada a 95% P.M
- Passagem hidráulica (PH)
- Vala elétrica Tipo I
- Plataforma e aerogerador a construir

sub-revisão:	alteração:
sub revision:	change description:

proj.: Eng. Nuno França design: Eng. Clara Silva des.: Eng. Nuno França draw: Eng. Clara Silva verif.: Eng. Nuno França verified: resp.: in charge:	proj.: design: PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II local: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego address: Eólica do Alto Douro, S.A. edição: edition: Fase de Execução, Revisão 1	 Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt
--	---	--

escalas: scales: 1:5 000	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL descrição: description: IMPLANTAÇÃO DA OBRA DE SOBREQUIPAMENTO SOBRE ORTOFOTOS	pasta: folder: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II fich: file: DP-0461-EXE EIA r01-Peças desenhad plot: style: STN geral.ctb data: date: 1 de Abril de 2021
------------------------------------	--	--



IMPLANTAÇÃO DA OBRA DE SOBREQUIPAMENTO SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO



RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA OBRA DE SOBREQUIPAMENTO

COORDENADAS DO EIXO VERTICAL DO NOVO AG

TORRE	AG01
COORDENADA M	230 90
COORDENADA P	158 866

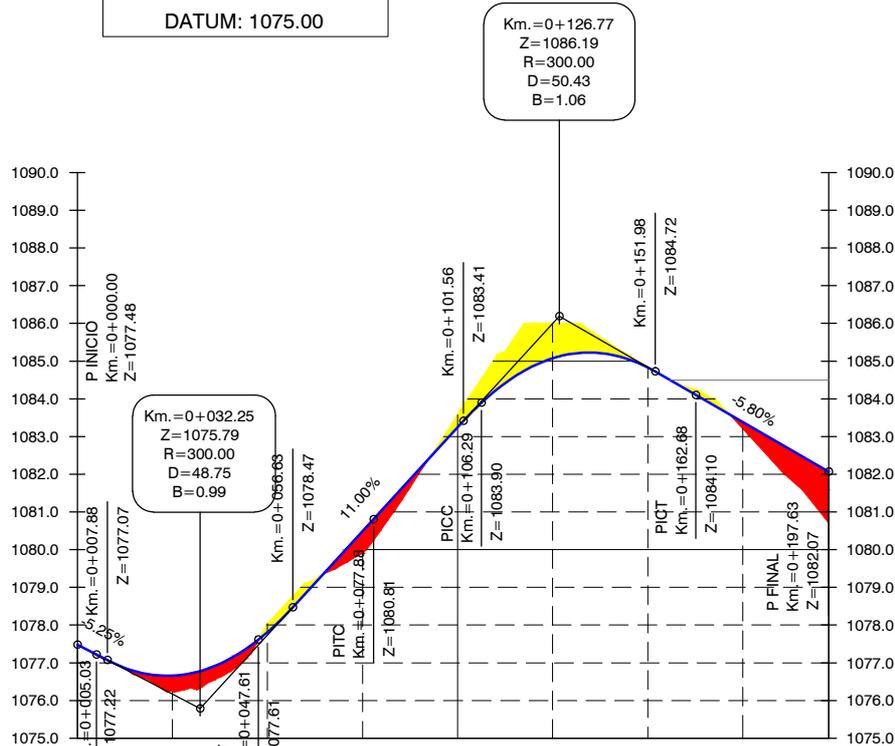
Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- Eixo da faixa de rodagem
- Vala elétrica tipo I
- Valeta de drenagem compactada a 95% P.M
- Revestimento novo em ABGE (tout-venant), compactado a 98% P.M
- Talude em escavação/aterro
- Passagem hidráulica (PH)
- Tubo em PPC
- Caixa terminal com tampa sumidouro
- Boca para base de aterro
- Sentido da saída da PH
- PH A1** Passagem hidráulica n.º1 da Via A
- Etiquetação do eixo da via:
M e P - Sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89
R - raio da curva/recta
PITC Km. - Distância ao início da via
- 0+000** Distância ao início da via
- 888.88** Cota da plataforma
- Plataforma e aerogerador a construir

sub-revisão: sub revision:	alteração: change description:	
proj: Eng. Nuno Franca design: Eng. Clara Silva	proj: PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II local: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego	 Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt
des.: Eng. Nuno Franca draw: Eng. Clara Silva	des.: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego	
verif.: Eng. Nuno Franca	ed.: Eólica do Alto Douro, S.A.	
resp. in charge:	edición: Fase de Execução, Revisão 1	
escalas: scales:	projeto de execução de construção civil	partida: folder: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II
1:1 000	descrição: description: IMPLANTAÇÃO DA OBRA DE SOBREQUIPAMENTO SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	rich: file: DP-0461-EXE EIA r01-Peças desenhada
		proj: style: STN geral.ctb
		data: date: 1 de Abril de 2021

PERFIL LONGITUDINAL: VIA
 ESCALA H/V: 2000/200
 DATUM: 1075.00



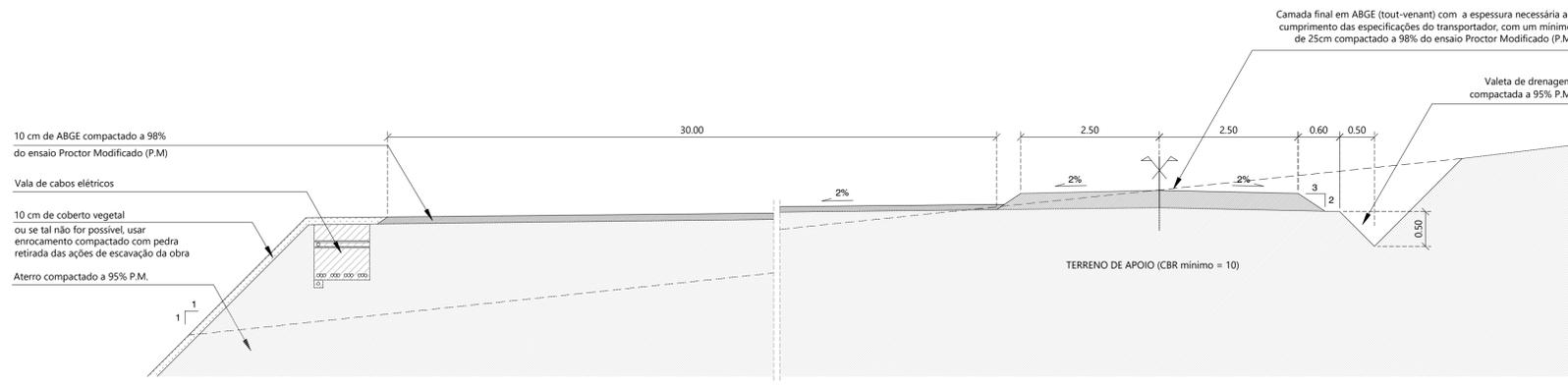
DISTÂNCIA À ORIGEM	0+000.00	0+025.00	0+050.00	0+075.00	0+100.00	0+125.00	0+150.00	0+175.00	0+197.63				
COTAS DO TERRENO	1077.48	1077.20	1076.24	1077.61	1079.90	1080.25	1083.58	1084.54	1086.00	1084.84	1084.25	1083.21	1080.70
COTAS DA RASANTE	1077.48	1077.22	1076.66	1077.81	1080.49	1080.81	1083.24	1083.90	1085.08	1084.83	1084.10	1083.38	1082.07
ELEMENTOS DO PERFIL	Incl. = -5.25% R=300.00 L=7.86 D=48.75		Incl. = 11.00% L=44.93		R=300.00 D=50.43		Incl. = -5.80% L=45.65						
ELEMENTOS DO TRAÇADO	L=5.03 R=00		L=30.27 R=00		R=50.00 L=28.41		R=50.00 L=56.39		L=34.96 R=00				
DIAGRAMAS DE CURVAS													

Escavação
 Aterro

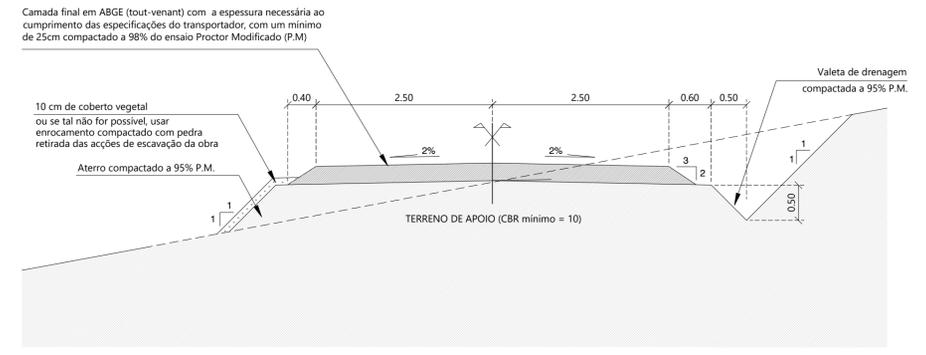
sub-revisão: sub revision:	alteração: change description:
-------------------------------	-----------------------------------

proj.: design:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva	proj.: design:	PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II		 Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt
des.: draw:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva	local: address:	Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		
verif.: verified:	Eng. Nuno França		Eólica do Alto Douro, S.A.		
resp.: in charge:		edição: edition:	Fase de Execução, Revisão 1		

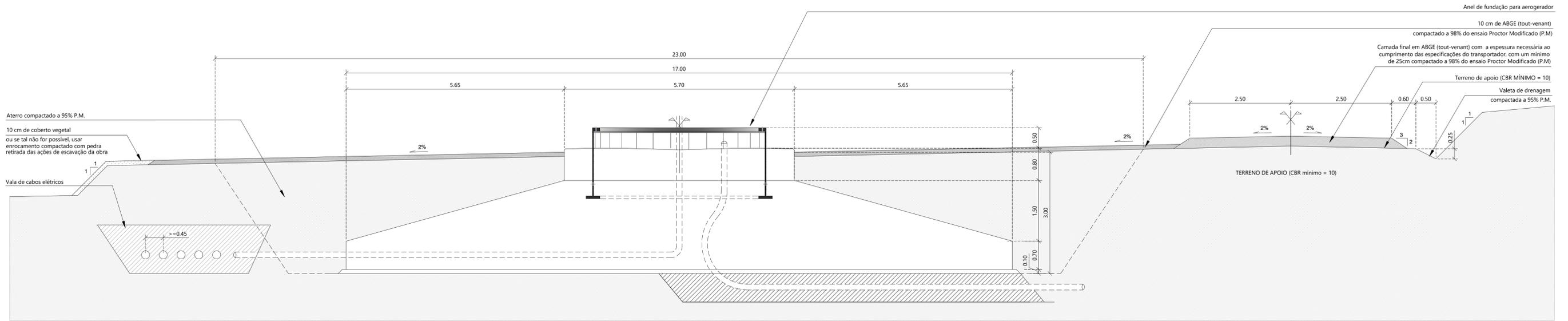
escalas: scales:	V_1:200 H_1:2 000	descrição: description:	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL PERFIL LONGITUDINAL DA VIA DE SERVIÇO		pasta: folder: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II fich: file: DP-0461-EXE EIA r01-Peças desenhad plot: style: STN geral.ctb data: date: 1 de Abril de 2021	grupo: group: 3 folha: sheet: 01
---------------------	----------------------	----------------------------	--	--	--	---



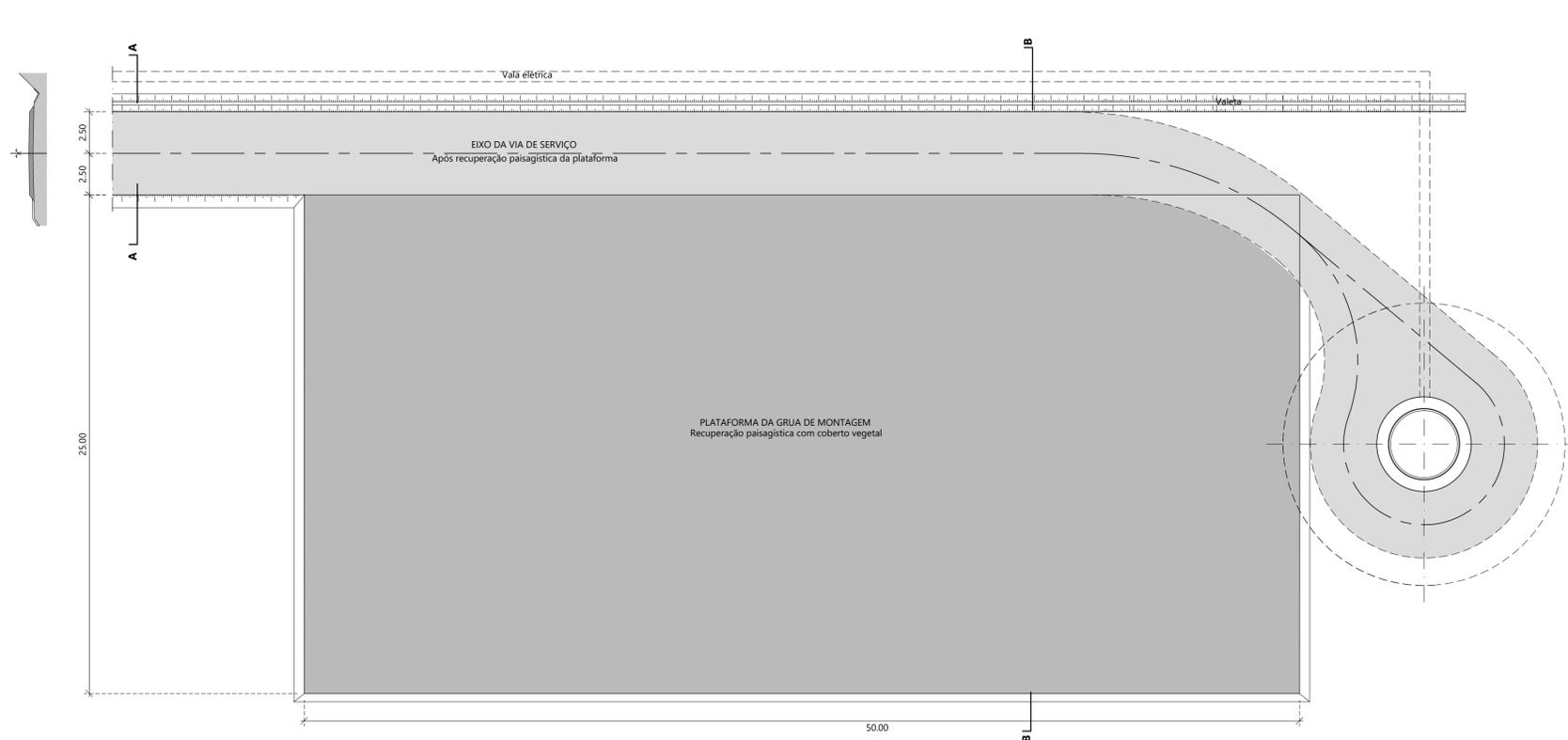
CORTE B - PORMENOR TIPO DA PLATAFORMA DE MONTAGEM PARALELA À VIA DE SERVIÇO - Escala 1:50



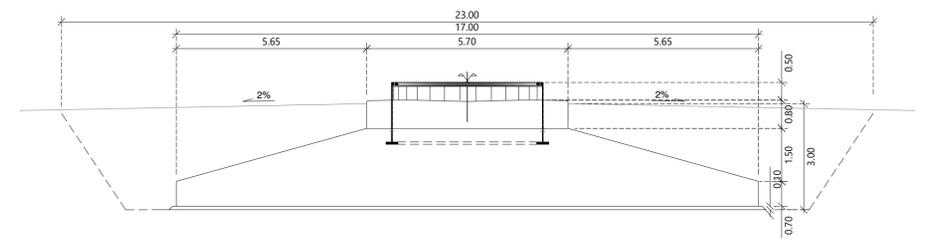
CORTE A - PERFIL TRANSVERSAL TIPO DA VIA DE SERVIÇO - Escala 1:50



CORTE C - PORMENOR TIPO DA SAPATA DO AEROGERADOR E VALA DE CABOS PARALELA À VIA DE SERVIÇO - Escala 1:50



PLANTA-TIPO DA PLATAFORMA DE MONTAGEM - Escala 1:200



GEOMETRIA DA SAPATA - Escala 1:100

TRAÇADO EM PERFIL

PENDENTE MÁXIMA EM ZONA DE PLATAFORMA DE MONTAGEM: 2%

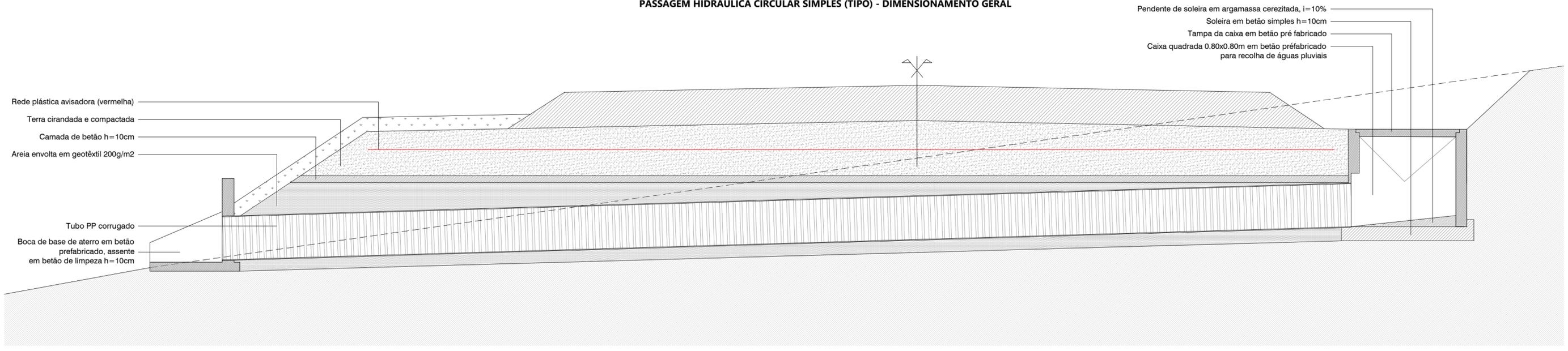
RECOMENDAÇÕES

ESCAPATÓRIAS DAS VALETAS A COLOCAR PREFERENCIALMENTE EM ZONAS DE LINHAS DE ÁGUAS EXISTENTES.

A LARGURA DA PLATAFORMA DA VIA E VALETA SERÁ REDUZIDA APÓS A FASE DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DO PARQUE, SEGUINDO AS RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELAS ENTIDADES LICENCIADORAS.

Sub-revisão:		Alteração:	
Sub-revisão:		Alteração:	
proj:	Eng. Nuno França	proj:	PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II
desen:	Eng. Clara Silva	desen:	Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego
loc:	Eng. Nuno França	loc:	
dir:	Eng. Clara Silva	dir:	
verif:	Eng. Nuno França	verif:	
eng.:		eng.:	
estab:		estab:	
escala:	1:50	escala:	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
escala:	1:100	escala:	FORMENORES-TIPO
escala:	1:200	escala:	DA VIA E PLATAFORMA EM ATERRAMENTO E ESCAVAÇÃO
data:	1 de Abril de 2021	data:	
SISTENE engenharia		SISTENE engenharia	
Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt		Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt	
4		4	
01		01	

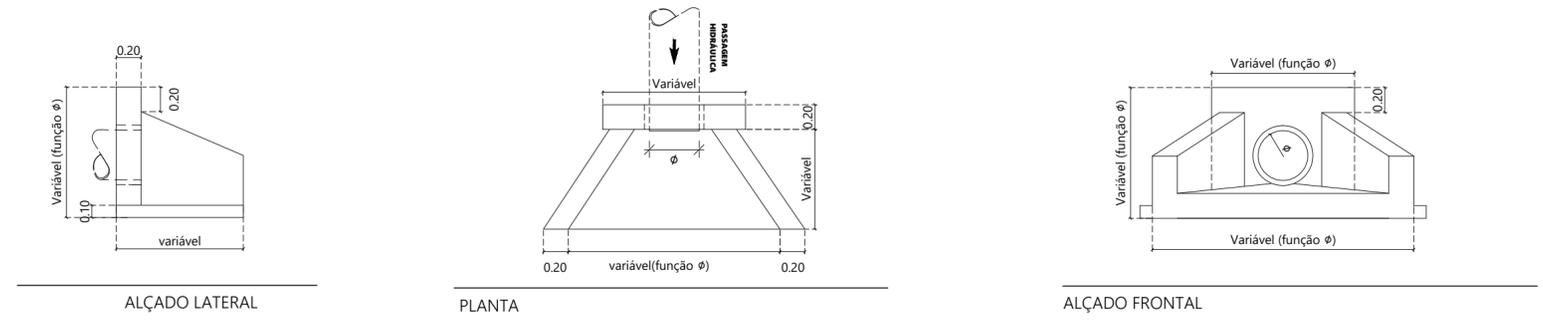
PASSAGEM HIDRAULICA CIRCULAR SIMPLES (TIPO) - DIMENSIONAMENTO GERAL



Pendente de soleira em argamassa cerezitada, i=10%
 Soleira em betão simples h=10cm
 Tapa da caixa em betão pré fabricado
 Caixa quadrada 0.80x0.80m em betão pré fabricado para recolha de águas pluviais

Rede plástica avisadora (vermelha)
 Terra cirandada e compactada
 Camada de betão h=10cm
 Areia envolta em geotêxtil 200g/m2
 Tubo PP corrugado
 Boca de base de aterro em betão prefabricado, assente em betão de limpeza h=10cm

CORTE TRANSVERSAL TIPO DA PASSAGEM HIDRÁULICA - Esc. 1:20

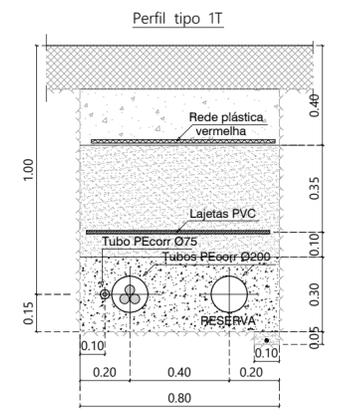


BOCA PARA BASE DE ATERRO (TIPO)

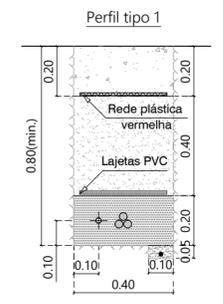
Escala 1:25

- LEGENDA**
- - CABO DE COBRE NU 95mm2 (REDE DE TERRAS)
 - - CABO DE COMANDO
 - ⊙ - CABOS DE POTÊNCIA DE B.T. ou M.T.
 - ▨ - CAIXA DE PAVIMENTO
 - ▤ - BETÃO
 - ▥ - PRODUTOS DE ESCAVAÇÃO
 - ▦ - TERRA CIRANDADA E COMPACTADA
 - ▧ - AREIA

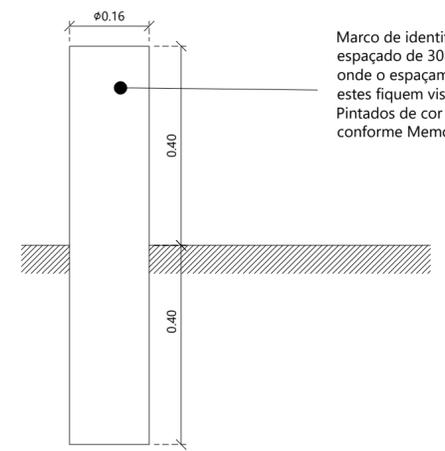
NOTA:
 O traçado das valas de cabos serão assinalados com marcos de 30 em 30m (cor branca) e nas uniões (cor verde) conforme Memória Geral.



PERFIL TRANSVERSAL TIPO DA VALA DE CABOS ELÉTRICOS NAS TRAVESSIAS - Escala 1:20



PERFIL TRANSVERSAL TIPO DA VALA DE CABOS ELÉTRICOS - Escala 1:20



MARCO DE SINALIZAÇÃO DE VALA ELÉTRICA - Escala 1:10

Marco de identificação de passagem de valas eléctricas, espaçado de 30m em 30m, com excepção das curvas, onde o espaçamento diminui o necessário para que estes fiquem visíveis entre si; Pintados de cor branca no geral e cor verde nas ligações; conforme Memória Geral

A2 (594 x 420) - ISO A series - sheet size in mm

sub-revisão: sub revision:		alteração: change description:	
proj.: design: des.: draw:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva Eng. Nuno França Eng. Clara Silva	proj.: design: local: address:	PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego
verif.: verifed:	Eng. Nuno França	edição: edition:	Eólica do Alto Douro, S.A. Fase de Execução, Revisão 1
escalas: scales:	Várias	descrição: description:	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL PORMENORES DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS E VALA ELÉTRICA
pastas: folder:	DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II	arquivos: file:	DP-0461-EXE EIA r01-Peças desenhad
estilos: style:	STN geral.ctb	data:	1 de Abril de 2021
			grupo: group: 4 folha: sheet: 02



LEGENDA:

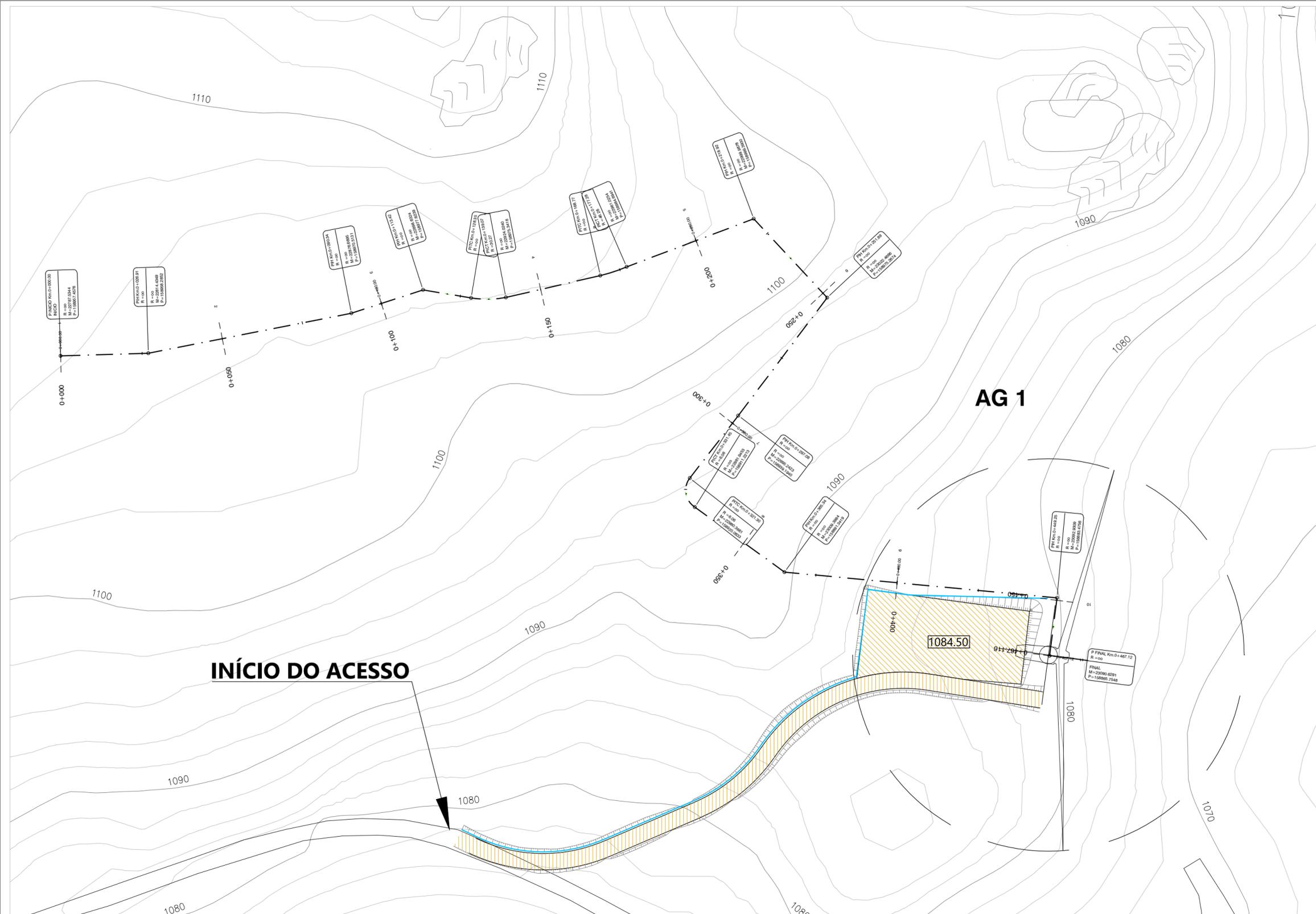
- Limite de freguesias
- Caminho novo a construir com extensão de 73 m
- Caminho existente a melhor em ABGE com extensão de 125m
- Valeta de drenagem compactada a 95% P.M
- Vala elétrica Tipo I (467m)
- Plataforma e aerogerador a construir

COORDENADAS DO EIXO VERTICAL DO NOVO AG

TORRE	AG 1
COORDENADA M	230 90
COORDENADA P	158 866

Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89

sub-revisão: sub revision:	alteração: change description:	proj.: Eng. Nuno França design: Eng. Clara Silva des.: Eng. Nuno França draw: Eng. Clara Silva verif.: Eng. Nuno França resp.: in charge:	proj.: PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II design: local: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego address: Eólica do Alto Douro, S.A. Fase de Execução, Revisão 1 edição: edition:	 Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt
escalas: scales: <div style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">1:1 000</div>	PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL descrição: description: <div style="text-align: center;"> VALA ELÉTRICA IMPLANTAÇÃO DA VALA ELÉTRICA SOBRE ORTOFOTOS </div>	pasta: folder: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II fich: file: DP-0461-EXE VALA r00-Desenho.dwg plot: style: STN geral.ctb data: date: 1 de Abril de 2021	grupo: group: <div style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">5</div> folha: sheet: <div style="font-size: 36pt; font-weight: bold;">01</div>	



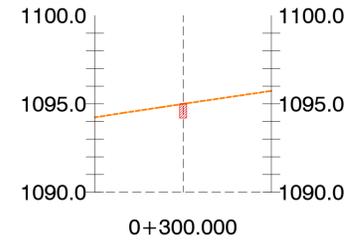
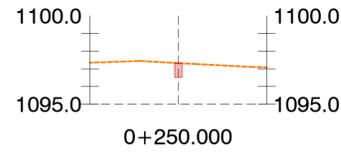
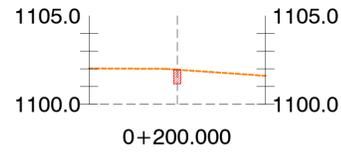
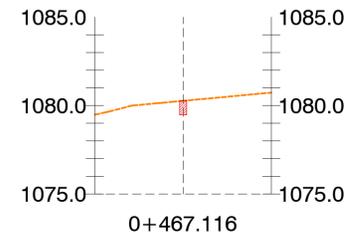
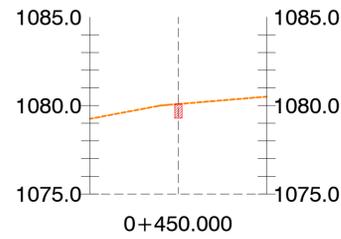
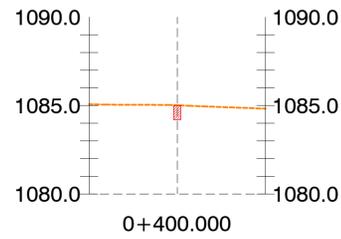
INÍCIO DO ACESSO



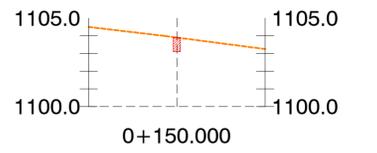
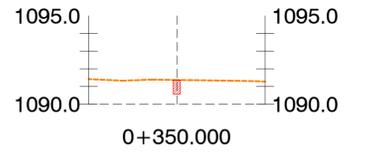
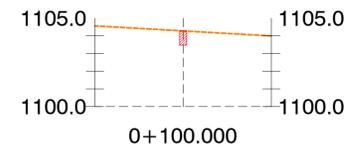
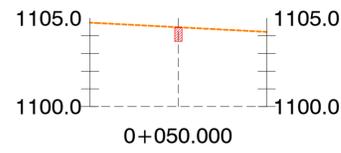
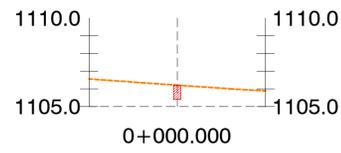
LEGENDA:

- Eixo da vala elétrica (467m)
- Valeta de drenagem compactada a 95% P.M
- Revestimento novo em ABGE (tout-venant), compactado a 98% P.M
- Talude em escavação/aterro
- Etiquetação do eixo da vala elétrica:
M e P - Sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89
R - raio da curva/recta
PITC Km. - Distância ao início da via
- 0+000 Distância ao início da via
- 888.88 Cota da plataforma
- Plataforma e aerogerador a construir

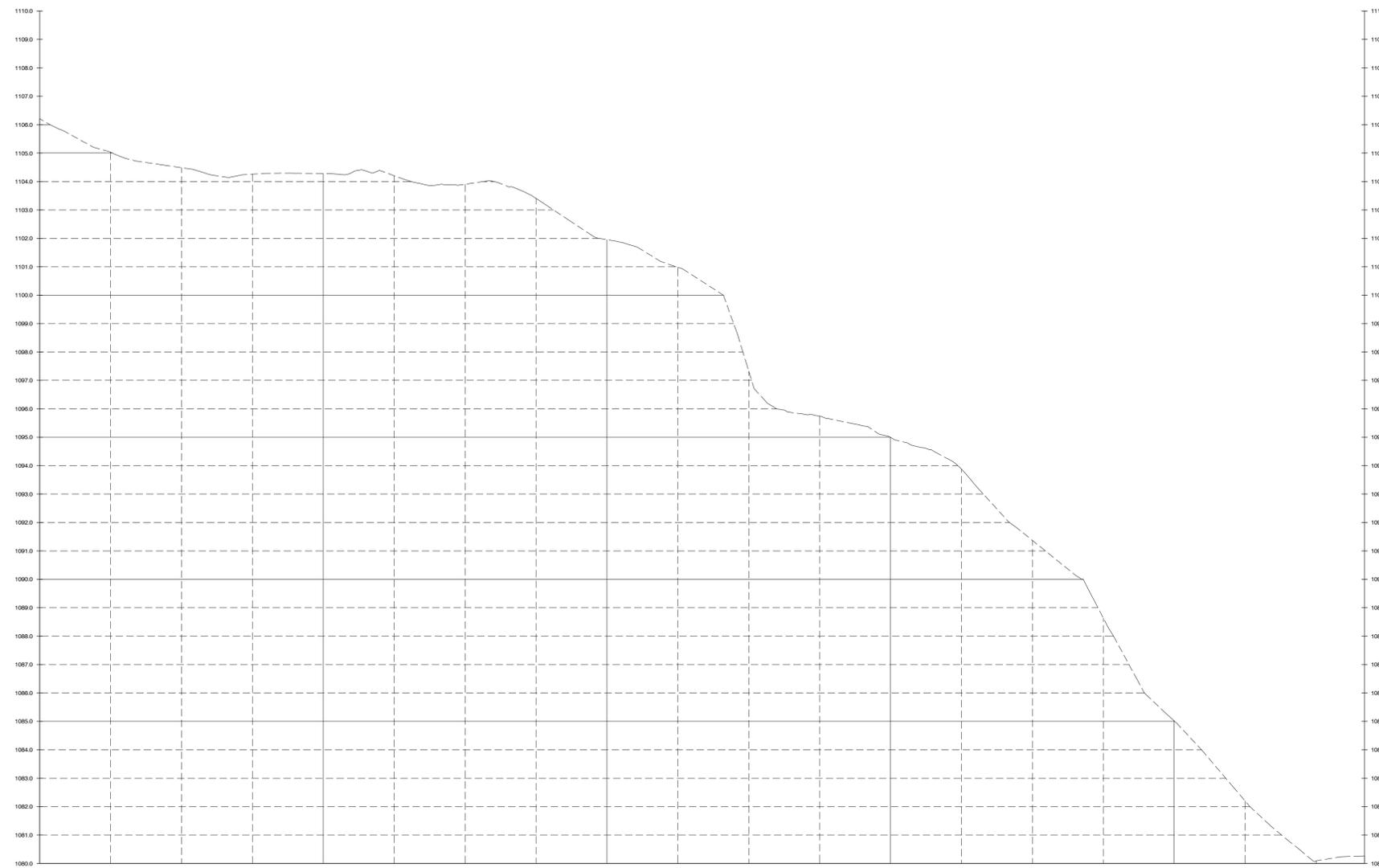
sub-revisão:		alteração:	
sub revision:		change description:	
proj.: Eng. Nuno França	proj.: PARQUE EÓLICO DA FONTE DA MESA II		
design: Eng. Clara Silva	design: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		
des.: Eng. Nuno França	local: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		
draw: Eng. Clara Silva	address: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		
verif.: Eng. Nuno França	address: Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		
resp: Eng. Nuno França	edición: Eólica do Alto Douro, S.A.	Aveiro, Portugal geral@sistene.pt www.sistene.pt	
in charge:	edition: Fase de Execução, Revisão 1		
escalas:	escala: PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	escala: PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	escala: PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
1:1 000	descrição: VALA ELÉTRICA	descrição: VALA ELÉTRICA	descrição: VALA ELÉTRICA
	description: PLANTA DO EIXO DA VALA ELÉTRICA	description: PLANTA DO EIXO DA VALA ELÉTRICA	description: PLANTA DO EIXO DA VALA ELÉTRICA
	description: SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	description: SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	description: SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
	escala: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II	escala: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II	escala: DP-0461-FINERGE-PE Fonte da Mesa II
	file: DP-0461-EXE VALA r00-Desenho.dwg	file: DP-0461-EXE VALA r00-Desenho.dwg	file: DP-0461-EXE VALA r00-Desenho.dwg
	plot: STN geral.ctb	plot: STN geral.ctb	plot: STN geral.ctb
	data: 1 de Abril de 2021	data: 1 de Abril de 2021	data: 1 de Abril de 2021
	grupo: 5	grupo: 5	grupo: 5
	sheet: 02	sheet: 02	sheet: 02



VALA ELÉTRICA (0,80X0,40m)



PERFIS TRANSVERSAIS DA LINHA DE EIXO DA VALA ELÉTRICA - Esc 1:200



DISTÂNCIA À ORIGEM	0+000.00	0+025.00	0+050.00	0+075.00	0+100.00	0+125.00	0+150.00	0+175.00	0+200.00	0+225.00	0+250.00	0+275.00	0+300.00	0+325.00	0+350.00	0+375.00	0+400.00	0+425.00	0+450.00	
COTAS DO TERRENO	1108.00	1105.50	1105.00	1104.50	1104.20	1104.00	1103.80	1103.70	1103.60	1103.50	1103.40	1103.30	1103.20	1103.10	1103.00	1102.90	1102.80	1102.70	1102.60	1102.50

PERFIL LONGITUDINAL DA LINHA DE EIXO DA VALA ELÉTRICA - Esc H 1:1000, V:1:100

PERFIL TRANSVERSAL TIPO DA VALA DE CABOS ELÉTRICOS - Escala 1:20

LEGENDA

- - CABO DE COBRE NU 95mm² (REDE DE TERRAS)
- - CABO DE COMANDO
- ⊙ - CABOS DE POTÊNCIA DE B.T. ou M.T.
- ▨ - CAIXA DE PAVIMENTO
- ▤ - BETÃO
- ▥ - PRODUTOS DE ESCAVAÇÃO
- ▦ - TERRA CIRANDADA E COMPACTADA
- ▧ - AREIA

NOTA:
O traçado das valas de cabos serão assinalados com marcos de 30 em 30m (cor branca) e nas uniões (cor verde) conforme Memória Geral.

MARCO DE SINALIZAÇÃO DE VALA ELÉTRICA - Escala 1:10

Marco de identificação de passagem de valas eléctricas, espaçado de 30m em 30m, com excepção das curvas, onde o espaçamento diminui o necessário para que estes fiquem visíveis entre si; Pintados de cor branca no geral e cor verde nas ligações; conforme Memória Geral

A1 (841 x 594) - ISO A series - sheet size in mm

sub-revisão: data: autor: verificado: em:		projeto: design: local: endereço:		revisão: data: autor: verificado: em:	
Eng. Nuno França Eng. Clara Silva Eng. Nuno França Eng. Clara Silva		Parque Eólico da Fonte da Mesa II Serra das Meadas, freguesia de Penude, concelho de Lamego		Eólica do Alto Douro, S.A. Fase de Execução, Revisão 1	
1:100 1:200 1:1000		PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL VALA ELÉTRICA PERFIL LONGITUDINAL, PERFIS TRANSVERSAIS E PORMENORES DA VALA ELÉTRICA		5 03	

ANEXO 4

RELATÓRIO DO FATOR PATRIMÓNIO

Direção Regional de Cultura do Norte

Praceta da Carreira,
5000-560 Vila Real

Ref.ª: C0001/21

Sacavém, 03 de fevereiro de 2021

Assunto: Estudo de Incidências Ambientais (EIncA) do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II

Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – RTA

Processo DRP-DS/2008/18-05/15701/PATA/16752 (C.S:212297)

Vimos por este meio apresentar o relatório dos trabalhos arqueológicos realizados para o factor ambiental património arqueológico no âmbito do estudo do projecto referido em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos,



Carla Alves Fernandes



Correspondências
Correio Registrado
 Talão de Aceitação



RD 9255 8840 6 PT

Antes de preencher leia com atenção

Veja as instruções no verso

A forma mais segura de enviar documentos e objetos valiosos porque tem:

- Tratamento Especial
- Código de Barras com número de identificação único
- Controlo Individual
- Cobertura por um seguro

Destinatário

Nome

Direção Regional de Cultura do Norte

Morada

Praceta da Corceira

Código Postal 5000 - 560 Vila Real

Remetente

Nome

Carla Alves Fernandes

Morada

Rua Camilo Castelo Branco nº9 3º DTO

Código Postal 2685 - 031 Sacavém

Nacional Internacional Correio Registrado Simples Correio Registrado

Pré-Pagos Livro Citação Via Postal Notificação Via Postal

Saco Multipostal Citação Via Postal 2ª Tentativa Notificação Via Postal Simples

Serviços Especiais

Aviso de Receção (AR) Contra Reembolso (COB) Valor Declarado (VD) Peso

Entrega ao Próprio C € DTS

Entrega ao Domicílio Saco

Aviso Eletrónico

SMS E-mail

Nº de Telemóvel

RD925588406PT
 SACAVEM
 01-930067
 2021-02-04 15:21:19
 2685 SACAVEM

R Comprovativo Colar Talao Aceitacao
RD925588406PT

Importante
 Conserve este talão, será necessário em caso de pedido de informação ou reclamação.

As reclamações deverão ser apresentadas no prazo de 1 (um) ano, para o serviço nacional, e de 6 (seis) meses para o serviço internacional.

Para obter mais informações e possíveis saber onde se encontram os Correios Registrados, visite o nosso site: www.ctt.pt

Este talão não serve de recibo de pagamento.

ctt.pt

Linha CTT
707 26 26 26

Dias úteis e sábados das 8h às 22h

O aceitante

Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

Estudo de Incidências Ambientais Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II



Estudo



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

Proj_241_20_EIA_PE_FMesaII
janeiro de 2021

Relatório Final

Relatório Final

Estudo de Incidências Ambientais Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II

Nota introdutória

O presente documento consiste no descritor Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico do Estudo de Incidências Ambientais do Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II.

Nos termos da Lei (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, aprovado pelo Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de Novembro) os trabalhos encontram-se devidamente autorizados pela Direcção-Geral do Património Cultural – DGPC e foram realizados no cumprimento das diretrizes da Circular “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”, de 10 de Setembro de 2004.

Os trabalhos arqueológicos de prospeção, o levantamento do património edificado e o registo fotográfico foram realizados por Carla Alves Fernandes (arqueóloga) no dia 23 de Novembro de 2020.

Data e assinatura

29 de janeiro de 2021



Carla Alves Fernandes

Relatório Final

1 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

1.1. Introdução

A identificação e a caracterização do património histórico-cultural nas vertentes arqueológica, arquitetónica e etnográfica existente na área de incidência do Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II e envolvente próxima, baseiam-se em pesquisa bibliográfica, prospeção arqueológica e reconhecimento de elementos edificados.

O presente capítulo pretende facultar uma perspetiva atualizada dos sítios e estruturas de valor científico/patrimonial, elementos classificados e zonas de proteção definidas por lei, que possam integrar-se na área a afetar pelas infraestruturas a implementar e pelas ações a desenvolver.

1.2. Metodologia

1.2.1. Considerações gerais

A metodologia geral de caracterização da situação de referência envolve três etapas fundamentais:

- Recolha de informação;
- Trabalho de campo; e
- Registo e inventário.

Na implementação da metodologia de pesquisa foram considerados distintos elementos patrimoniais, nomeadamente, os materiais, as estruturas e os sítios incluídos nos seguintes âmbitos:

- Património abrangido por figuras de proteção, compreendendo os imóveis classificados e em vias de classificação ou outros monumentos, sítios e áreas protegidas, incluídos em cartas de condicionantes dos planos diretores municipais e outros planos de ordenamento e gestão territorial;
- Sítios e estruturas de reconhecido interesse patrimonial e/ou científico, que não estando abrangidos pela situação anterior, constem em trabalhos de investigação creditados, em inventários nacionais e ainda aqueles cujo valor se encontra convencionado; e
- Estruturas singulares, testemunhos de humanização do território, representativos dos processos de organização do espaço e de exploração dos seus recursos naturais em moldes tradicionais, definidos como património vernáculo.

Assim, abordar-se-á um amplo espectro de realidades:

- Elementos arqueológicos em sentido restrito (achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parcial ou totalmente cobertas por sedimentos);
- Vestígios de áreas habitacionais e estruturas de cariz doméstico;

Relatório Final

- Vestígios de rede viária e caminhos antigos;
- Vestígios de mineração, pedreiras e outros indícios materiais de exploração de matérias-primas;
- Estruturas hidráulicas e industriais;
- Estruturas defensivas e delimitadoras de propriedade;
- Estruturas de apoio a atividades agro-pastoris; e
- Estruturas funerárias e/ou religiosas.

1.2.2. Recolha de informação

A recolha de informação incide sobre registos de natureza distinta:

- Manancial bibliográfico – através de desmontagem comentada do máximo de documentação específica disponível, de carácter geral ou local; e
- Suporte cartográfico – base da pesquisa toponímica e fisiográfica (na escala 1:25.000 folha 137 da CMP, IGeoE) e da recolha comentada de potenciais indícios.

O levantamento bibliográfico baseia-se nas seguintes fontes de informação:

- Inventários patrimoniais de organismos públicos ((Portal do Arqueólogo; base de dados Ulysses - Sistema de Informação do Património Classificado e SIPA – Sistema de Informação para o Património Arquitetónico da Direção-Geral do Património Cultural – DGPC; bases de dados das autarquias abrangidas pela área de estudo);
- Bibliografia especializada de âmbito local e regional;
- Planos de ordenamento e gestão do território;
- Projetos de investigação ou processos de avaliação de impactes ambientais em curso na região (em particular, o EIA realizado para o projeto do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, datado de 2008, o respetivo REACPE, de 2011 e o EIA do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa, de 2016).

A pesquisa incidente sobre documentação cartográfica levou à obtenção de um levantamento sistemático de informação de carácter fisiográfico e toponímico.

O objetivo desta tarefa foi identificar indícios potencialmente relacionados com vestígios e áreas de origem antrópica antiga.

As características próprias do meio determinam a especificidade e a implantação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico refletem-se ainda na seleção

Relatório Final

dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas atividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos.

Assim, a abordagem da orohidrografia do território é indispensável na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, mas é também uma etapa fundamental na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospetar.

Frequentemente, através do levantamento toponímico, é possível identificar designações com interesse, que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais.

A pesquisa bibliográfica permite traçar um enquadramento histórico para a área em estudo. Com este enquadramento procura-se facultar uma leitura integrada de possíveis achados, no contexto mais amplo da diacronia de ocupação do território.

Desta forma, são apresentados os testemunhos que permitem ponderar o potencial científico e o valor patrimonial da área de incidência do Projeto e do seu entorno imediato.

1.2.3. Trabalho de campo

Nos termos da Lei (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, aprovado pelo Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de novembro) a prospeção arqueológica foi previamente autorizada pela Direção-Geral do Património Cultural.

A equipa procurou desempenhar da melhor forma as seguintes tarefas:

- Reconhecimento dos dados recolhidos durante a fase de pesquisa documental;
- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontam para a presença no terreno de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitetónicos ou etnográficos) não detetados na bibliografia;
- Recolha de informação oral junto dos habitantes e posterior confirmação nos locais citados;
- Prospeção arqueológica sistemática da área de estudo definida em torno das infraestruturas do Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II.

A metodologia empregue consiste na progressão no terreno apoiada por cartografia em formato papel e em formato digital (introduzida em sistema GPS), permitindo o estabelecimento prévio da área a percorrer.

Quando existem dados disponíveis, as coordenadas dos sítios e estruturas conhecidos de antemão na área de afetação do projeto são introduzidas em GPS, para que se possa proceder a uma verificação/correção de todas as localizações facultadas pela bibliografia.

1.2.4. Registo e inventário

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

Posteriormente à recolha de informação procede-se ao registo sistemático e à elaboração de um inventário (compilação dos elementos identificados).

Para o registo de vestígios arqueológicos e elementos edificados de interesse arquitetónico e etnográfico é utilizada uma ficha-tipo que apresenta os seguintes campos:

- Identificação – n.º de inventário e topónimo;
- Localização geográfica e administrativa – freguesia, concelho e coordenadas geográficas;
- Categoria, tipologia e cronologia, valor patrimonial, proteção/legislação, descrição e referências bibliográficas.

No Anexo 8, através do preenchimento da Ficha de Património Cultural, este inventário encontra-se mais detalhado, com descrições, fotografias ilustrativas e referências às principais fontes documentais disponíveis para cada ocorrência.

A atribuição de designações das ocorrências patrimoniais inventariadas no EIA decorreu da articulação com o EIA do Projeto do Parque Eólico de Fonte da Mesa II (AGRI.PRO, 2008) e com o inventário do património contido no processo de revisão do PDM de Lamego, de 2015, para que não fossem aplicadas denominações que já correspondem a ocorrências já referenciadas.

O inventário é materializado numa Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e.

A análise cartográfica é fundamental para identificação dos espaços de maior sensibilidade patrimonial, para sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas e delimitação de zonas que possam vir a ser objeto de propostas de proteção e/ou de medidas de intervenção específicas.

A cartografia tem como base a Carta Militar de Portugal 1:25.000 e a escala de projeto, sobre as quais as realidades inventariadas são georeferenciadas.

O estudo compreende ainda a documentação fotográfica de referência, ilustrativa dos testemunhos patrimoniais identificados e da sua integração espacial e paisagística.

1.3. Resultados

1.3.1. Fisiografia

Como elementos hidrográficos mais significativos e estruturantes da ocupação humana deste território, destacam-se a norte o rio Douro, a oeste a ribeira de S. Martinho e a este o rio Balsemão. Entre o curso destes dois rios encontram-se os acentuados relevos da Serra do Poio ou das Meadas.

As altitudes significativas e os amplos relevos de cristas aplanadas conjugam-se com a fundura achatada das veigas.

A zona nascente da área de estudo corresponde ao povoamento mais denso em torno da cidade de Lamego.

Relatório Final

A zona sul corresponde a uma das manchas de povoamento mais parco dos concelhos de Castro Daire, Resende e Lamego, devido à dureza do clima que se conjuga com a exiguidade dos solos aráveis.

As aldeias emergiram genericamente em locais de passagem fácil, com abundância de recursos hídricos e dispendo de terrenos aptos para as práticas agro-pastoris (CORREIA; ALVES & VAZ, 1995: 132).

As margens do rio Balsemão nas áreas de Magueija e de Coteló correspondem a amplas veigas, verdejantes de terras de sementeira e pastagem.

A variação sazonal do caudal fluvial é bastante significativa e grande parte dos moinhos funcionava apenas com a subida das águas de Inverno (nas margens do rio Balsemão e da ribeira do Corvo localiza-se o maior número de estruturas molinares da região).

O sobreequipamento objeto do presente estudo encontra-se localizado em plena Serra do Poio ou das Meadas.

Esta Serra domina visualmente a nascente e a poente toda a região e possui ainda alcance visual sobre as elevações de maior predominância situadas na margem direita do rio Douro.

A elevada altimetria da Serra e o acentuado índice de inclinação proporcionado pelas curvas de nível funcionam como barreira natural entre os dois vales.

A área de estudo enquadra-se geologicamente na Serra do Poio ou das Meadas, constituída por rochas eruptivas hercínicas dos maciços graníticos e granodioríticos das Beiras.

Em termos florísticos regista-se a existência generalizada de densa vegetação arbustiva de pequeno e médio porte e algumas manchas florestais.

O Projeto do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa será implantado no topo de plataformas montanhosas de grande altitude já intensamente ocupados e infraestruturados em função dos projetos previamente implantados, designadamente os Parques Eólicos Meadas, Fonte da Mesa, Fonte da Mesa II, São Cristovão e Vila Lobos.

1.3.2. Toponímia

São inúmeros os topónimos que podem ter interesse do ponto de vista patrimonial, indiciando elementos edificados os vestígios dos mesmos: Torre de Beba, Paço (S. Romão de Aregos), Vila Garcia, Cimo de Vila (Cárquere), Pretarouca (ou "aldeia do porto de Tarouca") e Barraca do Feirão (Feirão), Gosende (raiz germânica, do antropónimo Gondesindvs, possível fundador da villa gondesendi).

São particularmente abundantes os topónimos relacionados com a propriedade rural e actividades agrícolas: Granja (Resende), Quinta do Bairro, Casal (S. João de Fontoura), Eirado (Cárquere).

Mas a toponímia dominante é indissociável da forte tradição cristã deste território, sob a influência do bispado de Lamego. Registam-se apenas alguns exemplos (frequentemente associados à fundação de templos medievais e modernos): S. João de Fontoura, S. Martinho de Mouros, São Cristóvão (Felgueiras), Senhora dos Aflitos (Pretarouca), Senhora do Fojo e Senhora da Boa Morte (Gosende).

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

1.3.3. Pesquisa documental

A pesquisa bibliográfica permitiu traçar um enquadramento histórico para a área de estudo, que facilita uma leitura integrada das condicionantes resultantes de pesquisa bibliográfica identificadas. Assim, as ocorrências são inseridas numa abordagem diacrónica da ampla da ocupação do território.

São apresentados os testemunhos materiais que permitem caracterizar o potencial científico e o valor patrimonial.

Os vestígios mais arcaicos de ocupação do território correspondente à Serra do Poio ou das Meadas conhecidos remontam à Pré-história recente.

Os monumentos megalíticos funerários marcam a paisagem, quer isoladamente, como a Anta de Nossa Senhora de Cárquere, a Mamoa de Camba e a Mamoa de Moumiz, quer integrando extensos conjuntos, como as oito mamoas da Necrópole de Felgueiras / Feirão ou o cromeleque de São Cristóvão.

A Mamoa de Moumiz (CNS 6548) corresponde ao único exemplar identificado a sudoeste da área de estudo e a sudoeste da povoação de Paus, que difere geograficamente das restantes.

Estes monumentos foram implantados numa linha de orientação norte/sul, a cotas bastante elevadas e integram-se numa mancha mais vasta, classificada como área de património natural e paisagístico.

Outros exemplares do megalitismo regional são os recintos compostos por pequenos monólitos de granito (menires) de São Cristóvão e São Cristóvão II implantados num plateau da Serra de Montemuro.

Em Meadas I (S. Martinho de Mouros) foram identificados vestígios de cerâmica pré-histórica (www.ipa.min-cultura.pt), que poderão corresponder aos primeiros indícios sobre o povoamento coevo dos monumentos já conhecidos.

Nas imediações da área de estudo registam-se dois sítios arqueológicos deste período: Meadas 2 (CNS 13956) e Meadas 3 (CNS 13957), nos quais se assinala a presença de espólio cerâmico de produção manual.

Durante a Idade do Ferro dá-se a emergência do povoado fortificado de Castro da Mogueira/São Martinho de Mouros (CNS 233), cuja cronologia de ocupação se estende até ao Período Romano. Aqui poderá ainda ter existido um santuário rupestre dedicado ao culto de uma divindade indígena.

Na Serra do Poio ou das Meadas são particularmente abundantes os vestígios de outros povoados fortificados, como Penude (CNS 5094), Castro da Torre (CNS 14287) e Monte Dufe (CNS 3538).

O sítio arqueológico de Cárquere integra um conjunto amplo e diversificado de vestígios de Época Romana/Alta Idade Média: um tesouro, monumentos epigráficos e estruturas habitacionais (que incluem uma grande domus de época romana e respectivo armazém). Algumas zonas foram afectadas pela posterior utilização como necrópole.

Durante a Época Romana/Alta Idade Média ocorre ainda a utilização da necrópole da Quinta das Trapas, composta por três sepulturas.

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

Este espaço de fronteira, que sofreu diversas alterações, foi também uma plataforma de conexão entre o território de três concelhos: Castro Daire, Resende e Lamego.

No concelho de Resende, o Lagar de Barrô (CNS 15774) por ser o único elemento patrimonial desta tipologia.

Em pleno centro da cidade de Lamego, o sítio de Santa Maria de Almacave (CNS 5120), onde se registou um conjunto de inscrições e foi possível identificar aquando das valas de fundação no lado nascente da capela do Espírito Santo cistas sepulcrais (a cerca de 10m de profundidade), tendo sido exumado um esqueleto completo dum homem e 15 moedas de prata e cobre ostentando efígies de imperadores romanos, nomeadamente Filipe, falecido em 252, de Graciano de 380 e de Honório e Arcádio.

Foram muito importantes ao longo dos tempos os pequenos circuitos comerciais que permitiam o abastecimento de povoações através da ligação de Resende a Feirão e a Bigorne (CORREIA; ALVES & VAZ, 1995).

Nas imediações do Castro de Penude encontra-se documentada uma via romana que, ligaria Lamego a S. Martinho dos Mouros.

A pesquisa bibliográfica permitiu ainda observar uma fotografia que ilustra uma provável estrada romana que ligaria Cotelo a Gralheira (CORREIA, 1999: 28), no entanto não se registou qualquer indício de localização deste troço.

Uma via antiga é também referida como passando por um lugar montanhoso, por portelas, com paragens ocasionais para transacção de mercadorias ou pagamento de direitos. Neste contexto integrar-se-ia uma suposta ponte romana, no caminho entre Almeida e Coimbra, que passaria em Tarouca, Lalim e Pretarouca (Costa, 1979: 45).

São diversos os troços de calçada inventariados, cujas técnicas de construção e o estado de conservação contribuem para a atribuição de uma cronologia fundacional antiga. Contudo, a falta de associação a contextos arqueológicos ou outros elementos datantes e a continuidade da tradição construtiva local não permitem determinar se estamos perante realidades romanas, medievais, modernas ou mesmo contemporâneas.

Normalmente estes caminhos rurais são ladeados por muros de pedra seca de divisão de propriedade.

As atividades rurais criaram um conjunto de espaços e estruturas bem documentados do ponto de vista arquitectónico e etnográfico, para os quais a equipa foi sensibilizada através da documentação consultada (CORREIA; ALVES & VAZ, 1995; COSTA, 1977; COSTA, 1979; COSTA, 1982; COSTA, 1984; COSTA, 1986).

O relevo contribuiu para a constituição de uma malha urbana irregular na qual a planta das habitações foi fortemente condicionada ao terreno. A habitação tradicional corresponde a edifícios em granito talhado de um, mas sobretudo de dois pisos, com escadarias exteriores, balcão, varanda ou patim rodeado de guardas e coberto por um alpendre.

Relatório Final

Nestas povoações estes e outros fortes traços destas tradições são frequentes, nomeadamente, o aparelho ciclópico das construções, as entradas das habitações com postigo e a cobertura de colmo com lousas de reforço.

Registam-se diversos exemplares de casas senhoriais ou solares, algumas das quais com valor patrimonial reconhecido (como a Casa da Soenga, S. Martinho de Mouros classificada como Imóvel de Interesse Público).

Os solares são particularmente numerosos junto ao curso do rio Douro, erigidos sobre pequenas elevações com um enquadramento paisagístico privilegiado.

Os palheiros, os canastos e as eiras constituem estruturas complementares de apoio às actividades agrícolas.

Os palheiros consistiam em construções de pedra com uma ou duas portas, mas sem mais aberturas, que serviam para guardar as alfaias agrícolas e o que se secou na eira (o feno e a cana de milho).

As eiras são normalmente o aproveitamento de grandes lajeados naturais, espaços abertos. Junto a estas normalmente colocavam-se os rolheiros (forma de acomodar o feno que aparenta a forma de uma grande cabana de planta circular).

Os canastos ou espigueiros de pedra e/ou madeira eram construídos contiguamente as casas rurais para preservar o cereal da humidade e do ataque dos roedores.

Existem sistemas típicos de partilha, de divisão da água para a rega, como por exemplo, nas imediações da aldeia de Cabril (CORREIA; ALVES & VAZ, 1995).

Integrado na área de influência do bispado de Lamego, este é um território onde se conserva um profundo espírito cristão, testemunhado pelo grande número de igrejas, capelas e ermidas que se erguem não só nas povoações, mas também em locais ermos, como a capela de São Cristóvão ou a Capela do Senhora do Fojo (Nossa Senhora do Refugio, erguida em 1742, situada num cotovelo da estrada, que é um centro de romarias e de uma grande feira em Setembro).

Mas a religiosidade manifesta-se ainda noutros elementos, como as alminhas. As alminhas são pequenos monumentos em pedra de morfologia algo diversa, mas que consistem, essencialmente, num nicho escavado na face fronteira, encimado por uma cruz. Lembrando aos vivos as suas obrigações para com os mortos, dentro das povoações encontram-se, por exemplo, sobrepujando fontes ou nos cunhais das habitações. Em Gosende existe mesmo um local designado "Altar das Almas". Mas também se encontram à beira de caminhos antigos, mormente nas encruzilhadas.

Os cruzeiros foram colocados nas ruas principais, onde desemboca o povoado, nos adros mas também em locais abertos, nos campos cultivados ou no cimo dos montes. Estes distinguem-se das pequenas cruzes de homem morto, com funcionalidade similar à das alminhas.

O Quadro 1 integra uma síntese da informação relativa ao património identificado na envolvente próxima da área de estudo.

Quadro 1
Património documentado na envolvente próxima da área de estudo

N.º	Designação	Concelho Freguesia CoordenadasM /P*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
E1	Poio 2	Lamego Penude 595390.00 / 4550457.00	Arqueológico Arte Rupestre Indeterminado	<p>Fossetes ou covinhas gravadas em pequeno afloramento granítico através do método de picotagem e abrasão.</p> <p>CNS 30512;RPDM Lamego, 2015, P14.</p>  <p>Fonte: AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 5.</p>
E2	Mamoia 10 das Meadas	Lamego Penude 595351.00 / 4550213.00	Arqueológico Mamoia Neo-calcolítico	<p>Mamoia com <i>tumulus</i> relativamente baixo e apresentando intensa dispersão da couraça. Verificou-se a presença de um único esteio, fragmentado e tombado e outros possíveis na periferia, sendo que um destes possíveis esteios apresenta marcas de guilho.</p> <p>CNS 13953;RPDM Lamego, 2015, P16.</p>  <p>Fonte: AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 18.</p>

N.º	Designação	Concelho Freguesia CoordenadasM /P*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
E3	Mamoa 9 das Meadas	Lamego Penude 595333.00 / 4550205.00	Arqueológico Mamoa Neo-calcolítico	<p>Mamoa com <i>tumulus</i> ainda bem visível, sobretudo como resultado da dispersão da couraça, mais concentrada no sector sudoeste. Apresenta cratera de violação com um esteio tombado no seu interior. O esteio apresenta numa das faces uma fossete e apresenta diversas fraturas. Surgem vários blocos de granito na periferia que aparentam corresponder a fragmentos de esteios.</p> <p>CNS 13952;RPDM Lamego, 2015, P17.</p>  <p>Fonte: AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 19.</p>

* coordenadas em sistema UTM, WGS84

O Quadro 2 integra uma síntese da informação relativa ao património identificado na área de estudo do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II.

Quadro 2
Património documentado na área de estudo

N.º	Designação	Concelho Freguesia Coordenadas*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
A1	Poio 3	Lamego Penude 595840.00 / 4550283.00	Arqueológico Arte Rupestre Indeterminado	<p>Fossettes ou covinhas gravadas em pequenos afloramentos graníticos através do método de picotagem e abrasão.</p> <p>CNS 30513;RPDM Lamego, 2015, P18; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Fichas 8 e 9.</p>  

Relatório Final

N.º	Designação	Concelho Freguesia Coordenadas*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
A2	Mamoia 11 das Meadas	Lamego Penude 595956.00 / 4550429.00	Arqueológico Mamoia Neo-calcolítico	<p>Mamoia sem vestígios de esteios no seu interior. Foram documentados alguns blocos pétreos dispersos na periferia, que aparentam ser fragmentos de esteios. Verificou-se uma elevada dispersão de pequenas pedras pelo tumulus, provavelmente pertencentes à couraça. Apresenta fortes indícios de perturbação e revolvimento de terras do tumulus.</p> <p>CNS 13954;RPDM Lamego, 2015, P15; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 17.</p> 

Relatório Final

N.º	Designação	Concelho Freguesia Coordenadas*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
A3	Poio 6	Lamego Penude (Muro A3a) 595698.00 / 4550495.00 (Muro A3b) 595719.00 / 4550518.00 (Abrigo A3c) 595699.00 / 4550516.00	Etnográfico Muros/Abrigo Indeterminado	<p>A meio encosta voltada a sul de uma cumeada, entre afloramentos rochosos, verificou-se a presença de três construções em pedra seca irregular de granito. Duas delas correspondem a dois muretes em meia-lua e a terceira consiste num pequeno abrigo com pala, apenas com a dimensão suficiente para abrigar um alforge ou similar. Pode tratar-se de uma zona de abrigo de pastorícia ou de caça.</p> <p>MFA, 2016, 1.</p>  
A4	Poio 1	Lamego Penude (Atalaia A4a) 596042.00 / 4550656.00 (Abrigo A4b) 596033.00 / 4550661.00 (Cruz A4c) 596034.00 / 4550668.00	Arqueológico Atalaia?/Abrigo/Cruciforme Medieval	<p>A bibliografia descreve a dispersão de pedra solta identificada no local sugeriu a existência de um derrube proveniente de uma estrutura defensiva, provavelmente uma atalaia. Não foi verificada a presença de vestígios artefactuais associados.</p> <p>Em trabalho de campo verificou-se a existência de efetivos indícios dos derrubes descritos como possível ruína de atalaia medieval, à qual também se encontra associado o pequeno abrigo, adossado a afloramento rochoso e uma gravação de cruz de Cristo, sobre um pequeno bloco de afloramento.</p> <p>O cruciforme encontra-se no topo do cabeço, no seu sector mais a nascente, estando a gravura voltada a sul. A poente da gravura e num plano inferior da encosta voltada a sul, encontra-se o pequeno abrigo, composto por dois muros de pedra seca, paralelos e adossados a um afloramento rochoso, que constitui a parede natural a norte. Continuando a descer as plataformas naturais do cabeço voltadas a sul são visíveis grandes concentrações de pedra, que constituirão derrubes, com derrocada decorrente da inclinação da encosta.</p> <p>CNS 30511;RPDM Lamego, 2015, P12; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 5.</p>

Relatório Final

N.º	Designação	Concelho Freguesia Coordenadas*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
				

N.º	Designação	Concelho Freguesia Coordenadas*	Categoria Tipologia Cronologia	Descrição Fontes
				
A5	Fonte da Mesa	Lamego Penude 596124.00 / 4550631.00	Arqueológico Mamoas Neolítico	<p><i>Tumulus</i> em terra e pedra de planta subcircular, com cerca de 13 metros de diâmetro no eixo este/oeste e cerca de 14 metros, no eixo norte/sul, com cerca de 70 centímetros de altura. No interior é evidente uma cratera de violação com cerca de 4 metros de diâmetro e 1 metro de profundidade. Registam-se esparsos vestígios dos elementos pétreos do revestimento superficial da mamoas.</p> <p>CNS 31845; RPDM Lamego, 2015, P13.</p> 

* coordenadas em sistema UTM, WGS84

1.3.4. Prospecção arqueológica e reconhecimento de elementos edificados

A área de estudo para a implantação do Sobreequipamento do Parque Eólico da Fonte da Mesa II abrange aproximadamente 5000m².

Caracteriza-se como uma zona de cumeeira, de cotas altimétricas elevadas, superiores aos 1.100 metros, com variações pouco significativas e declives suaves.

Em termos orográficos destaca-se a proeminência dos afloramentos rochosos, cujas dimensões e morfologias conferem uma significativa monumentalidade ao espaço natural.



Fotografia 1 – Afloramentos rochosos localizados alguns metros a sudoeste da implantação do sobreequipamento



Fotografia 2 – Aspeto do denso coberto vegetal rasteiro na área de implantação do Sobreequipamento e respetivo acesso (vista de sudoeste para nordeste)

Nesta área predomina uma densa vegetação rasteira composta fundamentalmente por urzes, tojos, carquejas, fetos e giestas, que dificulta ou mesmo inviabiliza a observação da superfície do solo e inibe a identificação de vestígios arqueológicos à superfície do terreno.

Relatório Final



Fotografia 3 – Área de localização do aerogerador que constitui o Sobreequipamento vista de norte para sul

Esta densa vegetação sobrepõe-se diretamente sobre o substrato granítico, que aflora à superfície, quase desprovido de coberto sedimentar. As zonas com maior coberto sedimentar, revelam um solo muito escuro, praticamente negro, associado a maior concentração de herbáceas e a linhas de escorrência torrencial de regime sazonal. A limitada potência de solo é pouco propícia à preservação de estratigrafias e contextos arqueológicos.

Os acessos aos aerogeradores já existentes, os corta fogos existentes e os caminhos vicinais facilitaram a visibilidade do terreno e os percursos pedonais, mais condicionados na restante área.



Fotografia 4 – Início do acesso a construir para o Sobreequipamento a partir do estradão existente

O processo de prospeção arqueológica iniciou-se com a verificação dos dados relativos à georreferenciação dos sítios arqueológicos disponíveis para a área de estudo. Nesse sentido, todos os dados foram introduzidos em suporte digital (GPS) e foram utilizados para orientação da pesquisa.

Relatório Final

O processo de verificação das ocorrências bibliográficas não se limitou à área de implantação do Sobreequipamento do PE, incidindo sobre todos os registos localizados dentro da área de estudo, de modo a assegurar a não afetação de ocorrências previamente conhecidas.

Salienta-se que apesar das referidas condicionantes registadas para a identificação de vestígios arqueológicos em prospeção, a investigação arqueológica previamente realizada (designadamente no EIA do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa, de 12016, no EIA do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, de 2008 e num estudo anterior realizado em 2002, que a este serviu de referência) permite aferir algum potencial para a área de estudo e envolve próxima.

Em relação à identificação de vestígios, os estudos anteriores assinalam cinco ocorrências na área de estudo.

A ocorrência mais próxima inventariada situa-se nas imediações do Sobreequipamento, a sul deste, na periferia de um conjunto de blocos pétreos de cumeada. Esta ocorrência, designada por Poio 3, corresponde a uma laje de granito na superfície da qual foram identificadas as designadas "covinhas". Este fenómeno encontra-se igualmente documentado numa ocorrência a noroeste da área de estudo, designada Poio 2. Em ambos os casos, e embora existam afloramentos destacados e proeminentes desta área da serra, os blocos de granito em causa são pouco destacados, são pequenas superfícies de blocos pétreos visíveis ao nível do solo, sem uma implantação minimamente notável. Mas a implantação pouco distinta também é uma característica comum a cruciformes, como o identificado em Poio 1, que tem como suporte um pequeno bloco pétreo localizado nas imediações dos derrubes da eventual atalaia ou estrutura de cariz etnográfico em ruínas.

A cartografia que se apresenta relativamente às condições de visibilidade do terreno, integra apenas uma classe: condições insuficientes/reduzidas, resultantes da existência de vegetação rasteira e/ou de médio porte densa, formando tapetes compactos de espécies de cumeada, que poderão camuflar eventuais vestígios arqueológicos ou dificultar a sua deteção. Efetivamente, os trabalhos de campo realizados desenvolveram-se com condições igualmente pouco favoráveis ou mesmo adversas para o estabelecimento de percursos lineares em prospeção.

No Quadro 5.18 previamente apresentado no ponto anterior apresenta-se o inventário do património identificado na área de estudo e integralmente documentado em trabalho de campo. No Anexo I este inventário encontra-se mais detalhado.

1.4. Síntese

A pesquisa documental e o trabalho de campo de prospeção arqueológica sistemática realizados na área de incidência do Projeto de Execução do Sobreequipamento do PE da Fonte da Mesa II permitiram relocalizar um conjunto de cinco ocorrências de interesse patrimonial.

Em maior proximidade relativamente à área de incidência do Projeto situa-se a ocorrência Poio 3, corresponde a uma laje de granito na superfície da qual foram identificadas as designadas "covinhas".

Relatório Final

Salienta-se o facto do Projeto se enquadrar histórica e geograficamente num território sensível, com diversas referências a sítios de valor patrimonial. As condições pouco favoráveis de visibilidade do solo para o trabalho de campo poderão ocultar outros vestígios, embora a área de estudo beneficie até á data de várias etapas de estudo arqueológico sistemático no âmbito dos projectos eólico de Fonte da Mesa e Fonte da Mesa II.

Relatório Final

2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES

2.1. Considerações gerais

A identificação e avaliação de situações impactantes são efetuadas através do cruzamento da informação compilada, relativa à localização e ao valor de ocorrências patrimoniais, com a informação disponível sobre as obras programadas.

São avaliadas as fases das quais podem resultar impactes sobre as ocorrências patrimoniais registadas:

- Fase de construção;
- Fase de exploração;
- Fase de desactivação/conversão.

A implementação do projeto pressupõe a construção de infraestruturas e desenvolvimento de ações passíveis de gerar impactes sobre o Património.

2.2. Metodologia aplicada

A avaliação de impactes sobre o património arqueológico, arquitetónico e etnográfico obedece a parâmetros específicos sistematicamente enunciados.

Em termos metodológicos, cada impacte identificado é avaliado, de forma sistemática, segundo os critérios de classificação descritos em seguida e sistematizados no Quadro 2.

No que se refere ao seu potencial, os impactes foram classificados consoante a natureza da sua consequência sobre determinado fator ambiental, ou seja, se o impacte em questão valoriza é positivo, se pelo contrário desvaloriza, é negativo, podendo ainda ser neutro ou indeterminado.

Relativamente à magnitude dos impactes ambientais determinados pelo Projeto, foram utilizadas técnicas de previsão que permitiram evidenciar a intensidade/dimensão dos referidos impactes, tendo em conta a agressividade de cada uma das ações propostas e a sensibilidade de cada um dos fatores ambientais afetados. Assim, traduziu-se, quando exequível, a magnitude (significado absoluto) dos potenciais impactes ambientais de forma quantitativa ou, quando tal não foi possível, qualitativamente, mas de forma tão objetiva e detalhada quanto possível e justificável. Nesta segunda opção a magnitude dos impactes foi classificada como elevada, moderada, reduzida ou nula.

Relativamente à importância/significância (significado relativo) dos impactes ambientais determinados pelo Projeto, foi adotada uma metodologia de avaliação predominantemente qualitativa, que permitiu transmitir, de forma clara, o significado dos impactes ambientais determinados pelo Projeto em cada uma das vertentes do meio. Assim, no que se refere à importância, os impactes ambientais resultantes do Projeto em análise foram classificados como insignificantes, pouco significativos, significativos ou muito significativos.

Relatório Final

Os critérios que foram considerados para estabelecer a classificação referida são os seguintes: a determinação da importância/significância dos impactes sobre o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico é o resultado da ponderação entre a intensidade da afetação induzida e o valor patrimonial da ocorrência afetada. Os impactes negativos serão considerados muito significativos quando ocorre a afetação profunda ou destruição de património classificado ou em vias de classificação ou outras ocorrências de reconhecido valor patrimonial/científico. Os impactes serão considerados significativos sempre que se verifique a afetação ou destruição profunda de elementos de considerável valor patrimonial/científico ou a afetação limitada de elementos classificados ou em vias de classificação ou outros de elevado valor patrimonial/científico.

Adicionalmente, os impactes identificados e analisados foram também classificados de acordo com o seu âmbito de influência, a sua probabilidade de ocorrência, a sua duração, a sua reversibilidade, o seu desfasamento no tempo, o seu tipo e a sua possibilidade de minimização, conforme se detalha em seguida.

De acordo com o seu âmbito de influência os impactes podem ser classificados como locais, regionais, nacionais ou transfronteiriços tendo em conta a dimensão da área na qual os seus efeitos se fazem sentir.

A probabilidade de ocorrência ou o grau de certeza dos impactes deverão ser determinados com base no conhecimento das características de cada uma das ações e de cada fator ambiental, permitindo identificar impactes certos, prováveis ou improváveis.

Quanto à duração ou persistência, os impactes são considerados temporários no caso de se verificarem apenas durante um determinado período, sendo permanentes em caso contrário.

Quanto à reversibilidade, os impactes têm um carácter irreversível ou reversível consoante os correspondentes efeitos permaneçam no tempo ou se anulem, a médio ou longo prazo, designadamente quando cessa a respetiva causa.

Relativamente ao desfasamento no tempo os impactes são considerados imediatos desde que se verifiquem durante ou imediatamente após a ação que o provocou. No caso de só se manifestarem a prazo, são classificados de médio (sensivelmente até cinco anos) ou longo prazo.

Para além disso, e sempre que se considerou justificável, distinguiu-se o tipo de impacte, ou seja, se se estava perante um impacte direto - aquele que é determinado diretamente pelo Projeto ou um impacte indireto - aquele que é induzido pelas atividades relacionadas com o Projeto.

Os impactes foram também analisados relativamente à sua possibilidade de minimização, isto é, se é aplicável a execução de medidas minimizadoras (impactes minimizáveis) ou se os seus efeitos se farão sentir com a mesma intensidade independentemente de todas as precauções que vierem a ser tomadas (impactes não minimizáveis).

No Quadro 3 apresenta-se em síntese os classificadores utilizados na avaliação dos impactes.

Quadro 3

Avaliação de impactes ambientais. Classificadores utilizados

CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	AVALIAÇÃO
Potencial	Positivo
	Negativo
	Neutro
	Indeterminado
Magnitude	Elevada
	Moderada
	Reduzida
	Nula
Importância	Muito significativo
	Significativo
	Pouco significativo
	Insignificante
Âmbito de influência	Local
	Regional
	Nacional
	Transfronteiriço
Probabilidade de ocorrência	Certos
	Prováveis
	Improváveis
Duração	Temporário
	Permanente
Reversibilidade	Reversível
	Irreversível
Desfasamento no tempo	Imediato
	De médio prazo
Tipo	De longo Prazo
	Direto
Possibilidade de minimização	Indireto
	Minimizável
	Não minimizável

Os critérios de classificação apresentados anteriormente serão apenas considerados para as fases de construção e exploração, dada a dificuldade de se prever, no horizonte de tempo de vida útil do Projeto (30 anos), quais as condições ambientais locais e quais os Instrumentos de Gestão Territorial que estarão em vigor aquando da fase de desativação do Projeto.

A análise de impactes na fase de desativação é efetuada em capítulo próprio de uma forma sumária, tomando-se como referência os impactes identificados para a fase de construção.

2.3. Ações indutoras de impactes no Património

A identificação e avaliação de situações de impacte são efetuadas através do cruzamento da informação compilada, relativa à localização e ao valor de ocorrências patrimoniais, com a informação disponível sobre as ações de projeto.

A avaliação de impactes sobre o património arqueológico, arquitetónico e etnográfico obedece a parâmetros específicos, que conjugam a metodologia definida no ponto anterior, com critérios de determinação do valor patrimonial/científico das ocorrências inventariadas.

Relatório Final

A definição dos conceitos subjacentes aos critérios aplicados na atribuição do valor patrimonial dos sítios, estruturas e monumentos em estudo é uma das tarefas inerentes à avaliação de impactes.

- Potencial científico – Pertinência para as problemáticas científicas, como expoente de funcionalidade, de cronologia, etc.;
- Significado histórico-cultural – Considera-se marco de relevância histórica e ponto de referência para a tradição e cultura tanto local como nacional;
- Interesse público – Grau de valoração atribuído pela comunidade local/nacional e entidades competentes;
- Raridade/singularidade – Consideração da cronologia/funcionalidade do sítio/monumento verificando-se a presença/ausência e número de paralelos;
- Antiguidade – Ponderação da dimensão cronológica;
- Dimensão/monumentalidade – Associação entre a componente estética/artística e a dimensão das estruturas;
- Padrão estético – Ponderação dos padrões e preocupações estéticas empregues na edificação da estrutura;
- Estado de conservação – A análise da preservação das estruturas face ao período de referência;
- Inserção paisagística – Grau de integração paisagística no meio envolvente e indícios de degradação/preservação da paisagem de enquadramento original.

Quadro 4

Parâmetros qualitativos e quantitativos para aferição do valor patrimonial.

	Valores quantitativos e qualitativos		
	Reduzido	Médio	Elevado
Potencial científico	1- Sem contextos preservados	2- Existência de contextos pertinentes e mediamente preservados	3 - Sítios de grande pertinência científica, contextualizados, com estratigrafia e estruturas preservadas
Significado histórico-cultural	1 - Ausência de significado histórico / cultural	2- Associação a marcos históricos	3- Ícone de um determinado período histórico
Interesse público	1- Reduzido interesse e conhecimento da comunidade local e entidades	2 - Reconhecimento ao nível local, mas não classificado	3 - Interesse reconhecido local e nacional e respetiva classificação
Raridade/singularidade	1- Muito comum	2- Mediamente comum	3 - Raro
Antiguidade	* 1- Época contemporânea	* 2 -Período Baixo medieval e Época Moderna	* 3 - Pré-história e Época alta medieval
Dimensão/monumentalidade	1- Reduzida dimensão e ausência de elementos de monumentalidade	2 Alguma dimensão e integração de itens de monumentalidade	3 -Grande dimensão e expoentes de monumentalidade
Padrão estético	1- Não evidentes / ausentes	2 -Mediamente evidentes	3- Grande preocupação estética
Estado de conservação	1- Elevado grau de destruição	2- Alguns indícios de degradação	3- Bem conservado
Inserção paisagística	1- Grau de alteração da paisagem elevado	2- Grau de alteração da paisagem mediano	3- Preservação do enquadramento paisagístico do monumento
Classificação	1 - Sem classificação, inédito	2 - Sem classificação, mas integrado em inventários patrimoniais	3 - IIP, MN, IVC

* Não aplicar a valoração Reduzido / Médio / Elevado, mas sim pouco antigo / antigo / muito antigo

Os valores atribuídos aos distintos critérios a considerar na análise de cada ocorrência são adicionados, permitindo o seu cômputo final a determinação do valor patrimonial correspondente.

Cálculo do valor patrimonial:

- Reduzido = <14 (inclusive);
- Médio = 15 a 22;
- Elevado = 23 a 30.

A avaliação de impactes sobre o património arqueológico baseia-se, sempre que os vestígios permitem a sua determinação, na mancha de dispersão de materiais de superfície, que pode não ser exatamente correspondente aos limites dos eventuais contextos conservados no subsolo. Assim e para minimizar a margem de erro da ponderação de impactes, a metodologia empregue baseia-se no critério de distância em relação às infraestruturas e considera que:

Relatório Final

- Ocorre afetação direta associada a
 - Infraestruturas lineares a construir/beneficiar – o corredor de afetação de 5 metros de largura para cada lado do eixo da infraestrutura;
 - Infraestruturas pontuais ou em mancha – perímetro de afetação de 5 metros em torno do limite da infraestrutura.
- A potencial afetação indireta pode resultar da localização das ocorrências patrimoniais até uma distância de 50 metros da frente de obra.

2.4. Fase de Construção

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

Para a construção do Projeto, com base nas áreas e ações previstas, ponderam-se essencialmente as consequências resultantes do conjunto de ações que consiste na remoção do coberto vegetal, na movimentação e revolvimento de terras e nas intrusões no subsolo associadas à implantação das novas infraestruturas que compõem o Projeto.

O quadro seguinte sintetiza relação entre o património inventariado e as unidades de projeto face às ações da fase de construção indutoras de impactes.

Quadro 5

Avaliação de impactes sobre o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico registado na área de estudo da Central Fotovoltaica

N.º	Designação	Categoria Tipologia Cronologia	P* / M*	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
A1	Poio 3	Arqueológico Arte Rupestre Indeterminado	595840.00 / 4550283.00	A cerca de 36 m do acesso A cerca de 41 metros da plataforma do sobreequipamento	Negativo Reduzida Pouco significativo Local Pouco provável Permanente Irreversível Imediato Indireto Minimizável
A2	Mamoia 11 das Meadas	Arqueológico Mamoia Neo-calcolítico	595956.00 / 4550429.00	A cerca de 108 metros da plataforma do sobreequipamento	Negativo Reduzida Insignificante Local Improvável Permanente Irreversível Imediato Indireto Minimizável

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

N.º	Designação	Categoria Tipologia Cronologia	P*/ M*	Distância às unidades de Projeto	Avaliação de Impactes
A3	Poio 6	Etnográfico Muros/Abrigo Indeterminado	(Muro A3a) 595698.00 / 4550495.00 (Muro A3b) 595719.00 / 4550518.00 (Abrigo A3c) 595699.00 / 4550516.00	A cerca de 52 m da vala de cabos A cerca de 188 metros da plataforma do sobreequipamento	Negativo Reduzida Insignificante Local Improvável Permanente Irreversível Imediato Indireto Minimizável
A4	Poio 1	Arqueológico Atalaia?/Abrigo/Cruci forme Medieval	(Atalaia A4a) 596042.00 / 4550656.00 (Abrigo A4b) 596033.00 / 4550661.00 (Cruz A4c) 596034.00 / 4550668.00	A cerca de 311 m da vala de cabos A cerca de 346 metros da plataforma do sobreequipamento	Negativo Reduzida Insignificante Local Improvável Permanente Irreversível Imediato Indireto Minimizável
A5	Fonte da Mesa	Arqueológico Mamoas Neolítico	596124.00 / 4550631.00	A cerca de 374 metros da plataforma do sobreequipamento	Negativo Reduzida Insignificante Local Improvável Permanente Irreversível Imediato Indireto Minimizável

* Coordenadas Retangulares – WGS84, UTM zone 29N

Não se registam no caso do Sobreequipamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II situações de afetação direta de património arqueológico devido à implantação de infraestruturas ou ações de construção.

É registada a potencial afetação indireta, devido à proximidade das infraestruturas a implementar no terreno, para o sítio arqueológico A1 – Poio 3, possível afloramento ao nível do solo, com gravações do tipo “covichas”. Esta pequena ocorrência dista aproximadamente 36 metros do acesso à plataforma do aerogerador, no novo troço a construir e 41 metros da plataforma do aerogerador. Neste caso em concreto, apesar da distância entre infraestruturas e ocorrência patrimonial não exceder os 50 metros, trata-se de um contexto sensível, mas confinado, passível de delimitar e salvaguardar na sua total integridade.

Os restantes elementos patrimoniais identificados na área de estudo encontram-se perfeitamente salvaguardadas devido às distâncias existentes entre si e as unidades de projeto, em complementaridade com a topografia acidentada do terreno. Estas condições, aliadas a medidas de

Relatório Final

salvaguarda e sinalização durante toda a fase de construção, inibiram qualquer possibilidade de ocorrência de impactes negativos.

2.5. Fase de Exploração

Na etapa posterior às obras os impactes que se refletem apresentam, genericamente, repercussões menores sobre o fator ambiental, associados a atividades de uso/manutenção das infraestruturas.

Isto porque, os impactes decorrentes da fase de construção inviabilizam à partida a conservação de vestígios arqueológicos ou elementos edificados, já que as intervenções no subsolo implicam a destruição de estruturas e estratigrafia.

Regista-se um sítio arqueológico em situação de maior vulnerabilidade nesta fase, resultado da intensificação da presença humana e maquinaria: A1 – Poio 3. Esta maior vulnerabilidade é devida à sua pequena dimensão, implantação ao nível do solo e proximidade das infraestruturas, No entanto, as áreas de trabalho para eventual manutenção do equipamento encontram-se perfeitamente delimitadas, não havendo probabilidade das mesmas se expandirem para a localização do arqueossítio.

Relatório Final

3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

São consideradas neste capítulo as soluções concretas de minimização dos impactes negativos, inevitáveis, irremediáveis ou irreversíveis, bem como propostas soluções para uma preservação harmoniosa de elementos patrimoniais cuja integridade possa ser salvaguardada, numa perspetiva de valorização ou recuperação.

O acompanhamento arqueológico de todas as intervenções no é indispensável para a paragem atempada de ações que possam implicar a destruição irreversível de achados.

Deve ser dada particular atenção ao processo de desmatção das áreas onde o coberto vegetal originou entraves à observação do solo em prospeção. Este processo deve ser sucedido de uma batida do terreno em prospeção arqueológica, para despistagem de eventuais situações de risco.

Mesmo no decurso dos trabalhos de construção e aquando do surgimento de vestígios arqueológicos, deve ser garantida a execução de intervenções arqueológicas de salvamento/emergência, que consistem em sondagens diagnóstico e/ou escavação e registo apropriado. Neste contexto, deve ser elaborado um plano de estabelecimento de zonas de "reserva arqueológica" de proteção, que preveja a necessidade destas tarefas e as desencadeie com o maior rigor e celeridade em áreas particularmente sensíveis.

Estes procedimentos integram-se na "categoria C – ações preventivas a realizar no âmbito de trabalhos de minimização de impactes devidos a empreendimentos públicos ou privados, em meio rural, urbano ou subaquático", estabelecida no Decreto-Lei n.º 270/99 de 15 de Julho – Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos, artigo 3º, ponto 1, alínea c).

Todas as tarefas definidas devem ser executadas, de acordo com a sua complexidade e dimensão, por um arqueólogo ou uma equipa de arqueólogos e/ou técnicos de arqueologia, devidamente credenciados para o efeito.

A presente Carta do Património deve ser vertida para a Planta de Condicionantes enquanto documento fundamental para a definição de futuras áreas de implementação de estaleiro, áreas de empréstimo ou de depósito de materiais e acessos a construir. Para além das infraestruturas, todas as atividades e fases de obra devem respeitar os perímetros de segurança definidos em acompanhamento arqueológico de obra para os elementos de interesse patrimonial passíveis de conservação *in situ*, designadamente os suscetíveis de afetação indireta, devido à proximidade de frentes de obra.

Dever-se-á assinalar e vedar as áreas a proteger identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 metros das áreas a interencionar, de modo a que qualquer trabalhador compreenda a importância da sua salvaguarda. Deverão ser dadas instruções ao pessoal da obra para a obrigatoriedade da sua proteção, não só do ponto de vista da sua integridade estrutural e funcional, mas também evitando possíveis focos de contaminação. A sinalização deve ser mantida durante o período em que a obra decorre. No caso da ocorrência Poio 3 (rocha com "covichas") a balizagem deverá ser efetuada com uma barreira continua, constituída por uma cerca/vedação rígida amovível.

Relatório Final

4 BIBLIOGRAFIA

AAVV (1993a) – Plano Director Municipal de Castro D’Aire. Estudos de Caracterização. Câmara Municipal de Castro Daire.

AAVV (1993b) – Plano Director Municipal de Resende. Relatório 8: Património Arquitectónico e Arqueológico. Câmara Municipal de Resende & Carlos Guilherme / Luís Soares Carneiro Arquitectos, Lda.

AAVV (1993c) – Plano Director Municipal de Lamego. 9 - Património Arqueológico e Arquitectónico. Câmara Municipal de Lamego.

ABRANTES, Joaquim Roque (1988) – Património Etnográfico Afectado Pela Barragem do Torrão. Moinhos de água, engenhos de linho, pesqueiras, barcas de passagem. Lisboa: IPPC – Departamento de Etnologia.

ADAM, Jean-Pierre (1996) – La Construcción Romana, Materiales y Técnicas. León: Editorial de los Ofícios.

AFONSO, João, MARTINS, Fernando & MENESES, Cristina (coord.) (2004) – Arquitectura Popular em Portugal. Volume 1. Lisboa: Ordem dos Arquitectos.

AGRI.PRO (2008) – Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico da Fonte da Mesa II. Volume 2. Relatório Síntese.

ALARCÃO, Jorge de (1988) – Roman Portugal. Porto, Bragança e Viseu. Vol. 2. Fasc. 1. Warminster: Aris & Philips.

ALARCÃO, Jorge de (1998) – “Para quê conservar e como apresentar os vestígios do passado”. Al-Madan. II série. 7. Almada: Centro de Arqueologia de Almada, pp. 53-62.

ALBUQUERQUE, J. (1962) – Origens de Lamego. Época Romana. II. Porto.

AZEVEDO, Pedro de (1915-1934) – Documentos das Chancelarias Reais. 2 Vols.. Lisboa.

Azevedo, Pedro de (1958-1962) – Documentos Medievais Portugueses. Lisboa.

BRANDT, Steven & HASSAN, Fekri (2000) – Dams and Cultural Heritage Management. Final Report. Working paper submitted to de the WAD. Cape Town: World Commission on Dams Secretariat.

BRITO, Joaquim Pais (1991) – “A taberna: lugar e revelador da aldeia”. Lugares de Aqui. Actas do seminário “Terrenos Portugueses”. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

CABRAL, João de Pina (1989) – Filhos de Adão, filhos de Eva. A visão do mundo camponesa do Alto Minho. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

CAMERON, Chaterine M. & TOMKA, Steve A. (ed. 1993) – Abandonment of settlements and regions. Ethnoarchaeological and archaeological approaches. Cambridge: Cambridge University Press.

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico

Relatório Final

CARVALHO, João (2002a) – Ponte de Pretarouca / Ponte de Dornas. Inventário do Património Arquitectónico. Direcção geral de Edifícios e Monumentos Nacionais. www.monumentos.pt

CARVALHO, João (2002b) – Ponte de Pretarouca / Ponte de Magueija. Inventário do Património Arquitectónico. Direcção geral de Edifícios e Monumentos Nacionais. www.monumentos.pt

CARVALHO, João (2002) – Ponte de Pretarouca / Ponte de Reconcós. Inventário do Património Arquitectónico. Direcção geral de Edifícios e Monumentos Nacionais. www.monumentos.pt

CASTELO BRANCO, Fernando (1961) – Os moinhos na economia portuguesa. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade – Instituto de Estudos Históricos Doutor António de Vasconcelos.

CHICO, Mario Tavares (1966) - Pontes e aquedutos de Portugal. Lisboa : Museu Nacional de Arte Antiga.

COLAÇO, João Telo de Magalhães (1931) – Cadastro da População do Reino. Lisboa.

COLAÇO, João Telo de Magalhães (1934) – “Cadastro da População do Reino (1527)”. Revista da Faculdade de Lisboa. Ano II, p. 147.

CORREIA, A. (1999) – Castro Daire: Roteiro Turístico do Concelho. Castro Daire: Câmara Municipal de Castro Daire.

CORREIA, A.; ALVES, A. & VAZ, J. (1995) – Castro Daire. Castro Daire: Câmara Municipal de Castro Daire.

COSTA, M. Gonçalves da (1924) – Monografia do Arcebispado de Lamego. Lisboa.

COSTA, M. Gonçalves da (1975) – Paróquias Beiraltinas. Penude e Magueija. Lamego.

COSTA, M. Gonçalves da (1977) – Historia do Bispado e Cidade de Lamego. I Idade Media: A Mitra e o Município. Viseu: Assembleia Distrital de Viseu.

COSTA, M. Gonçalves da (1979) – Historia do Bispado e Cidade de Lamego. II Idade Media: Paróquias e Conventos. Viseu: Assembleia Distrital de Viseu.

COSTA, M. Gonçalves da (1982) – Historia do Bispado e Cidade de Lamego. III Renascimento I. Viseu: Assembleia Distrital de Viseu.

COSTA, M. Gonçalves da (1984) – Historia do Bispado e Cidade de Lamego. IV Renascimento II. Viseu: Assembleia Distrital de Viseu.

COSTA, M. Gonçalves da (1986) – Historia do Bispado e Cidade de Lamego. V Barroco I. Viseu: Assembleia Distrital de Viseu.

DEMANGEON, Albert (1943) – Problèmes de Géographie Humaine. Paris.

Relatório Final

DEUS, António Afonso; MACHADO, Ana Durão & MARTINS, Luís Manuel de Sousa (2003) – Memória das Águas do Rio. Moinhos, Moleiros e Padeiras da Freguesia de UI (Coord. Joaquim Pais de Brito). Oliveira de Azeméis: Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis – Reviver-Editora.

DIAS, Augusto (1947) – Lamego no século XVI. Beira-Douro. Vila Nova de Famalicão: Grandes Oficinas Gráficas Minerva.

DIAS, Jorge (s.d.) – Estudos de Antropologia. Temas Portugueses. vol. II. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, pp. 271-317.

DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto Veiga de & GALHANO, Fernando (1959) – Sistemas primitivos de moagem em Portugal: moinhos, azenhas e atafonas. Porto: Instituto de Alta Cultura – Centro de Estudos de Etnologia Peninsular.

ENCARNAÇÃO, Joaquim da (1877) – Historia eclesiastica da cidade e bispado de Lamego. Porto: Typ. do Jornal do Porto.

BESSAC, Jean-Claude et all. (1999) – La Construction. La pierre. Paris: Editions Errance.

FERNANDES, Rui (1936) – “Descrição do terreno em roda da cidade de Lamego”. Inéditas da História Portuguesa. Lisboa: Imprensa Nacional. Tomo V. 2ª Ed.

FIGUEIREDO, Cristóvão José Moreira de & RIBEIRO, Aquilino (1953) – Subsídios para o estudo da viação romana das Beiras. Viseu: Tipografia Beira Alta.

FUENTES, Manuel Durán (2004) – “Técnica y Construcción de Puentes Romanos”. Elementos de ingeniería romana: Congreso europeo "Las obras públicas romanas". 3-6 Noviembre 2004, Tarragona (dir. Raúl Alba, Isaac Moreno y Ricardo Gabriel Rodríguez). Tarragona: Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, pp. 135-153.

GALHANO, Fernando (1978) – Moinhos e Azenhas de Portugal. Lisboa: Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos. SEC.

GALLIAZZO, Vittorio (2004) – “I Ponti Romani”. Elementos de ingeniería romana: Congreso europeo "Las obras públicas romanas". 3-6 Noviembre 2004, Tarragona (dir. Raúl Alba, Isaac Moreno y Ricardo Gabriel Rodríguez). Tarragona: Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, pp. 9-23.

GALLO, Isaac Moreno (2004) – Vías romanas: ingeniería y técnica constructiva. Madrid: Ministerio de Fomento – Dirección General de Carreteras.

GALLO, Isaac Moreno (2005) – “Vias Romanas. Ingeniería y técnica constructiva” (Publicado en la revista Hispania Nostra, n.º 85, 2005). Traianus. <http://traianus.rediris.es/viasromanas>

ICOMOS (1964) – International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites. The Venice Charter. IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice, 1964. UNESCO-ICOMOS Documentation Centre.

Relatório Final

ICOMOS (1996) – Principles for the Recording of Monuments, Groups of Buildings and Sites. Text ratified by the 11th ICOMOS Assembly, held in Sofia, Bulgaria, from 5 to 9 October 1996. UNESCO-ICOMOS Documentation Centre.

ICOMOS (199) – Charter on the Built Vernacular Heritage. Ratified by the ICOMOS 12th General Assembly, held in Mexico, October 1999. UNESCO-ICOMOS Documentation Centre.

IPA (2001) – Lei de Bases do Património Cultural Português (actual). Lei n.º 107/01, de 8 de Setembro de 2001, Diário da República 209/01 série I-A de Setembro: 5808-5829. www.ipa.min-cultura.pt.

IPPAR (1996) – Cartas de Convenções Internacionais. Lisboa: IPPAR.

IPPAR (1996) – Legislação Nacional. Lisboa: IPPAR.

JORGE, V. Oliveira (1997) – “Arqueologia e Antropologia portuguesas: uma aproximação indispensável”. Recuperar o Espanto: O olhar da Antropologia. Porto: Ed. Afrontamento, pp. 23-37.

LARANJO, F. J. C. (1995) – No Compasso do Concelho de Lamego (24 Freguesias). Lamego: Câmara Municipal de Lamego.

LOPES, F. dir. (1993) – Património Arquitectónico e Arqueológico Classificado. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico. 3 vols.

MACIEL, Manuel Justino Pinheiro (1980-1984) – Pontes romanas e medievais [Material gráfico].

MANTAS, Vasco (1995) – “A rede viária romana do território português”. História de Portugal. O Mundo Luso-Romano. Vol. II. Alfragide: Ediclube.

MARQUES, João António (2005) – Pontes históricas do Alentejo. Lisboa: Ministério da Cultura. IPPAR - Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando & PEREIRA, Benjamim (1969) – Construções primitivas em Portugal. Lisboa: Instituto de Alta Cultura – Centro de Estudos de Etnologia.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando & PEREIRA, Benjamim (1983) – Tecnologia Tradicional Portuguesa. Sistemas de Moagem. Lisboa: INIC-CEE.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga e GALHANO, Fernando (1992) – Arquitectura Tradicional Portuguesa. Lisboa: Publicações Dom Quixote. 2.ª ed.

PIRES, Célio Rolinho (2004) – “Moinhos de Portugal”. Praça Velha. Guarda: Câmara Municipal da Guarda. N.º 15, pp. 79-91.

RENFREW, Collin & BAN, Paul (1993) – Archaeology. Theories, Methods and Practice. Londres: Thames & Hudson.

RIBEIRO, Orlando – Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora. 5.ª ed..

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico

Relatório Final

SANCHES, Maria de Jesus & SANTOS, Paulo Jorge C. G. (1983) – “Os extintos moinhos de rodízio de Peredo da Bemposta, Mogadouro”. Arqueologia. Porto: Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto. N.º 7, pp. 59-68

VAZ, J. L. I. (1982) – “Inscrições romanas de Balsemão (Lamego)”. Beira Alta. 41 (1). Viseu, pp. 257-267.

VAZ, J. L. I. (1982) – “Breve catálogo das inscrições romanas de Lamego”. Beira Alta. 41 (2). Viseu, pp. 781-792.

Relatório Final

Anexo I – Fichas de inventário do Património

Nº de inventário	A1
Designação	Poio 3
Concelho	Lamego
Freguesia	Penude
CMP	137
Coordenadas	595840.00 / 4550283.00
Altitude	1080
Categoria	Arqueológico
Tipologia	Arte Rupestre
Cronologia	Indeterminado
Descrição	Fossettes ou covinhas gravadas em pequenos afloramentos graníticos através do método de picotagem e abrasão.
Bibliografia	CNS 30513;RPDM Lamego, 2015, P18; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Fichas 8 e 9.
Cartografia	Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (n.º A1)
Fotografia	

Relatório Final



Valor Patrimonial		Avaliação de Impactes	
Potencial científico	Médio (2)	Potencial	Negativo
Significado histórico-cultural	Médio (2)	Magnitude	Reduzida
Interesse público	Reduzido (1)	Importância	Pouco significativo
Raridade/singularidade	Reduzido (1)	Área de Influência	Local
Antiguidade	Indeterminado (1)	Probabilidade	Pouco provável
Dimensão/monumentalidade	Reduzido (1)	Duração	Permanente
Padrão estético	Reduzido (1)	Reversibilidade	Irreversível
Estado de conservação	Médio (1)	Prazo	Imediato
Inserção paisagística	Médio (2)	Tipo	Indireto
Classificação	Sem classificação, mas integrado em inventários patrimoniais (2)	Possibilidade de Minimização	Minimizável
Valor patrimonial	15 - Médio	Relação com as unidades de projeto	A cerca de 36 m do acesso A cerca de 41 metros da plataforma do sobreequipamento
Observações	A localização periférica desta ocorrência em relação às unidades de projeto permite a sua conservação <i>in situ</i> se desenvolvidas as necessárias medidas de minimização durante a fase de obra.		
Medidas de Minimização de Impactes	Fase de construção - Integração na Carta de Condicionantes da Obra; Acompanhamento arqueológico de obra; Sinalização e delimitação com vedação rígida de perímetro de proteção e estabelecimento de zona interdita à movimentação de pessoas e maquinaria afetas à obra.		

Relatório Final

Nº de inventário	A2
Designação	Mamoa 11 das Meadas
Concelho	Lamego
Freguesia	Penude
CMP	137
Coordenadas	595956.00 / 4550429.00
Altitude	1110
Categoria	Arqueológico
Tipologia	Mamoa
Cronologia	Neo-calcolítico
Descrição	Mamoa sem vestígios de esteios no seu interior. Foram documentados alguns blocos pétreos dispersos na periferia, que aparentam ser fragmentos de esteios. Verificou-se uma elevada dispersão de pequenas pedras pelo tumulus, provavelmente pertencentes à couraça. Apresenta fortes indícios de perturbação e revolvimento de terras do tumulus.
Bibliografia	CNS 13954;RPDM Lamego, 2015, P15; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 17.
Cartografia	Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (n.º A2)
Fotografia	

Relatório Final



Valor Patrimonial		Avaliação de Impactes	
Potencial científico	Médio (2)	Potencial	Negativo
Significado histórico-cultural	Médio (2)	Magnitude	Reduzida
Interesse público	Médio (2)	Importância	Insignificante
Raridade/singularidade	Médio (2)	Área de Influência	Local
Antiguidade	Neo-Calcolítico (3)	Probabilidade	Improvável
Dimensão/monumentalidade	Médio (2)	Duração	Permanente
Padrão estético	Reduzido (1)	Reversibilidade	Irreversível
Estado de conservação	Reduzido (1)	Prazo	Imediato
Inserção paisagística	Médio (2)	Tipo	Indireto
Classificação	Sem classificação, mas integrado em inventários patrimoniais (2)	Possibilidade de Minimização	Minimizável
Valor patrimonial	19 - Médio	Relação com as unidades de projeto	A cerca de 108 metros da plataforma do sobreequipamento
Observações	A localização periférica desta ocorrência em relação às unidades de projeto permite a sua conservação <i>in situ</i> se desenvolvidas as necessárias medidas de minimização durante a fase de obra.		
Medidas de Minimização de Impactes	Fase de construção - Integração na Carta de Condicionantes da Obra; Acompanhamento arqueológico de obra; Sinalização de zona interdita à movimentação de pessoas e maquinaria afetas à obra.		

Relatório Final

Nº de inventário	A3
Designação	Poio 6
Concelho	Lamego
Freguesia	Penude
CMP	137
Coordenadas	(Muro A3a) - 595698.00 / 4550495.00 (Muro A3b) - 595719.00 / 4550518.00 (Abrigo A3c) - 595699.00 / 4550516.00
Altitude	1110
Categoria	Etnográfico
Tipologia	Muros/Abrigo
Cronologia	Indeterminado
Descrição	A meio encosta voltada a sul de uma cumeada, entra afloramentos rochosos, verificou-se a presença de três construções em pedra seca irregular de granito. Duas delas correspondem a dois muretes em meia-lua e a terceira consiste num pequeno abrigo com pala, apenas com a dimensão suficiente para abrigar um alforge ou similar. Pode tratar-se de uma zona de abrigo de pastorícia ou de caça.
Bibliografia	Inédito
Cartografia	Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (n.º A3)
Fotografia	

Relatório Final



Valor Patrimonial		Avaliação de Impactes	
Potencial científico	Reduzido (1)	Potencial	Negativo
Significado histórico-cultural	Reduzido (1)	Magnitude	Reduzida
Interesse público	Reduzido (1)	Importância	Insignificante
Raridade/singularidade	Reduzido (1)	Área de Influência	Local
Antiguidade	Indeterminado (1)	Probabilidade	Improvável
Dimensão/monumentalidade	Reduzido (1)	Duração	Permanente
Padrão estético	Reduzido (1)	Reversibilidade	Irreversível
Estado de conservação	Reduzido (1)	Prazo	Imediato
Inserção paisagística	Reduzido (1)	Tipo	Indireto
Classificação	Sem classificação (1)	Possibilidade de Minimização	Minimizável
Valor patrimonial	Reduzido (10)	Relação com as unidades de projeto	A cerca de 52 m da vala de cabos A cerca de 188 metros da plataforma do sobreequipamento
Observações	A localização periférica desta ocorrência em relação às unidades de projeto permite a sua conservação <i>in situ</i> se desenvolvidas as necessárias medidas de minimização durante a fase de obra.		
Medidas de Minimização de Impactes	Fase de construção - Integração na Carta de Condicionantes da Obra; Acompanhamento arqueológico de obra; Sinalização de zona interdita à movimentação de pessoas e maquinaria afetas à obra.		

Relatório Final

Nº de inventário	A4
Designação	Poio 1
Concelho	Lamego
Freguesia	Penude
CMP	137
Coordenadas (Hayford-Gauss, Datum de Lisboa)	(Atalaia A4a) - 596042.00 / 4550656.00 (Abrigo A4b) - 596033.00 / 4550661.00 (Cruz A4c) - 596034.00 / 4550668.00
Altitude	1094
Categoria	Arqueológico/Etnográfico
Tipologia	Atalaia?/Abrigo/Cruciforme
Cronologia	Medieval/Indeterminado
Descrição	<p>A bibliografia descreve a dispersão de pedra solta identificada no local sugeriu a existência de um derrube proveniente de uma estrutura defensiva, provavelmente uma atalaia. Não foi verificada a presença de vestígios artefactuais associados.</p> <p>Em trabalho de campo verificou-se a existência de efectivos indícios dos derrubes descritos como possível ruína de atalaia medieval, à qual também se encontra associado o pequeno abrigo, adossado a afloramento rochoso e uma gravação de cruz de Cristo, sobre um pequeno bloco de afloramento.</p> <p>O cruciforme encontra-se no topo do cabeço, no seu sector mais a nascente, estando a gravura voltada a sul. A poente da gravura e num plano inferior da encosta voltada a sul, encontra-se o pequeno abrigo, composto por dois muros de pedra seca, paralelos e adossados a um afloramento rochoso, que constitui a parede natural a norte. Continuando a descer as plataformas naturais do cabeço voltadas a sul são visíveis grandes concentrações de pedra, que constituirão derrubes, com derrocada decorrente da inclinação da encosta.</p>
Bibliografia	CNS 30511; RPDM Lamego, 2015, P12; AGRI.PRO, 2008, Anexo 3, Ficha 5.
Cartografia	Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (n.º A4)

Relatório Final

Fotografia



Relatório Final



Valor Patrimonial		Avaliação de Impactes	
Potencial científico	Médio (2)	Potencial	Negativo
Significado histórico-cultural	Médio (2)	Magnitude	Reduzida
Interesse público	Médio (2)	Importância	Insignificante
Raridade/singularidade	Médio (2)	Área de Influência	Local
Antiguidade	Medieval (2)	Probabilidade	Improvável
Dimensão/monumentalidade	Médio (2)	Duração	Permanente
Padrão estético	Médio (2)	Reversibilidade	Irreversível
Estado de conservação	Reduzido (1)	Prazo	Imediato
Inserção paisagística	Médio (2)	Tipo	Indireto
Classificação	Sem classificação, mas integrado em inventários patrimoniais (2)	Possibilidade de Minimização	Minimizável

Relatório Final

Valor patrimonial	Médio (19)	Relação com as unidades de projeto	A cerca de 311 m da vala de cabos A cerca de 346 metros da plataforma do sobreequipamento
Observações	A localização periférica desta ocorrência em relação às unidades de projeto permite a sua conservação <i>in situ</i> se desenvolvidas as necessárias medidas de minimização durante a fase de obra.		
Medidas de Minimização de Impactes	Fase de construção - Integração na Carta de Condicionantes da Obra; Acompanhamento arqueológico de obra; Sinalização de zona interdita à movimentação de pessoas e maquinaria afetas à obra.		

Relatório Final

Nº de inventário	A5		
Designação	Fonte da Mesa		
Concelho	Lamego		
Freguesia	Penude		
CMP	137		
Coordenadas	596124.00 / 4550631.00		
Altitude	1110		
Categoria	Arqueológico		
Tipologia	Mamoas		
Cronologia	Neo-calcolítico		
Descrição	<p><i>Tumulus</i> em terra e pedra de planta subcircular, com cerca de 13 metros de diâmetro no eixo este/oeste e cerca de 14 metros, no eixo norte/sul, com cerca de 70 centímetros de altura. No interior é evidente uma cratera de violação com cerca de 4 metros de diâmetro e 1 metro de profundidade. Registam-se esparsos vestígios dos elementos pétreos do revestimento superficial da mamoas.</p>		
Bibliografia	CNS 31845; RPDM Lamego, 2015, P13.		
Cartografia	Carta do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (n.º A5)		
Fotografia			
Valor Patrimonial	Avaliação de Impactes		
Potencial científico	Médio (2)	Potencial	Negativo
Significado histórico-cultural	Médio (2)	Magnitude	Reduzida
Interesse público	Médio (2)	Importância	Insignificante
Raridade/singularidade	Médio (2)	Área de Influência	Local
Antiguidade	Neo-Calcolítico (3)	Probabilidade	Improvável

Proj_241_20

Data: 29.01.2021

Fator ambiental: Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Relatório Final

Dimensão/monumentalidade	Médio (2)	Duração	Permanente
Padrão estético	Reduzido (1)	Reversibilidade	Irreversível
Estado de conservação	Reduzido (1)	Prazo	Imediato
Inserção paisagística	Médio (2)	Tipo	Indireto
Classificação	Sem classificação, mas integrado em inventários patrimoniais (2)	Possibilidade de Minimização	Minimizável
Valor patrimonial	19 - Médio	Relação com as unidades de projeto	A cerca de 374 metros da plataforma do sobreequipamento
Observações	A localização periférica desta ocorrência em relação às unidades de projeto permite a sua conservação <i>in situ</i> se desenvolvidas as necessárias medidas de minimização durante a fase de obra.		
Medidas de Minimização de Impactes	Fase de construção - Integração na Carta de Condicionantes da Obra; Acompanhamento arqueológico de obra; Sinalização de zona interdita à movimentação de pessoas e maquinaria afetas à obra.		