



GRUPO
MF&A

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA CENTRAL
FOTOVOLTAICA DE VALONGO I

Volume III - Anexos

Compatiblespirit, Lda.

Outubro de 2022



MF&A
Portugal



MF&A
Moçambique



Ecofield



ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME I – Resumo Não Técnico

VOLUME II – Relatório Técnico

VOLUME III – Anexos

ANEXO 1 – Ofício da Agência Portuguesa do Ambiente

ANEXO 2 – Correspondência com as entidades contactadas

ANEXO 3 – Elementos do Projeto

ANEXO 4 – Ecologia

ANEXO 5– Ambiente Sonoro

ANEXO 6 – Património

ANEXO 7 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

ANEXO 8 - Plano de Gestão de Resíduos

ANEXO 9 - Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

ANEXO 10 - Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística

VOLUME IV – Peças Desenhadas

VOLUME V – Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais



ÍNDICE

ANEXOS.....	1
ANEXO 1 OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE.....	2
ANEXO 2 ENTIDADES CONTACTADAS.....	3
ANEXO 3 ELEMENTOS DE PROJETO.....	4
ANEXO 4 ELENCO FLORISTICO.....	5
ANEXO 5 AMBIENTE SONORO	6
APÊNDICE 5.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO – PEÇAS DESENHADAS.....	7
APÊNDICE 5.2 RELATÓRIO DE ENSAIO	8
ANEXO 6 PATRIMÓNIO	9
ANEXO 7 PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA	10
ANEXO 8 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS	11
ANEXO 9 PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENIONADAS.....	12
ANEXO 10 PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA.....	13



ANEXOS



ANEXO 1

OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental
Parecer da Autoridade de AIA

Identificação	
Designação do Projeto	Central Fotovoltaica de Valongo I
Tipologia de Projeto	Anexo II, ponto 3, alínea a) do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.
Localização (freguesia e concelho)	União de Freguesias de Campo e Sobrado, Concelho de Valongo
Afetação de áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013)	Paisagem Protegida Regional “Parque das Serras do Porto” (Área Pretelegida classificada ao abrigo do Decreto-Lei nº 142/2008 de 24 de julho, na sua redação atual) e ZEC de Valongo.
Proponente	Compatiblespirit, Lda
Entidade licenciadora	Direção Geral de Energia e Geologia (DGEg)
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Parecer	Projeto suscetível de provocar impactes negativos significativos no ambiente, pelo que se entende que deve ser sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental.
----------------	--

Data de emissão	27 de setembro de 2021
------------------------	------------------------

Breve descrição do projeto
<p>O projeto – Central Fotovoltaica (CF) de Valongo I - tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir da conversão da radiação/energia solar.</p> <p>As principais características da CF serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência Unitária dos Módulos FV – não indicado; • Número de Módulos FV – 52 728 unid; • Potência instalada (Total) – 28,473 MWp; • Potência de ligação à rede – 25,9MVA; • Subestação da RESP - Subestação de Fânzeres; • Título de Reserva de Capacidade (TRC) ou Licença – n.º33;

- Tensão de Ligação à RESP: 15 kV;
- Extensão da linha de ligação à RESP – injeção na RESP, com entrega a 15kV e com uma extensão aproximada de 6,5 km;
- Área total do Projeto – 64,40 ha;
- Área de implantação dos módulos – 51,28 ha.

Resumo do procedimento e fundamentação da decisão

Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, foi solicitada pronúncia da APA, ao abrigo do artigo 3.º do referido diploma, sobre a aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ao projeto em apreço.

O projeto corresponde à tipologia prevista no n.º 3, alínea a) no Anexo II do referido diploma, nomeadamente, que se reporta a “Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídos no anexo I)”, estando definido, como limiar para sujeição obrigatória a AIA, uma potência instalada igual ou superior a 50 MW.

Dado que o projeto não atinge o referido limiar, procedeu-se à sua análise com o objetivo de determinar se o mesmo era suscetível de provocar impactes significativos no ambiente, à luz do disposto no artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Nesse sentido, procedeu esta Agência à apreciação prévia do projeto, nos termos do artigo 3.º do mesmo diploma, consubstanciando o presente documento a decisão a emitir ao abrigo do n.º 6 do referido artigo.

Em termos de uso atual do solo, a documentação apresentada pelo proponente refere que a área de estudo da Central é caracterizada predominantemente por áreas de exploração florestal, onde dominam os povoamentos de eucalipto.

De acordo com a documentação apresentada o Projeto não se localiza em área sensível, mas localiza-se na proximidade do Parque das Serras do Porto e da Zona Especial de Conservação (ZEC) de Valongo, que integram a definição de área sensível nos termos das subalíneas i) e ii) da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua redação atual, nomeadamente:

- Paisagem Protegida Regional “Parque das Serras do Porto” (área protegida classificada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de julho, na sua redação atual);
- ZEC de Valongo (classificada pelo Decreto Regulamentar n.º 1/2020 de 16 de março).

Assim, esta Agência entendeu consultar, além dos seus serviços internos relevantes, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e a Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSP), para melhor fundamentar esta pronúncia.

O parecer emitido pelo ICNF indica que a área de implantação do projeto fotovoltaico não abrange áreas sensíveis do ponto de vista da conservação da natureza e não é suscetível de afetar de forma significativa a ZEC de Valongo localizada na sua proximidade, nem os valores de Flora, Fauna e Habitats existentes.

Já a AMPSP, entidade responsável pela criação e gestão da Paisagem Protegida Regional das Serras do Porto, considera que os traçados propostos para as linhas que interligam com as subestações implicam de forma considerada tangencial com a área de Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto,

integrada na Rede Nacional de Áreas Protegidas, assim como de Rede Natura 2000, nomeadamente a ZEC de 'Valongo'.

A AMPSP considera ainda que no que respeita aos painéis fotovoltaicos, a proposta em questão, embora não incida em área protegida, acarreta impactes que marcariam indelevelmente um território que tem trabalhado e investido de forma muito evidente na promoção de infraestruturas verdes que valorizem a paisagem, o património e o usufruto sustentável da natureza por parte da comunidade e cujos serviços de ecossistemas devem necessariamente ser avaliados a uma escala alargada e num contexto de interconectividade.

Referiu ainda que considera que um projeto desta envergadura implica impactes significativos, podendo mesmo vir a ser muito significativos, especialmente nos descritores "Paisagem", "Ecologia" e "Património".

Importa ainda dar nota que, apesar de esta Agência não ter solicitado a pronúncia da Câmara Municipal de Valongo (CMV) sobre o projeto, a autarquia remeteu à APA o seu parecer, no qual elenca impactes que considera significativos, nomeadamente, impactes biológicos, hídricos, paisagísticos e patrimoniais. Considera a CMV que estes impactes que podem atingir significância muito elevada e carácter permanente, com a destruição de habitats e valores naturais e patrimoniais suplantando todos os benefícios do projeto, pelo que considera uma salvaguarda a sujeição do projeto a procedimento de AIA.

De referir ainda a relevância dos impactes cumulativos associados a outros projetos presentes na envolvência da área de estudo, nomeadamente a Central Fotovoltaica de Valongo II (EnqAIA1514) do mesmo proponente, com uma potência de 20,498MWp.

Conclusão

Em resultado da análise efetuada, dadas as características do projeto e do local onde se desenvolve e dos respetivos impactes, considera-se que o mesmo é suscetível de provocar impactes negativos significativos no ambiente.

Face ao exposto, entende-se ser aplicável ao projeto o disposto no artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea ii) do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, devendo como tal ser sujeito a procedimento de AIA.



ANEXO 2

ENTIDADES CONTACTADAS

De: edge@anacom.pt
Enviado: 4 de novembro de 2021 13:23
Para: drodrigues@mfassociados.pt
Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I e linha de energia associada - [AH029151/2021] - [XEO8390057036:8389830706]

Exma. Sra. Déboara Rodrigues,

Em resposta ao solicitado por V. Exa. em mensagem eletrónica de 26 de outubro sobre o assunto acima mencionado, foi analisada a área de estudo indicada por V. Exas. para realização do projeto de instalação da Central Fotovoltaica de Valongo I e da linha de energia da sua ligação à RESP, na perspetiva da identificação de condicionantes que possam incidir sobre essa área, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro.

Em resultado da análise verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis à área em causa. Assim, a ANACOM não coloca objeção à implementação do V/ projeto.

Com os melhores cumprimentos,

Miguel Henriques

Consignação de Frequências e
Licenciamentos

Av. José Malhoa, 12
1099-017 Lisboa - Portugal
Tel: (+351) 217212238



debora_r95@hotmail.com

De: João Mamede <joao.mamede@apambiente.pt>
Enviado: 19 de novembro de 2021 13:57
Para: Débora Rodrigues
Cc: Maria José Moura
Assunto: RE: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação
Anexos: InfoGeo_EIA_Valongol.7Z; Cliente - Recibo Pagamento DUC 516000005581974 P
DPI 64 2021.pdf
Assinada por: joao.mamede@apambiente.pt

Cara Débora Rodrigues,

Para dar resposta ao pedido de dados para o "EIA da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp)", junto se remetem os dados geográficos em formato *shapefile*, das captações subterrâneas licenciadas na área de estudo, no sistema de coordenadas ETRS89 PT-TM06, assim como o recibo de pagamento. Informa-se ainda que, na área de estudo não existem captações superficiais, nem captações de abastecimento publico licenciadas.

De acordo com o Regulamento Geral de Proteção de Dados, não é disponibilizada informação sobre a titularidade das utilizações dos recursos hídricos.

Estamos ao dispor para qualquer dúvida ou esclarecimento.

Com os melhores cumprimentos,

João Mamede

Divisão de Planeamento e Informação
Administração da Região Hidrográfica do Norte



Rua Formosa n.º 254
4049-030 Porto
(+351) 223 400 000
apambiente.pt

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

From: Débora Rodrigues [mailto:drodrigues@mfassociados.pt]
Sent: 17 de novembro de 2021 12:49
To: João Mamede <joao.mamede@apambiente.pt>
Cc: Maria José Moura <maria.moura@apambiente.pt>
Subject: RE: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

Caro João Mamede,

envio em anexo o comprovativo de pagamento das informações solicitadas. Fico assim a aguardar o seu envio.

Atentamente,



Débora Rodrigues

TRANSMISSÃO

Se não for possível ler esta mensagem, clique aqui para obter mais informações.



A 10 Novembro 2021 16:04, **João Mamede** <joao.mamede@apambiente.pt> escreveu:

Exma. Sra. Eng.^a Débora Rodrigues,

Em resposta ao pedido de dados, que mereceu a nossa melhor atenção, informa-se que, nos termos do Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de março, que estabelece a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, IP) e da Portaria n.º 108/2013 e 15 de março, que aprovou os estatutos da APA, IP, o processamento e cedência de dados georreferenciados tem um custo associado, conforme publicitado no sítio da APA na internet em Taxas de bens vendidos e serviços prestados – 2021 (https://apambiente.pt/sites/default/files/A_APA/Informacao_institucional/Taxas/Taxas_BensServicos2021.pdf).

Assim, a cedência e o processamento dos dados para os "EIA da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp)", tem um custo de 54,41€, conforme o Documento Único de Cobrança (DUC), que se remete em anexo. Para realizar o pagamento deverá ser utilizada a referência indicada no DUC, devendo o respetivo comprovativo de pagamento ser enviado via correio eletrónico, ou postal para o endereço da instituição com indicação da designação do estudo.

Com os melhores cumprimentos,

João Mamede

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Norte



Rua Formosa n.º 254
4049-030 Porto

(+351) 223 400 000

apambiente.pt

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

De: Débora Rodrigues [<mailto:drodrigues@mfassociados.pt>]

Enviada: 26 de outubro de 2021 17:34

Para: ARHNorte.geral

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

Exmos. Senhores,

A Matos, Fonseca & Associados, Lda. encontra-se responsável pela execução do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp), cujo Promotor é a empresa Compatiblespirit, Lda.

O Projeto da Central Fotovoltaica localiza-se na união de freguesias de Campo e Sobrado, concelho de Valongo, distrito de Porto. O referido EIA integra igualmente a avaliação da ligação elétrica da Central Fotovoltaica à subestação de Fânzeres, atravessando o concelho de Valongo freguesia de Valongo e união de freguesias de Campo e Sobrado, e o concelho de Gondomar nas freguesias de Baguim do Monte (Rio Tinto), e união de freguesias de Fânzeres e São Pedro da Cova. Parte da referida linha elétrica (15kV) é aérea (cerca de 1,5 km) a partir do Posto de Seccionamento da central, existindo uma transição aéreo-subterrânea num determinado ponto do seu percurso, fazendo com que o restante troço da linha de interligação até à Subestação de Fânzeres seja subterrâneo (cerca de 5 km).

Neste âmbito, vimos solicitar a VV. Exas., a disponibilização de informações pertinentes para a elaboração deste estudo, nomeadamente, no que se refere a eventuais servidões/restrições de utilidade pública ou outros elementos que possam de alguma forma condicionar o Projeto, bem como qualquer informação que julguem útil para o bom desenvolvimento do estudo.

Para efeito da presente consulta foi preparada cartografia com a área de estudo do projeto, que se junta em anexo, para a qual solicitamos informação.

Agradecemos desde já a atenção dispensada, e colocamo-nos ao Vosso dispor para qualquer esclarecimento que julguem necessário, podendo o contacto ser feito através do número de telefone indicado em pé de página para Débora Rodrigues ou Marta Costa, ou por escrito através

De: Nuno Miguel Sousa Neves (DGEG) <nuno.neves@dgeg.gov.pt>
Enviado: 10 de novembro de 2021 10:34
Para: drodrigues@mfassociados.pt; mcosta@mfassociados.pt
Cc: Maria Leonor Camilo Sota (DGEG); Patricia Maria Fale (DGEG); Paula Castanheira Dinis (DGEG); Carlos Jorge Oliveira (DGEG); Combustiveis (DGEG)
Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação
Anexos: Valongo_I_Fig_EnqAdministrativo_.pdf; Valongol_enquadramento.kmz

Importância: Alta

Bom dia.

Na sequência da v/solicitação, efetuada através do v/email infra (de 27 de Outubro de 2021), vimos por este meio comunicar, que a informação solicitada, referente ao assunto em causa (passível de ser cedida), encontra-se disponível através de Serviços Web.

Os links para aceder à informação estão disponíveis no website da DGEG (www.dgeg.gov.pt), na área Serviços online em Informação Geográfica.

A informação SIG poderá ser visualizada e/ou descarregada usando o mesmo software utilizado para visualização/manipulação de Shapefiles (*.shp).

Os dados estatísticos encontram-se em “Áreas Sectoriais”.

Nas situações referentes a explorações de massas minerais (pedreiras) deverá também ser efetuada uma consulta específica aos Serviços do(s) Município(s), uma vez que a informação referente a este tipo de explorações não se encontra totalmente vertida no nosso site.

Não obstante o referido e tendo presente a sobreposição parcial com a área do Pedido de Prospeção e Pesquisa (de Au, Ag, Pb, Zn, Cu, Sb e min.associados – “MNPP530 – Valongo” - requerido pela Globex Mining Enterprises, INC., o qual se encontra em tramitação nesta Direção-Geral, desde já se informa que a pretensão em causa não deverá condicionar a eventual atribuição de direitos de prospeção e pesquisa e de exploração, nessa mesma área.

Na base deste alerta/parecer está o facto, dos recursos geológicos, pela sua natureza, não poderem ter localização alternativa e, constituírem recursos finitos. Em oposição a esta circunstância aplicável aos recursos geológicos, encontra-se a energia fotovoltaica, que constitui um recurso renovável.

No que se prende com outros recursos do domínio hídrico, incluindo furos, poços e nascentes, deverá ser consultada a APA-Agência Portuguesa do Ambiente.

Quanto a informações atualizadas sobre eventuais áreas de valor geológico e/ou geomorfológico na área de estudo (incluindo Áreas Potenciais e Delimitação de zonas de afloramentos rochosos ou outros recursos/património mineral potencialmente sensíveis à implantação do projeto), deverá ser consultado o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG).

Relativamente a eventuais áreas de “Recuperação Ambiental”, deverá ser consultada a Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. (EDM).

Para informações referentes a servidões relacionadas com a Rede Elétrica (para além da informação que se encontra disponível através de Serviços Web), deverão ser consultadas as entidades concessionárias responsáveis pelo transporte e distribuição de energia (nomeadamente para obtenção de informação referente à Identificação e localização de projetos de produção de energia renovável, com suas características e outras condicionantes ao desenvolvimento do projeto existentes e condicionantes associadas à instalação de aerogeradores e infraestruturas lineares de apoio - acessos e valas de cabos).

Quanto a informações sobre Gasodutos, Oleodutos e redes de distribuição, tendo presente que se trata de infraestruturas sensíveis, esta Direção Geral irá analisar o respetivo pedido, sendo enviada oportunamente resposta, caso se verifiquem eventuais interferências com infraestruturas desta natureza.

Relembramos que de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Eventuais preocupações em relação à área de estudo considerada, serão verificadas posteriormente em fase de análise do EIA.

Caso considerem necessário estamos ao dispor para qualquer esclarecimento.

Com os melhores cumprimentos.

Nuno Sousa Neves

Técnico superior (Arq.)
Equipa de Projeto do SIG e Ordenamento



nuno.neves@dgeg.gov.pt

Direção-Geral de Energia e Geologia
Av. 5 de Outubro, 208 (Edifício Sta. Maria)
1069-203 Lisboa

www.dgeg.gov.pt

geral@dgeg.gov.pt

Tel: 21 792 27 00/800

De: Electricos (DGEG) <eletricos@dgeg.gov.pt>

Enviada: 28 de outubro de 2021 18:22

Para: Maria Leonor Camilo Sota (DGEG) <leonor.sota@dgeg.gov.pt>; Nuno Miguel Sousa Neves (DGEG) <nuno.neves@dgeg.gov.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

De: Energia (DGEG) <geral@dgeg.gov.pt>

Enviada: 27 de outubro de 2021 12:12

Para: Electricos (DGEG) <eletricos@dgeg.gov.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

De: Débora Rodrigues <drodrigues@mfassociados.pt>

Enviada: 27 de outubro de 2021 10:31

Para: Energia (DGEG) <geral@dgeg.gov.pt>

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

Aviso de segurança da DGEG: Este é um email externo. Por favor, não clique em links nem abra anexos, a não ser que conheça o remetente e saiba que o seu conteúdo é seguro.

Exmos. Senhores,

A Matos, Fonseca & Associados, Lda. encontra-se responsável pela execução do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp), cujo Promotor é a empresa Compatiblespirit, Lda.

O Projeto da Central Fotovoltaica localiza-se na união de freguesias de Campo e Sobrado, concelho de Valongo, distrito de Porto. O referido EIA integra igualmente a avaliação da ligação elétrica da Central Fotovoltaica à subestação de Fânzeres, atravessando o concelho de Valongo freguesia de Valongo e união de freguesias de Campo e Sobrado, e o concelho de Gondomar nas freguesias de Baguim do Monte (Rio Tinto), e união de freguesias de Fânzeres e São Pedro da Cova. Parte da referida linha elétrica (15kV) é aérea (cerca de 1,5 km) a partir do Posto de Seccionamento da central, existindo uma transição aéreo-subterrânea num determinado ponto do seu percurso, fazendo com que o restante troço da linha de interligação até à Subestação de Fânzeres seja subterrâneo (cerca de 5 km).

Neste âmbito, vimos solicitar a VV. Exas., a disponibilização de informações pertinentes para a elaboração deste estudo, nomeadamente, no que se refere a eventuais servidões/restrições de utilidade pública ou outros elementos que possam de alguma forma condicionar o Projeto, bem como qualquer informação que julguem útil para o bom desenvolvimento do estudo.

Para efeito da presente consulta foi preparada cartografia com a área de estudo do projeto, que se junta em anexo, para a qual solicitamos informação.

Agradecemos desde já a atenção dispensada, e colocamo-nos ao Vosso dispor para qualquer esclarecimento que julguem necessário, podendo o contacto ser feito através do número de telefone indicado em pé de página para Débora Rodrigues ou Marta Costa, ou por escrito através dos seguintes endereços de correio eletrónico: drodrigues@mfassociados.pt e mcosta@mfassociados.pt.

Atentamente,



Débora Rodrigues
— TRAINEE —

✉ drodrigues@mfassociados.pt

MF&A
Ecofield

Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1º andar
Parque Industrial Meramar I - Abóboda
2785-543 São Domingos de Rana

☎ +351 214 531 969 | +351 210 991 360

MF&A
MOÇAMBIQUE

Avenida Patrice Lumumba, 747, 1º, Porta 3
Maputo | Moçambique

☎ +258 841 612 071

✉ mfassociados@mfassociados.pt 🌐 <http://www.mfassociados.pt>

🌐 <https://www.linkedin.com/company/matos-fonseca-&-associados>

Exma. Senhora
Débora Rodrigues
Matos, Fonseca & Associados, Lda.
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar
Parque Industrial Meramar I - Abóboda
2785-543 São Domingos de Rana

Nossa refª/Our ref.:
DSGCIG/DGeod

Sua refª/Your ref.:
Email de 27/10/2021

Of. N.º:
S-DGT/2021/8771
08/11/2021

Assunto/Subject: EIA do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Valongo I.

Após análise da localização do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Valongo I, verificou-se que dentro do limite da área de estudo da Central não existem vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem marcas de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP). Embora no interior do corredor da linha elétrica exista uma marca de nivelamento, é respeitado o estipulado no Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril. Assim sendo, este Projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território (DGT).

A informação sobre a localização dos vértices geodésicos da RGN e das marcas de nivelamento da RGNAP pode ser consultada na página de internet da DGT:

<https://www.dgterritorio.gov.pt/dados-abertos>

Mais se informa que, para a obtenção da informação relevante no âmbito dos Planos Territoriais e também das servidões e restrições de utilidade pública com incidência na área identificada, designadamente da Reserva Ecológica Nacional (REN), deverá aceder-se ao SNIT através dos endereços:

<https://www.dgterritorio.gov.pt/ordenamento/sgt/igt-vigor>

<http://snit-mais.dgterritorio.gov.pt/portalsnit/full.aspx>

Com os melhores cumprimentos,

O Subdiretor-Geral, por delegação
conforme Despacho n.º 5512/2019, de 20 de maio,
publicado no DR, II série, n.º 109, em 06/06/2019



Mário Caetano



DRAPN

8/11792/2021
29/10/2021 15:07

Núcleo de Ordenamento do Território
BRAGA

Grupo MF & A
Estrada de Polima, nº 673
Moradia – 1º andar
Parque Industrial Miramar I – Abóbora
2785-543 Domingos de Rana

Sua referência

Sua data

Nossa referência

Nº Doc: OF/17194/2021/DRAPN

Nº Proc: OT-UNA/13/2021/DRAPN

ASSUNTO: Central Fotovoltaica de Valongo I - Pedido de Informação

Relativamente ao pedido de informação, sobre eventuais condicionantes ao Projecto da Central Fotovoltaica de Valongo I, cumpro-me informar Vossa Excelência do seguinte:

Reserva Agrícola Nacional - RAN

- ◆ No que respeita aos solos classificados como solos agrícolas integrados em Reserva Agrícola Nacional (RAN), verifica-se que o proposto para a localização da central e do traçado da linha eléctrica (colocação de apoios para a parte aérea em cerca de 1,5 Km e troço enterrado em cerca de 5 Km), não se prevê a intercepção de áreas de RAN, porém deverão ser consultados os Planos Directores Municipais dos concelhos abrangidos pelo estudo, através das cartas de condicionantes e de ordenamento respectivamente e os seus Regulamentos;
- ◆ Caso se verifique essa necessidade, deverão ser quantificadas e identificadas as áreas de RAN que serão efectivamente ocupadas, solicitando o respectivo parecer à Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte;
- ◆ As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Entidade Regional Norte - RAN, devendo para o efeito ser-lhe enviado, directamente, requerimento com processo devidamente instruído (podem encontrar toda a informação sobre a instrução do procedimento, no sítio da ERN-RAN (<http://ran.drapnorte.gov.pt/index.php>)).

Regiões Demarcadas

- ◆ A área de estudo do projecto em causa intercepta em toda a sua extensão a Região Demarcada dos Vinhos Verdes.

Projectos de Emparcelamento

- ◆ Na delimitação da área de estudo do projecto em causa não estão previstos projectos de emparcelamento.

MA

Ocupação Cultural

Através do documento apresentado (extractos de cartas militares), as quais evidenciam a futura área a ser ocupada pelo projecto em estudo, verifica-se a existência das seguintes ocupações culturais:

- ✓ Espaço florestal arborizado;
 - ✓ Pastagens permanentes arbustivas;
 - ✓ Pastagens permanentes;
 - ✓ Outras superfícies.
- ◆ No sentido da monitorização da área definida no EIA, deverão consultar em simultâneo as plataformas do parcelário agrícola e do parcelário vitícola (VITIS), para obterem informação mais detalhada relativa às ocupações culturais assim como, da localização e identificação de projectos executados e em execução. Estas informações, encontram-se disponíveis nas salas de parcelário oficiais, autorizadas pelo Ministério da Agricultura e do Mar.

Infra-estruturas de Aproveitamentos de Recursos Hídricos

- ◆ Não existem projectos em estudo, nem projectos de execução no âmbito de Novos Aproveitamentos Hidroagrícolas na área em apreço;
- ◆ Relativamente a Regadios Tradicionais beneficiados por programas operacionais executados por esta DRAP, na área definida para estudo de impacte ambiental, não foram identificados Regadios Tradicionais, porém alerta-se para a possibilidade da existência de outros RT's, que, ao não terem sido objecto de reabilitação, não constem na nossa base de dados.

Outras Condicionantes

Como se pode verificar, a área em estudo, encontra-se inserida numa região com importantes e elevados valores de biodiversidade, com elevado interesse paisagístico, que se pretendem proteger e manter, tanto quanto possível, na sua integridade. Por este facto, qualquer perturbação a este equilíbrio poderá colocar em risco a sustentabilidade deste espaço.

Alertamos para o facto que, na área definida para a implantação do projecto em estudo da existência de agricultores que se encontram com projectos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português, através de vários programas operacionais, tais como VITIS, PRODER (2007/2013) e PRD2020 (2014/2020).

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional Adjunto,



Luís Brandão Coelho

MA

Direção Gestão Ativos e Planeamento de Rede
Rua Ofélia Diogo Costa, 45
4149-022 Porto
Tel:220 012 8 53
Fax:220 012 98 8

Exmos(as). Senhores(as)
Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projectos, Lda.
Estrada de Polima, 673 - 1.º
Parque Industrial Meramar I
Abóboda
2785-543 SÃO DOMINGOS DE RANA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
CS09521	27-10-2021	Carta/93/2021/DAPR	28-12-2021

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I e Linha Elétrica (Conc. Gondomar e Valongo)

Exmos(as). Senhores(as)

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

Verifica-se que a Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, envolvendo a “Área da Central Fotovoltaica” e a “Área Associada à Linha Elétrica de Média Tensão a Construir” (conforme Planta em Anexo), interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, todas elas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

1. “Área da Central Fotovoltaica”

Esta Área do EIA (“zona sombreada” na Planta em Anexo), não interfere com quaisquer infraestruturas elétricas integradas na RESP (conforme Planta em Anexo).

2. “Área Associada à Linha Elétrica de Média Tensão a Construir”

Nesta Área do EIA encontra-se estabelecida a subestação de distribuição “SE Fânzeres 60/15 kV”, verificando-se os atravessamentos aéreos das Linhas de Alta Tensão a 60 kV, (1) “LN 1315L51075 Ermesinde (REN) - Fânzeres” (TRA1|AP19-AP21-SE), (2) “LN 1304L51077 Jovim - Fânzeres” (TRA1|AP32-AP35-SE), (3) “LN 1304L51076 Fânzeres - Valongo” (TRA1|SE-AP1-AP4) e (4) “LN 1315L51145 Alfena - Águas de Lever” (TRA1|AP17-AP19) (conforme Planta em Anexo).

Esta área do EIA é atravessada e aproximada por diversos traçados aéreos e subterrâneos de Linhas de Média Tensão a 15 kV, que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular (conforme Planta em Anexo).

Ainda nesta área do EIA encontram-se estabelecidas Redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública (cujos traçados não se encontram representados na Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do EIA do Projeto, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Informamos que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a: (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas; (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES; (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como

camião com grua; (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m; (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

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

Uma vez garantida a observância das condicionantes e precauções acima descritas, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, o referido projeto merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

Direção de Gestão de Ativos
e Planeamento de Rede



José Carvalho Martins
(Consultor)

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

Anexo: O referido no Texto.

 Central Fotovoltaica de Valongo I [Anexo da Carta].pdf

 Central Fotovoltaica de Valongo I.dwg



Maia

AP9

AP6

LN 1315L20010 TRA163 VALONGO - ALFENA I

LN 1315L20007 TRA41 VALONGO - ALFENA II

AP1

AP18

AP19

AP16

PT 1315D20372 LUGAR CALFAIOMA II

PT 1315D20408 R. GONÇALO VELHO I

AP3

LN 1304L20001 TRA164 FÂNZERES - VALONGO

PT 1304D20073 BAGUIM-ALTO DA SERRA

LN 1315L51145 TRA1 ALFENA - ÁGUAS DE LEVER

AP17



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
Gabinete do Chefe do Estado-Maior

Em resposta

refira:

13 01 2022 * 000436

P.º: 45/22

Para: Exma. Senhora
Engenheira Débora Rodrigues
Matos, Fonseca & Associados, Lda.

Assunto: **CENTRAL FOTOVOLTAICA DE VALONGO I – PEDIDO DE
INFORMAÇÃO**

(DI 60.310/21 IDP 110658)

Ref.ª: V/ Correio eletrónico, de 27 de outubro de 2021

Exma. Senhora Engenheira

Relativamente ao assunto em epígrafe, e face aos elementos que nos foram submetidos a apreciação a coberto do correio eletrónico em referência, em que no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Valongo I, cujo promotor é a empresa Compatiblespirit, Lda., se solicita informação sobre as condicionantes militares na área de implantação do projeto da central fotovoltaica e da respetiva linha elétrica associada, sitas nos concelhos de Valongo e Gondomar, encarrega-me S. Ex.ª o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar que o projeto em questão não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há inconveniente na sua concretização. Contudo, a linha de transporte de energia pode constituir obstáculo aeronáutico, pelo que deve ser remetido à Força Aérea, em fase prévia à construção, o projeto de execução com a indicação das coordenadas de implantação e altitude máxima de cada apoio da linha.

Mais me encarrega S. Ex.ª o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar que a balizagem aeronáutica deve ser de acordo com as normas expressas no documento “Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio”, da ANAC.

Com os melhores cumprimentos

Rui José dos Santos P. P. de Freitas

✓ O CHEFE DO GABINETE

Rui José dos Santos P. P. de Freitas
Major-General Piloto Aviador

De: Ana Fontes <Ana.Fontes@icnf.pt>
Enviado: 2 de novembro de 2021 14:43
Para: Débora Rodrigues; mcosta@mfassociados.pt
Cc: Miguel Portugal
Assunto: RE: Central Fotovoltaica de Valongo I e Valongo II – Resposta a pedido de informação
Anexos: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação (3,84 MB); FW: Central Fotovoltaica de Valongo II – Pedido de informação (3,78 MB); Enquadramento CF Valongo I e II.pdf

Exma. Sra.

Em resposta aos pedidos de informação enviados (ANEXO), encarrega-me o Sr. Chefe de Divisão de Áreas Classificadas de comunicar que, a Área de Estudo dos EIA não enquadram áreas da gestão do ICNF (enquadramento anexo). De notar apenas o enquadramento de uma área residual da área protegida de âmbito municipal 'Parque Serras do Porto' (RNAP), no seu setor noroeste (enquadramento anexo).

Apesar do envio de pedidos de informação particularizados para os 2 projetos (nossas entradas E-086432 e E-086434/2021 de 27 de outubro), e constatada a complementaridade de implantação geográfica dos mesmos, foi considerada uma análise conjunta do ponto de vista do seu enquadramento, face a ocorrência de valores naturais relevantes para a elaboração dos EIA respetivos.

Assim, no sentido de resposta ao solicitado, sugere-se desde logo a consulta de dados disponíveis na Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) da Conservação da Natureza e das Florestas (<https://geocatalogo.icnf.pt/websig/>) que disponibiliza dados abertos deste Instituto e que, no seu Geocatálogo (<https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>), permite visualização e download dos dados disponibilizados à data presente.

Mais se informa que, para a AE conjunta considerada existem outros dados que não constam dos dados abertos disponibilizados pelo ICNF, designadamente o seu enquadramento face a condicionantes à instalação de linhas elétricas (zonas críticas para quirópteros -5km (abrigo de morcegos importantes a nível nacional), a ocorrência de uma espécie de flora briofítica (1k) e ainda distribuição 1k da ocorrência de 3 espécies de morcegos (monitorização de espécies de fauna). De referir que, a distribuição geográfica destes registos constam do enquadramento anexo (geoPDF).

Mais se informa que a cedência da informação geográfica em formato vetorial tem um custo associado ao seu envio no valor total de **97,60 €** (noventa e sete euros e sessenta cêntimos), tendo em consideração o Despacho nº. 13350/2014 e Portaria nº. 1136/2008 - Tabela de taxas e preços - bens e serviços 01/03/2021 (ponto 12.3 - 12.3.1 e 12.3.2).

No caso de necessidade de aquisição dos dados e concordância com as condições descritas e, para procedermos ao respetivo envio, o pagamento devido deverá ser efetuado através de uma das seguintes modalidades:

- Por transferência bancária na conta do IGCP - NIB: 0781 0112 0112 0011 4794 4 (que deverá identificar-se com a referência ao presente E-mail);
- Cheque, emitido à ordem do IGCP e enviado para a Direção Regional de Conservação da Natureza e Florestas do Norte (DRCNF-N), Avenida António Macedo 4704-538 Braga;
- Diretamente nas diversas instalações da DR-N;

A efetivação de pagamento só será considerada após a receção do respetivo comprovativo da transferência na DRCNF-N, na morada acima citada, ou por fax n.º 253 613 169, ou por correio eletrónico para o seguinte endereço: DGAL.Norte@icnf.pt, Cc. ana.fontes@icnf.pt;

Os dados solicitados serão enviados, via correio eletrónico, para o (s) seguinte (s) endereço (s): [drodrigues@mfassociados.pt](mailto:d Rodrigues@mfassociados.pt) e mcosta@mfassociados.pt.

Cumprimentos

Ana Fontes

Geógrafa - Sistema de Informação Geográfica

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP

Departamento Regional de Conservação da Natureza e Biodiversidade

Divisão de Áreas Classificadas

Av. António Macedo – 4704-538 Braga

T: +351 253 203 482 F: +351 253 613 169

www.icnf.pt

ana.fontes@icnf.pt

De: Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte <DRCNF.Norte@icnf.pt>

Enviada: 27 de outubro de 2021 12:26

Para: Maria da Natividade Domingues Pires <Natividade.Pires@icnf.pt>

Cc: Maria José Silva Cardoso <Maria.Cardoso@icnf.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

De: ICNF-Geral

Enviada: quarta-feira, 27 de outubro de 2021 12:13

Para: Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte <DRCNF.Norte@icnf.pt>

Cc: Departamento de Políticas, Planeamento e Relações Externas <dppre@icnf.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

De: Débora Rodrigues [<mailto:drodrigues@mfassociados.pt>]

Enviada: 27 de outubro de 2021 10:38

Para: ICNF-Geral <geral@icnf.pt>

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I – Pedido de informação

Exmos. Senhores,

A Matos, Fonseca & Associados, Lda. encontra-se responsável pela execução do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp), cujo Promotor é a empresa Compatiblespirit, Lda.

O Projeto da Central Fotovoltaica localiza-se na união de freguesias de Campo e Sobrado, concelho de Valongo, distrito de Porto. O referido EIA integra igualmente a avaliação da ligação elétrica da Central Fotovoltaica à subestação de Fânzeres, atravessando o concelho de Valongo freguesia de Valongo e união de freguesias de Campo e Sobrado, e o concelho de Gondomar nas freguesias de Baguim do Monte (Rio Tinto), e união de freguesias de Fânzeres e São Pedro da Cova. Parte da referida linha elétrica (15kV) é aérea (cerca de 1,5 km) a partir do Posto de Seccionamento da central, existindo uma transição aéreo-subterrânea num determinado ponto do seu percurso, fazendo com que o restante troço da linha de interligação até à Subestação de Fânzeres seja subterrâneo (cerca de 5 km).

Neste âmbito, vimos solicitar a VV. Exas., a disponibilização de informações pertinentes para a elaboração deste estudo, nomeadamente, no que se refere a áreas muito críticas ou críticas para aves (rapinas, aquáticas, estepárias e outras), a existência de abrigos de importância nacional e regional para morcegos (caso existam atualizações), e informação relativa à existência de espécies RELAPE e a sua localização.

Para efeito da presente consulta foi preparada cartografia com a área de estudo do projeto, que se junta em anexo, para a qual solicitamos informação.

E-MAIL

DE / FROM: Gestão Regional do Porto e Aveiro
Endereço: Avenida Paiva Couceiro, s/n • 4300-383 Porto • Portugal • Tel.+351 223 391700 • Fax.+351 223391777
N / refª.: PROC: 11940PRT211104 DATA/DATE: 2021-12-23 SAÍDA: D.2021.3529049

PARA / TO: Exmos. Senhores: Matos, Fonseca & Associados, Lda
Débora Rodrigues
CC:
E-MAIL: drodrigues@mfassociados.pt Nº DE PAGs. (incluindo esta): 1
S / refª.: email DATA / DATE : 23.11.2021

Assunto: Pedido de informação - Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I com ligação à subestação de Fânzeres-Estudo de Impacto Ambiental

Em resposta ao email acima identificado, e analisado os elementos disponibilizados, verifica-se que o presente processo consiste num pedido de informação com vista à execução do Estudo do Impacto Ambiental (EIA) relativo ao projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I, que integra a avaliação da ligação elétrica da Central Fotovoltaica à subestação de Fânzeres.

A instalação da linha elétrica, atravessa as vias rodoviárias: A4, km 14+340 e EN15, km 6+000, em subterrâneo e via férrea, Linha de Douro, km 13+088, na passagem superior, localizada em área de jurisdição desta empresa.

Referente às vias rodoviárias, há a referir a necessidade de dar cumprimento às referidas Leis:

- Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de Abril, atualizada pela Lei n.º 42/2016, de 28 de Dezembro, quanto ao respeito pela zona de servidão non aedificandi e de visibilidade, nomeadamente no que concerne aos artigos n.º 32, e 33.º ambos da lei.
- Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro, relativo a travessias de autoestradas por linhas elétricas aéreas, no que concerne aos seus artigos 91 e 92.

Quanto à via férrea informa-se a necessidade de adotar as medidas de segurança expostas na IET 77 para instalação da linha elétrica subterrânea na passagem superior.

Importa referir que a realização de obras ou atividades previstas na zona da estrada, está sujeita a licenciamento, por parte desta empresa, de acordo com o disposto no n.º 1, do artigo 42º, do EERRN. Assim, de que precede, deverá a entidade gestora da infraestrutura, neste caso a E-Redes, instruir o respetivo pedido nesta Gestão Regional, podendo ser submetido através do Portal do Licenciamento da IP, acessível em https://portaldelicenciamento.infraestruturasdeportugal.pt/gl_portal/, ou via email para o endereço grprt@infraestruturasdeportugal.pt.

Com os melhores cumprimentos,

A Gestora Regional



Ângela M. P. de Sá

(Ao abrigo da subdelegação de competências, conferida pela Decisão DRP 1/2019)



M F Associados
Parque Industrial Meramar I
2785-543 S. DOMINGOS DE RANA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
EMAIL		CAGDM21028	23.11.2021

Assunto: CENTRAL FOTOVOLTAICA DE VALONGO I- **resposta a solicitação de cadastro**

Exmos. Senhores,

Recebemos a V/ solicitação, que desde já agradecemos, tendo a mesma sido registada nos nossos serviços com a ref^a. CAGDM21028.

Em resposta ao solicitado, envia-se em anexo o cadastro das infraestruturas de distribuição de gás natural.

Através da informação por V. Exas. disponibilizada, não nos é possível avaliar se os trabalhos que pretendem realizar implicarão uma eventual alteração da cota do pavimento pelo que alertamos para a necessidade de ponderarem tal possibilidade.

Caso os trabalhos em questão impliquem uma alteração da cota do pavimento, solicitamos que nos informem dessa mesma alteração, para aferirmos da necessidade de se proceder ao desvio da infraestrutura existente, e assim colocar esta à profundidade exigida por lei.

Destacamos que o cadastro das nossas infraestruturas agora fornecido representa, à data de hoje, a informação mais atual de que dispomos. Sem prejuízo, uma vez que esta pode sofrer alterações ao longo do tempo, esta informação deve ser

atualizada/confirmada em fase de projeto e no momento imediatamente anterior à fase de obra.

Neste sentido, e conforme já mencionado, tendo em conta que o referido cadastro pode sofrer alterações desde a presente data, até à data efetiva da intervenção que pretendem realizar, alertamos para as seguintes possibilidades:

- **Existência de ramais de distribuição de gás, com origem na infraestrutura cujo cadastro agora damos a conhecer, e término nas caixas de corte geral aos edifícios;**
- **Alterações causadas por entidades terceiras decorrentes de intervenções desconhecidas pela Portgás;**
- **Banda plástica que obrigatoriamente sinaliza a existência de tubagens de gás, quando tenha sido retirada ou danificada por terceiros sem o conhecimento da Portgás.**

No âmbito da realização de intervenções que, pretenderem desenvolver em projetos com potencial interferência sobre as condições de segurança das Redes de Distribuição de gás, devem solicitar à Operadora de Rede de Distribuição:

a) O Cadastro das Infraestruturas;

b) O estudo das medidas adequadas para proteção ou alteração da infraestrutura de gás, sendo que:

- **Os custos incorridos pelo Operador de Rede de Distribuição com o estudo de interferências de terceiros serão imputados ao respectivo promotor, antes da sua execução;**
- **Os custos com as medidas de proteção ou alteração das redes de distribuição, devidas a interferências de terceiros, serão suportados por**

estes, incluindo os incorridos pelo Operador de Rede de Distribuição para a sua segurança, supervisão e certificação;

- **Os custos referidos nas alíneas anteriores serão previamente indicados às entidades pelo Operador de Rede de Distribuição.**

Mais se informa que os trabalhos deverão ser realizados com o máximo cuidado e de acordo com as regras legais¹ e de boa arte, por forma a evitar quaisquer danos ou acidentes nas nossas infraestruturas de gás, os quais, a ocorrerem, poderão causar danos a pessoas e bens.

A data de início dos trabalhos poderá ser comunicada à Portgás por esta via até 48h antes daquela data. Os colaboradores presentes na obra deverão estar devidamente informados para a existência de infraestruturas de gás natural no traçado, nomeadamente os operadores de máquinas de escavação.

Informamos ainda que, por questões de segurança, deverão manter acessíveis e operacionais todos os órgãos mecânicos existentes da nossa infraestrutura, nomeadamente os tetos móveis – caixas troncocónicas que permitem a acessibilidade a órgãos de seccionamento da infraestrutura.

Caso seja detetado odor a gás no decurso dos vossos trabalhos, os colaboradores devem suspender de imediato todas as ações, afastar-se do local prevenindo fontes de ignição e contactar-nos para o número de emergência gratuito – 800 215 215 – reportando a situação, localização e contacto.

¹ Regulamento Geral das Edificações Urbanas (Decreto- Lei 38382 de 7 de Agosto de 1951), do qual destacamos o seu artigo 135.º, que determina que «Durante a execução de obras de qualquer natureza serão obrigatoriamente adotadas as precauções e as disposições necessárias para garantir a segurança do público e dos operários, para salvaguardar, quanto possível, as condições normais do trânsito na via pública e, bem assim, para evitar danos materiais, mormente os que possam afetar os bens do domínio público do estado ou dos municípios, as instalações de serviços públicos e os imóveis de valor histórico ou artístico. Serão interditos quaisquer processos de trabalho suscetíveis de comprometer o exato cumprimento do disposto neste artigo.».



Caso se verifique a existência de incidentes sobre as infraestruturas de distribuição de gás natural existentes na via pública em cuja origem tenha estado um ato alheio à Portgás, o autor do dano será responsável pelo ressarcimento dos prejuízos causados à própria Portgás e a outros lesados que existam.

Encontramo-nos, como sempre, ao dispor de V. Exas. para esclarecer quaisquer dúvidas relativas às nossas infraestruturas existentes na área alvo da vossa intervenção:

- **Contactando: 225 402 415**
- **Enviando um email para: ocorrencias@portgas.pt**

Com os nossos cumprimentos,

(Área de Engenharia e Desenvolvimento)

Assinado por : **ANDRÉ QUARESMA DOS SANTOS**
Num. de Identificação: BI112894887
Data: 2021.11.03 00:03:00+00'00'

Matos Fernandes & Associados
A/c de Débora Rodrigues
Estrada de Polima ,673
Moradia - 1ºAndar
Parque Industrial Meramar I - Abóboda
2785-543 S. Domingos de Rana

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
		REN - 8839/2021 ACGA-PJ	02/11/2021

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I - Pedido de informação

Exmos. Senhores,

Em resposta à vossa comunicação por correio eletrónico abaixo reproduzida, cumpre-nos esclarecer, como ponto prévio, que o grupo REN - Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S., detém as participações nas empresas concessionárias da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) e da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN).

Neste sentido e de modo a abranger todo o universo das infraestruturas das referidas concessões, iremos compilar na presente resposta as informações consideradas relevantes para os vossos estudos respeitantes à RNT, da responsabilidade da concessionária REN - Rede Elétrica Nacional, S.A. e à RNTGN, responsabilidade da concessionária REN - Gasodutos, S.A..

I. Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT):

Relativamente à RNT informamos que, de acordo com a legislação em vigor, a REN - Rede Elétrica Nacional, S.A. é a concessionária da RNT em regime de serviço público. A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

Como concessionária da RNT compete designadamente à REN:

- Garantir a segurança de abastecimento de energia à rede da distribuição em termos de aumento da capacidade de oferta e da melhoria da qualidade de serviço;
- Garantir a integração da nova geração de energia (em particular a partir de fontes renováveis);
- Gerir a RNT nas vertentes de planeamento, projeto, construção, operação e manutenção;
- Planeamento da RNT por um período de 10 anos;
- Garantir o funcionamento dos mercados de energia (nomeadamente quanto às interligações).

Associadas às infraestruturas da RNT encontram-se constituídas servidões de utilidade pública (de acordo com os n.ºs 2 e 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 29/2006 atualizado pelo Decreto-Lei nº 215-A/2012) sobre os imóveis sobrepassados, as quais não implicam necessariamente uma expropriação, mas sim uma servidão de passagem com a correspondente



indemnização pelas restrições ou perdas de uso do solo no presente e em futuro, continuando os terrenos na posse dos seus legítimos proprietários.

A constituição das servidões decorre igualmente do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/76, Decreto-lei n.º 186/90 e Decreto Regulamentar n.º 38/90.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva do afastamento necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (e.g. edifícios, solos, estradas, árvores), considerados os condutores das linhas nas condições definidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT), Tabela 1.

Tabela 1 - Afastamentos mínimos dos obstáculos aos condutores de linhas eléctricas aéreas (m).

<i>Obstáculos</i>	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas eletrificadas	14	15	16
Outras linhas aéreas	4 ^(a)	5 ^(a)	7 ^(a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

^(a)Considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

Como disposto no RSLEAT, está também definida uma zona de proteção da linha com uma largura máxima de quarenta e cinco metros centrada no seu eixo, na qual são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia algumas atividades.

Refira-se ainda que, de acordo com Decreto-Lei n.º 11/2018 de 15 de fevereiro, designadamente no artigo 7.º, não é permitida a construção de novas linhas da RNT com distâncias inferiores a 22,5 m medidos na horizontal a infraestruturas sensíveis e vice versa. O mesmo diploma define como infraestruturas sensíveis: unidades de saúde e equiparados; quaisquer estabelecimentos de ensino ou afins, como creches ou jardins de infância; lares da terceira idade, asilos e afins; parques e zonas de recreio infantil; espaços, instalações e equipamentos desportivos; edifícios residenciais e moradias destinadas a residência permanente.

II. Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN):

A REN-Gasodutos, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) em regime de serviço público. A RNTGN é constituída pelas redes de gasodutos de alta pressão (com pressões de serviço superiores a 20 bar) e pelas estações de superfície com funções de seccionamento, derivação e/ou de redução de pressão e medição de gás natural para ligação às redes de distribuição.

Ao longo de toda a extensão da RNTGN encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições:

- Proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto.

III. Análise de interferências com a RNT e RNTGN:

Considerando os regimes de servidões acima expostos, esclarecemos que quaisquer projetos que possam afetar, direta ou indiretamente, as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN, carecem de uma análise prévia por parte da REN, de modo a poderem ser estudadas e implementadas as medidas de compatibilização e/ou de proteção consideradas necessárias ao cumprimento dos requisitos técnicos e legais acima descritos. Para o efeito, os promotores de projetos que preconizam quaisquer situações de interferência com as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN, devem obrigatoriamente submeter à REN, com a devida antecedência, os seguintes elementos mínimos para nossa apreciação e emissão de parecer:

- a) Memória descritiva e justificativa com a identificação do projeto e da necessidade de interferir com as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN;
- b) Planta de localização da interferência em formato vetorial (dwg, kmz e/ou shapefile) e georreferenciado (no sistema ETRS89/TM06);
- c) Planta / perfil a escala adequada à pormenorização e análise da interferência;
- d) Compatibilização do projeto da Central Solar às infraestruturas da RNTGN considerando a especificação técnica “COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA ENTRE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E GASODUTOS” em anexo;
- e) Compatibilização do projeto da Central Solar às infraestruturas da RNT considerando a especificação técnica “REQUISITOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE CENTRAIS FOTOVOLTAICAS COM AS INFRAESTRUTURAS DA RNT” em anexo.

Para viabilização dos vossos estudos e verificação da existência de eventuais situações de interferência com as nossas infraestruturas, tendo em consideração as condições de interferência indicadas nos pontos I e II, anexamos ficheiro em formato vetorial (ACAD) e georreferenciado (ETRS89-TM06) com o cadastro das infraestruturas da RNT e da RNTGN na área pretendida.

Alertamos que a REN apenas promoverá o início da análise de processos de interferência que nos sejam apresentados com os elementos mínimos atrás indicados e com a planta de localização no formato indicado (vetorial e georreferenciado).

Caso a análise àqueles elementos mínimos venha a concluir pela necessidade de estudos adicionais, os mesmos serão solicitados ao promotor em fase posterior.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Gestão de Ativos
Projeto



André Santos

De: Vítor Fernandes <vitor.fernandes@ren.pt>
Enviado: 25 de novembro de 2021 09:47
Para: Débora Rodrigues
Cc: Rui Bessa; Ana Isabel Salvador; Marta Costa; André Santos; João Lemos Pinto
Assunto: RE: RE: Central Fotovoltaica de Valongo IPedido de informação
Anexos: ET-ESTUDOS CEM-G001.pdf; ET-RC-CFV.pdf; CSF VALONGO - RNT+RNTGN.dwg

Importância: Alta

Exmos. Senhores,

Em resposta à vossa comunicação por correio eletrónico abaixo reproduzida, cumpre-nos esclarecer, como ponto prévio, que o grupo REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S., detém as participações nas empresas concessionárias da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) e da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN).

Neste sentido e de modo a abranger todo o universo das infraestruturas das referidas concessões, iremos compilar na presente resposta as informações consideradas relevantes para os vossos estudos respeitantes à RNT, da responsabilidade da concessionária REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. e à RNTGN, responsabilidade da concessionária REN – Gasodutos, S.A..

I. **Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT):**

Relativamente à RNT informamos que, de acordo com a legislação em vigor, a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. é a concessionária da RNT em regime de serviço público. A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

Como concessionária da RNT compete designadamente à REN:

- Garantir a segurança de abastecimento de energia à rede da distribuição em termos de aumento da capacidade de oferta e da melhoria da qualidade de serviço;
- Garantir a integração da nova geração de energia (em particular a partir de fontes renováveis);
- Gerir a RNT nas vertentes de planeamento, projeto, construção, operação e manutenção;
- Planeamento da RNT por um período de 10 anos;
- Garantir o funcionamento dos mercados de energia (nomeadamente quanto às interligações).

Associadas às infraestruturas da RNT encontram-se constituídas servidões de utilidade pública (de acordo com os n.ºs 2 e 3 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 29/2006 atualizado pelo Decreto-Lei nº 215-A/2012) sobre os imóveis sobrepassados, as quais não implicam necessariamente uma expropriação, mas sim uma servidão de passagem com a correspondente indemnização pelas restrições ou perdas de uso do solo no presente e em futuro, continuando os terrenos na posse dos seus legítimos proprietários.

A constituição das servidões decorre igualmente do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/76, Decreto-lei n.º 186/90 e Decreto Regulamentar n.º 38/90.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva do afastamento necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (e.g. edifícios, solos, estradas, árvores), considerados os condutores das linhas nas condições definidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT), Tabela 1.

Tabela 1 – Afastamentos mínimos dos obstáculos ao condutores de linhas eléctricas aéreas (m).

<i>Obstáculos</i>	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas eletrificadas	14	15	16

Outras linhas aéreas	4 ^(a)	5 ^(a)	7 ^(a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

^(a)Considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

Como disposto no RSLEAT, está também definida uma zona de proteção da linha com uma largura máxima de quarenta e cinco metros centrada no seu eixo, na qual são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia algumas atividades.

Refira-se ainda que, de acordo com Decreto-Lei nº 11/2018 de 15 de fevereiro, designadamente no artigo 7º, não é permitida a construção de novas linhas da RNT com distâncias inferiores a 22,5 m medidos na horizontal a infraestruturas sensíveis e vice versa. O mesmo diploma define como infraestruturas sensíveis: unidades de saúde e equiparados; quaisquer estabelecimentos de ensino ou afins, como creches ou jardins de infância; lares da terceira idade, asilos e afins; parques e zonas de recreio infantil; espaços, instalações e equipamentos desportivos; edifícios residenciais e moradias destinadas a residência permanente.

II. Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN):

A REN-Gasodutos, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) em regime de serviço público. A RNTGN é constituída pelas redes de gasodutos de alta pressão (com pressões de serviço superiores a 20 bar) e pelas estações de superfície com funções de seccionamento, derivação e/ou de redução de pressão e medição de gás natural para ligação às redes de distribuição.

Ao longo de toda a extensão da RNTGN encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições:

- Proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5 m do eixo longitudinal do gasoduto;
- Proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal do gasoduto.

III. Análise de interferências com a RNT e RNTGN:

Considerando os regimes de servidões acima expostos, esclarecemos que quaisquer projetos que possam afetar, direta ou indiretamente, as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN, carecem de uma análise prévia por parte da REN, de modo a poderem ser estudadas e implementadas as medidas de compatibilização e/ou de proteção consideradas necessárias ao cumprimento dos requisitos técnicos e legais acima descritos. Para o efeito, os promotores de projetos que preconizem quaisquer situações de interferência com as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN, devem obrigatoriamente submeter à REN, com a devida antecedência, os seguintes elementos mínimos para nossa apreciação e emissão de parecer:

- a) Memória descritiva e justificativa com a identificação do projeto e da necessidade de interferir com as infraestruturas da RNT e/ou da RNTGN;
- b) Planta de localização da interferência em formato vetorial (dwg, kmz e/ou shapefile) e georreferenciado (no sistema ETRS89/TM06);
- c) Planta / perfil a escala adequada à pormenorização e análise da interferência;
- d) Compatibilização do projeto da Central Solar às infraestruturas da RNTGN considerando a especificação técnica “COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA ENTRE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E GASODUTOS” em anexo;
- e) Compatibilização do projeto da Central Solar às infraestruturas da RNT considerando a especificação técnica “REQUISITOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE CENTRAIS FOTOVOLTAICAS COM AS INFRAESTRUTURAS DA RNT” em anexo.

Para viabilização dos vossos estudos e verificação da existência de eventuais situações de interferência com as nossas infraestruturas, tendo em consideração as condições de interferência indicadas nos pontos I e II, anexamos ficheiro em formato vetorial (ACAD) e georreferenciado (ETRS89-TM06) com o cadastro das infraestruturas da RNT e da RNTGN na área pretendida.

Alertamos que a REN apenas promoverá o início da análise de processos de interferência que nos sejam apresentados com os elementos mínimos atrás indicados e com a planta de localização no formato indicado (vetorial e georreferenciado).

Caso a análise àqueles elementos mínimos venha a concluir pela necessidade de estudos adicionais, os mesmos serão solicitados ao promotor em fase posterior.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Vítor Fernandes (Lic. Eng.^a Civil)
Gestão de Ativos - Projeto



APOIO ÀS CONCESSÕES

www.ren.pt

Avenida dos Estados Unidos da América, 55

1749-061 Lisboa

Tel.: (+351) 21 001 39 76 | Tm: (+351) 91 928 16 79

vitor.fernandes@ren.pt

ESTE E-MAIL É AMIGO DO AMBIENTE. PONDERE ANTES DE O IMPRIMIR!

THIS EMAIL IS ENVIRONMENT FRIENDLY. THINK BEFORE PRINTING!

Este e-mail é confidencial e apenas pode ser lido, copiado ou utilizado pelo destinatário.

Se o recebeu por engano, por favor contacte o remetente através de e-mail ou pelo telefone +351 21 001 3500 e elimine-o imediatamente.

This e-mail is confidential and may only be read, copied or used by the addressee.

If you have received it by mistake, please contact the sender by e-mail or telephone +351 210 013 500 and delete it immediately.

Decreto-lei n.º 135/99, de 22 de abril - Medidas de modernização administrativa - Art.º 26.º n.º 2: A correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

De: Débora Rodrigues <drodrigues@mfassociados.pt>

Enviada: 24 de novembro de 2021 17:37

Para: Vítor Fernandes <vitor.fernandes@ren.pt>

Cc: Rui Bessa <rui.bessa@ren.pt>; Ana Isabel Salvador <isalvador@mfassociados.pt>; Marta Costa <mcosta@mfassociados.pt>

Assunto: RE: RE: Central Fotovoltaica de Valongo IPedido de informação

Caro Vítor Fernandes,

provavelmente pela dimensão do ficheiro ele não conseguiu enviar, por isso envio agora por wetransfer:
<https://we.tl/t-qCPqx51qt6>

Atentamente,



Débora Rodrigues

CRANIE

SE TIVER QUALQUER DÚVIDA



A 24 Novembro 2021 17:28, **Vítor Fernandes** <vitor.fernandes@ren.pt> escreveu:

Boa tarde,

Informamos que o e-mail que nos remeteu a 17/11/2021 não vinha acompanhado dos respetivos anexos.

Agradecemos assim o seu reenvio.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Vítor Fernandes (Lic. Eng.^a Civil)

Gestão de Ativos - Projeto



APOIO ÀS CONCESSÕES

www.ren.pt

Avenida dos Estados Unidos da América, 55

1749-061 Lisboa

Tel.: (+351) 21 001 39 76 | Tm: (+351) 91 928 16 79

viktor.fernandes@ren.pt

ESTE E-MAIL É AMIGO DO AMBIENTE. PONDERE ANTES DE O IMPRIMIR!

THIS EMAIL IS ENVIRONMENT FRIENDLY. THINK BEFORE PRINTING!

Este e-mail é confidencial e apenas pode ser lido, copiado ou utilizado pelo destinatário.

Se o recebeu por engano, por favor contacte o remetente através de e-mail ou pelo telefone +351 21 001 3500 e elimine-o imediatamente.

This e-mail is confidential and may only be read, copied or used by the addressee.

If you have received it by mistake, please contact the sender by e-mail or telephone +351 210 013 500 and delete it immediately.

Decreto-lei n.º 135/99, de 22 de abril - Medidas de modernização administrativa - Art.º 26.º n.º 2: A correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

De: Débora Rodrigues <[drodrigues@mfassociados.pt](mailto:d Rodrigues@mfassociados.pt)>

Enviada: 17 de novembro de 2021 11:22

Para: Vítor Fernandes <viktor.fernandes@ren.pt>; Rui Bessa <rui.bessa@ren.pt>

Cc: Ana Isabel Salvador <isalvador@mfassociados.pt>; Marta Costa <mcosta@mfassociados.pt>
Assunto: FWD: RE: Central Fotovoltaica de Valongo I–Pedido de informação

Exmos senhores,

De acordo com o email abaixo anexado, enviado pelo Eng. Carlos Oliveira da DGEG, e adicionalmente ao pedido de informações enviado no dia 27/10 para o email comunicacao@ren.pt, que enviamos igualmente em anexo, vimos por este meio solicitar à REN Gasodutos e à REN Porgás, o fornecimento de quaisquer informações e/ou recomendações que considerem necessárias considerar na área de estudo enviada em anexo para o Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I e respetivo corredor de estudo da Linha Elétrica.

Atentamente,



----- Mensagem original -----

Assunto: RE: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

Data: Qui, 11 Novembro 2021 09:48

De: Carlos Jorge Oliveira (DGEG) <carlos.oliveira@dgeg.gov.pt>

Responder para: Carlos Jorge Oliveira (DGEG) <carlos.oliveira@dgeg.gov.pt>

Para: drodriques@mfassociados.pt <drodriques@mfassociados.pt>; mcosta@mfassociados.pt <mcosta@mfassociados.pt>

Cc: Maria Leonor Camilo Sota (DGEG) <leonor.sota@dgeg.gov.pt>; Nuno Miguel Sousa Neves (DGEG) <nuno.neves@dgeg.gov.pt>; Isabel Maria Piedade Vaz (DGEG) <isabel.madeira@dgeg.gov.pt>; Duarte Miguel Castro Neves (DGEG) <duarte.neves@dgeg.gov.pt>; Diogo do Nascimento Mendes (DGEG) <diogo.mendes@dgeg.gov.pt>

Exmos. Senhores,

Em complemento ao email infra, informa-se que as áreas de estudo de impacto ambiental do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I e respetivas ligações elétricas até à Subestação de

Fânzeres, poderão interferir com a Rede Nacional de Transporte de Gás, afeta à concessionária REN Gasodutos, S.A., e com redes de distribuição da concessionária REN Portgás Distribuição, S.A., pelo que deverão contactar as referidas empresas com vista à ponderação e harmonização de eventuais interferências com o projeto em causa.

REN Gasodutos - Eng.º Vítor Fernandes: Vitor.Fernandes@rengasodutos.pt

REN Portgás - Eng.º Rui Bessa: rui.bessa@ren.pt

Com os melhores cumprimentos,

Carlos Oliveira

Diretor de Serviços de Combustíveis



Av. 5 de Outubro, 208 (Edifício Sta. Maria)

1069-203 LISBOA

e-mail: combustiveis@dgeg.gov.pt

www.dgeg.gov.pt

De: Nuno Miguel Sousa Neves (DGEG) <nuno.neves@dgeg.gov.pt>

Enviada: 10 de novembro de 2021 10:34

Para: drodrigues@mfassociados.pt; mcosta@mfassociados.pt

Cc: Maria Leonor Camilo Sota (DGEG) <leonor.sota@dgeg.gov.pt>; Patricia Maria Fale (DGEG) <patricia.fale@dgeg.gov.pt>; Paula Castanheira Dinis (DGEG) <paula.dinis@dgeg.gov.pt>; Carlos Jorge Oliveira (DGEG) <carlos.oliveira@dgeg.gov.pt>; Combustiveis (DGEG) <Combustiveis@dgeg.gov.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

Importância: Alta

Bom dia.

Na sequência da v/solicitação, efetuada através do v/email infra (de 27 de Outubro de 2021), vimos por este meio comunicar, que a informação solicitada, referente ao assunto em causa (passível de ser cedida), encontra-se disponível através de Serviços Web.

Os links para aceder à informação estão disponíveis no website da DGEG (www.dgeg.gov.pt), na área Serviços online em Informação Geográfica.

A informação SIG poderá ser visualizada e/ou descarregada usando o mesmo software utilizado para visualização/manipulação de Shapefiles (*.shp).

Os dados estatísticos encontram-se em Áreas Sectoriais.

Nas situações referentes a explorações de massas minerais (pedreiras) deverá também ser efetuada uma consulta específica aos Serviços do(s) Município(s), uma vez que a informação referente a este tipo de explorações não se encontra totalmente vertida no nosso site.

Não obstante o referido e tendo presente a sobreposição parcial com a área do Pedido de Prospeção e Pesquisa (de Au, Ag, Pb, Zn, Cu, Sb e min.associados MNPP530 Valongo - requerido pela Globex Mining Enterprises, INC., o qual se encontra em tramitação nesta Direção-Geral, desde já se informa que a pretensão em causa não deverá condicionar a eventual atribuição de direitos de prospeção e pesquisa e de exploração, nessa mesma área.

Na base deste alerta/parecer está o facto, dos recursos geológicos, pela sua natureza, não poderem ter localização alternativa e, constituírem recursos finitos. Em oposição a esta circunstância aplicável aos recursos geológicos, encontra-se a energia fotovoltaica, que constitui um recurso renovável.

No que se prende com outros recursos do domínio hídrico, incluindo furos, poços e nascentes, deverá ser consultada a APA-Agência Portuguesa do Ambiente.

Quanto a informações atualizadas sobre eventuais áreas de valor geológico e/ou geomorfológico na área de estudo (incluindo Áreas Potenciais e Delimitação de zonas de afloramentos rochosos ou outros recursos/património mineral potencialmente sensíveis à implantação do projeto), deverá ser consultado o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG).

Relativamente a eventuais áreas de Recuperação Ambiental, deverá ser consultada a Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. (EDM).

Para informações referentes a servidões relacionadas com a Rede Elétrica (para além da informação que se encontra disponível através de Serviços Web), deverão ser consultadas as entidades concessionárias responsáveis pelo transporte e distribuição de energia (nomeadamente para obtenção de informação referente à Identificação e localização de projetos de produção de energia renovável, com suas características e outras condicionantes ao desenvolvimento do projeto existentes e condicionantes associadas à instalação de aerogeradores e infraestruturas lineares de apoio - acessos e valas de cabos).

Quanto a informações sobre Gasodutos, Oleodutos e redes de distribuição, tendo presente que se trata de infraestruturas sensíveis, esta Direção Geral irá analisar o respetivo pedido, sendo enviada oportunamente resposta, caso se verifiquem eventuais interferências com infraestruturas desta natureza.

Relembramos que de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Eventuais preocupações em relação à área de estudo considerada, serão verificadas posteriormente em fase de análise do EIA.

Caso considerem necessário estamos ao dispor para qualquer esclarecimento.

Com os melhores cumprimentos.

Nuno Sousa Neves

Técnico superior (Arq.)

Equipa de Projeto do SIG e Ordenamento



nuno.neves@dgeg.gov.pt

Direção-Geral de Energia e Geologia

Av. 5 de Outubro, 208 (**Edifício Sta. Maria**)

1069-203 Lisboa

www.dgeg.gov.pt

geral@dgeg.gov.pt

Tel: 21 792 27 00/800

De: Electricos (DGEG) <eletricos@dgeg.gov.pt>

Enviada: 28 de outubro de 2021 18:22

Para: Maria Leonor Camilo Sota (DGEG) <leonor.sota@dgeg.gov.pt>; Nuno Miguel Sousa Neves (DGEG) <nuno.neves@dgeg.gov.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

De: Energia (DGEG) <geral@dgeg.gov.pt>

Enviada: 27 de outubro de 2021 12:12

Para: Electricos (DGEG) <eletricos@dgeg.gov.pt>

Assunto: FW: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

De: Débora Rodrigues <drodrigues@mfassociados.pt>

Enviada: 27 de outubro de 2021 10:31

Para: Energia (DGEG) <geral@dgeg.gov.pt>

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo I Pedido de informação

Aviso de segurança da DGEG: Este é um email externo. Por favor, não clique em links nem abra anexos, a não ser que conheça o remetente e saiba que o seu conteúdo é seguro.

Exmos. Senhores,

A Matos, Fonseca & Associados, Lda. encontra-se responsável pela execução do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Central Fotovoltaica de Valongo I (28 MWp), cujo Promotor é a empresa Compatiblespirit, Lda.

O Projeto da Central Fotovoltaica localiza-se na união de freguesias de Campo e Sobrado, concelho de Valongo, distrito de Porto. O referido EIA integra igualmente a avaliação da ligação elétrica da Central Fotovoltaica à subestação de Fânzeres, atravessando o concelho de Valongo freguesia de Valongo e união de freguesias de Campo e Sobrado, e o concelho de Gondomar nas freguesias de Baguim do Monte (Rio Tinto), e união de freguesias de Fânzeres e São Pedro da Cova. Parte da referida linha elétrica (15kV) é aérea (cerca de 1,5 km) a partir do Posto de Seccionamento da central, existindo uma transição aéreo-subterrânea num determinado ponto do seu percurso, fazendo com que o restante troço da linha de interligação até à Subestação de Fânzeres seja subterrâneo (cerca de 5 km).

Neste âmbito, vimos solicitar a VV. Exas., a disponibilização de informações pertinentes para a elaboração deste estudo, nomeadamente, no que se refere a eventuais servidões/restrições de utilidade pública ou outros elementos que possam de alguma forma condicionar o Projeto, bem como qualquer informação que julguem útil para o bom desenvolvimento do estudo.

Para efeito da presente consulta foi preparada cartografia com a área de estudo do projeto, que se junta em anexo, para a qual solicitamos informação.

Agradecemos desde já a atenção dispensada, e colocamo-nos ao Vosso dispor para qualquer esclarecimento que julguem necessário, podendo o contacto ser feito através do número de telefone indicado em pé de página para Débora Rodrigues ou Marta Costa, ou por escrito através dos seguintes endereços de correio eletrónico: drodrigues@mfassociados.pt e mcosta@mfassociados.pt.

Atentamente,



ANEXO 3

ELEMENTOS DE PROJETO



Legenda:

- Caminho de Acesso
- Caminho Interno
- Vedação
- Entrada da CF
- Mesa de Painéis FV
- Linha de Interligação
Aérea (15 kV) - 1458 m
- Linha de Interligação
Subterrânea (15 kV) - 5090 m
- Apoios de Interligação (15 kV)
- Posto de Transformação
- Posto de Seccionamento
- Posto de Controlo

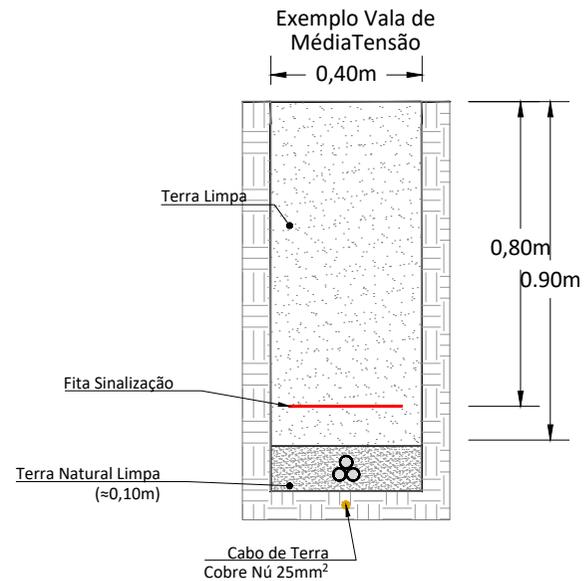
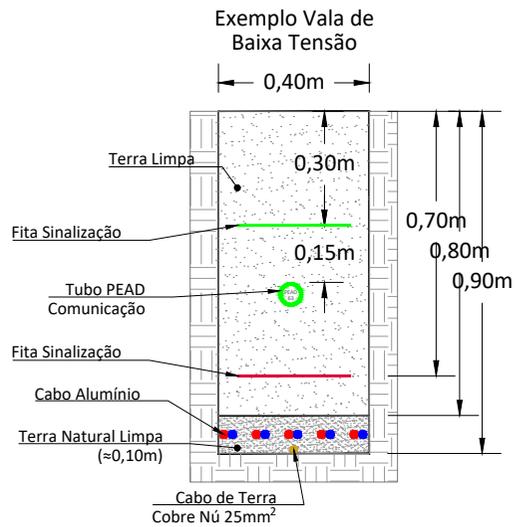
Dados do Projeto:

- Potência Pico: 28 473 kWp
- Potência Nominal: 25 900 kVA
- Nº Painéis FV: 52 728
- Nº de Mesas: 2 028
- Potência Painel FV: 540 Wp
- Nº de Inversores: 12
- Potência por Inversor: 2 200 kVA
- Área Considerada: 51,1 ha
- Perímetro: 4 065 m
- Nº Edifícios: 14

VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
CLIENTE: Compatiblespirit, Lda.		DESENHADO:	Marco Almeida	
PROJETO: CF Valongo I		PROJETO:	Licenciamento	
LOCALIZAÇÃO: Sobrado, Valongo		VERIFICADO:	Rogério Pinto	
NOME DO DESENHO: Planta de Implantação		DATA:	17.01.2022	
		ESCALA:	1:5.000	
		PROJETO Nº:	T.3035.PT19019	
		FORMATO:	A3	
		DESENHO Nº:	IMP_02	



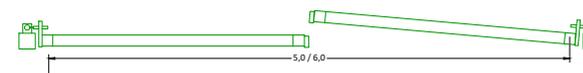
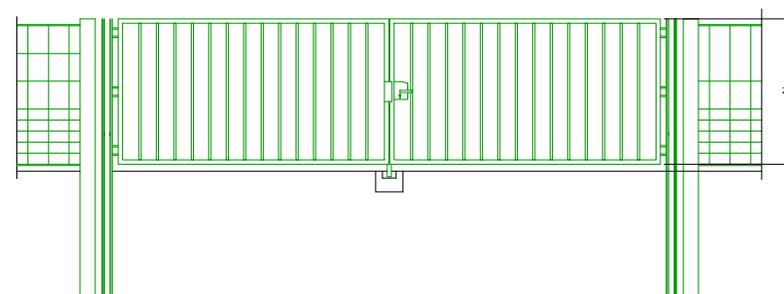
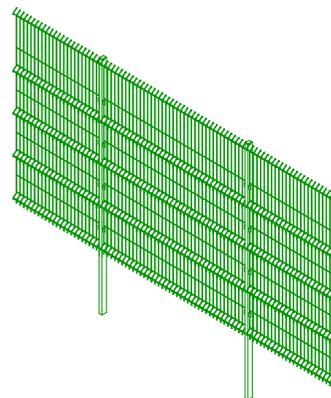
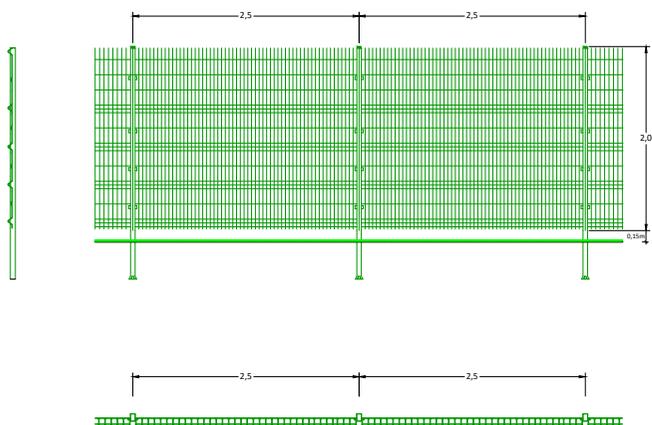
Perfis de Valas Tipo
Escala: 1:20



VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
CLIENTE:	Compatiblespirit, Lda.	DESENHADO:		Daniel Oliveira
PROJETO:	CF Valongo I	PROJETO:		Licenciamento
LOCALIZAÇÃO:	Sobrado, Valongo	VERIFICADO:		Rogério Pinto
NOME DO DESENHO:	Perfis de Vala Tipo	DATA:		21.05.2021
		ESCALA:		1:20
		PROJETO Nº:		T.3035.PT19019
		FORMATO:		A4
		DESENHO Nº:		DET_01



Pormenores Vedação e Portão
Escala: 1:100

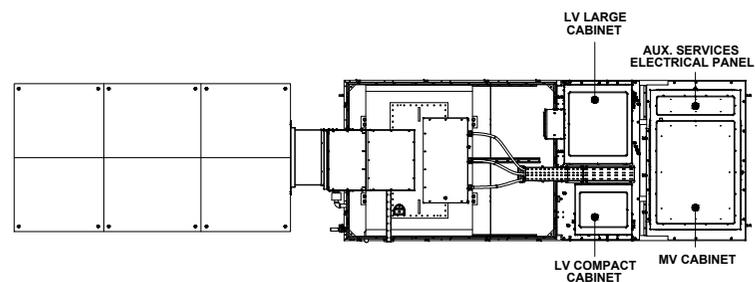
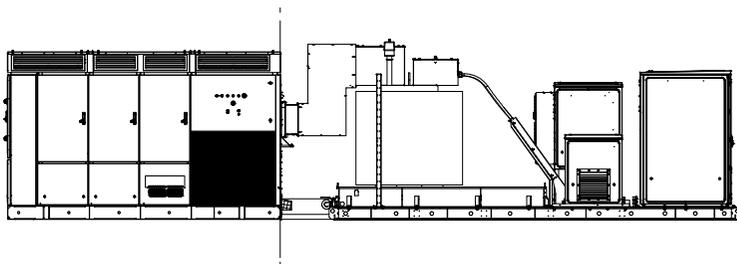


VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
-	-	-	-	-
CLIENTE: Compatiblespirit, Lda.		DESENHADO: Daniel Oliveira		
PROJETO: CF Valongo I		PROJETO: Licenciamento		
LOCALIZAÇÃO: Sobrado, Valongo		VERIFICADO: Rogério Pinto		
NOME DO DESENHO: Pormenores Vedação e Portão		DATA: 21.05.2021		
		ESCALA: 1:100		
		PROJETO Nº: T.3035.PT19019		
		FORMATO: A4		
		DESENHO Nº: DET_03		



This drawing is property of Triplewatt, Lda and may not be reproduced, disclosed or copied in whole or in part without permission. All rights reserved by law.

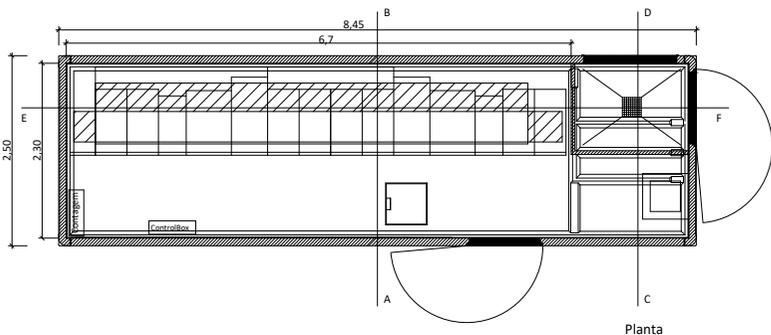
Detalhes Posto de Transformação Proposto
Escala: 1:100



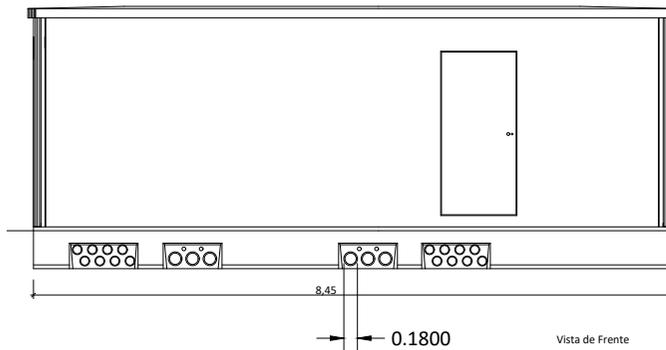
VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA	
CLIENTE:	Compatiblespirit, Lda.			DESENHADO:	Daniel Oliveira
PROJETO:	CF Valongo I			PROJETO:	Lincenciamento
LOCALIZAÇÃO:	Sobrado, Valongo			VERIFICADO:	Rogério Pinto
NOME DO DESENHO:	Detalhe Posto de Transformação Proposto			DATA:	21.05.2021
				ESCALA:	1:100
				PROJETO Nº:	T.3035.PT19019
				FORMATO:	A4
				DESENHO Nº:	DET_04

This drawing is property of Triplewatt, Lda and may not be reproduced, disclosed or copied in whole or in part without permission. All rights reserved by law.

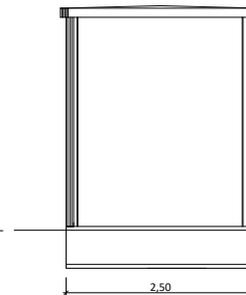
Detalhes Posto de Seccionamento Proposto
Escala: 1:100



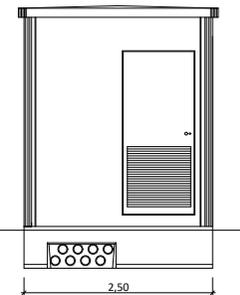
Planta



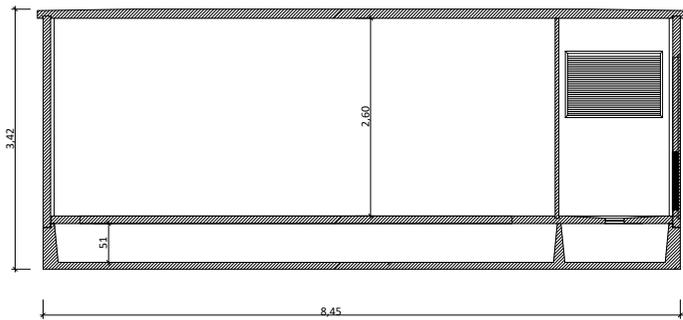
Vista de Frente



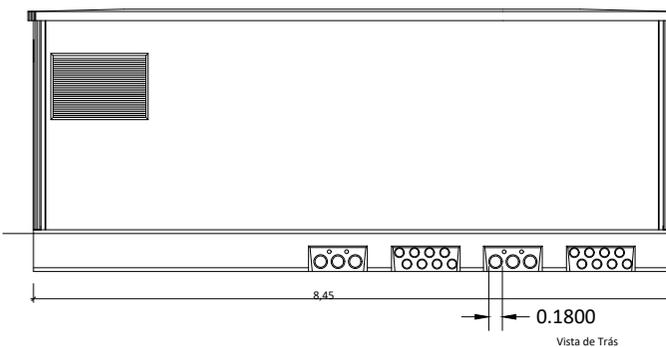
Vista Lateral Esquerda



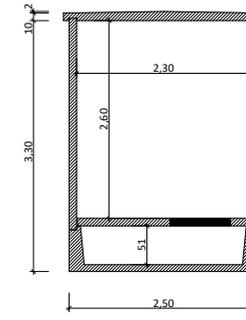
Vista Lateral Direita



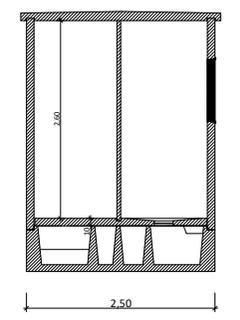
Corte E-F



Vista de Trás



Corte A-B

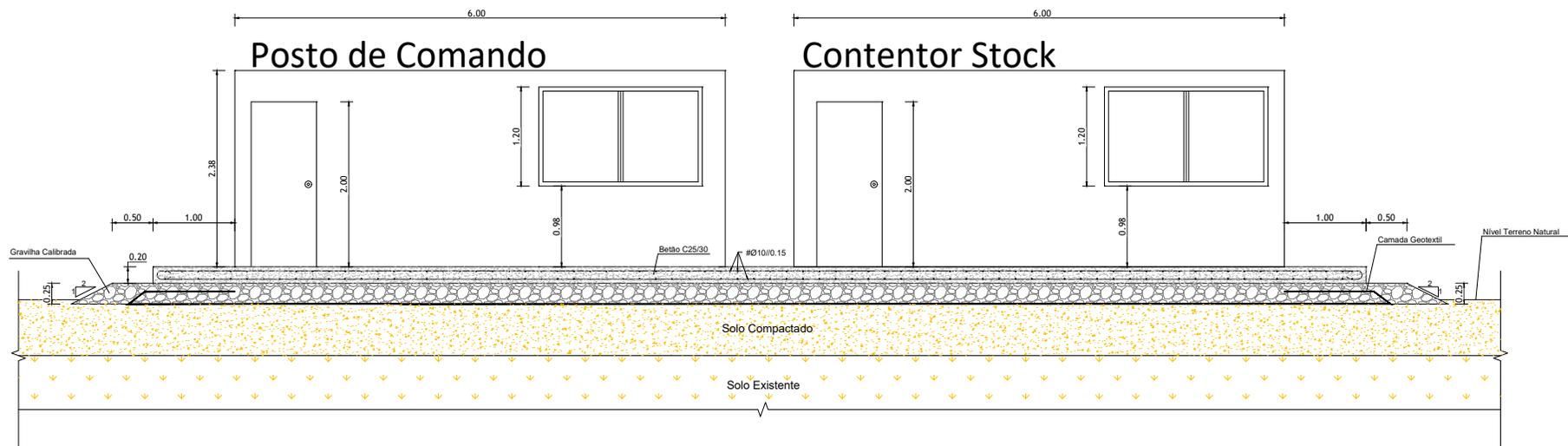


Corte C-D

VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
CLIENTE:	Compatiblespirit, Lda.	DESENHADO:		Daniel Oliveira
PROJETO:	CF Valongo I	PROJETO:		Lincenciamento
LOCALIZAÇÃO:	Sobrado, Valongo	VERIFICADO:		Rogério Pinto
NOME DO DESENHO:	Detalhe Posto de Seccionamento Proposto	DATA:		21.05.2021
		ESCALA:		1:100
		PROJETO Nº:		T.3035.PT19019
		FORMATO:		A4
		DESENHO Nº:		DET_05



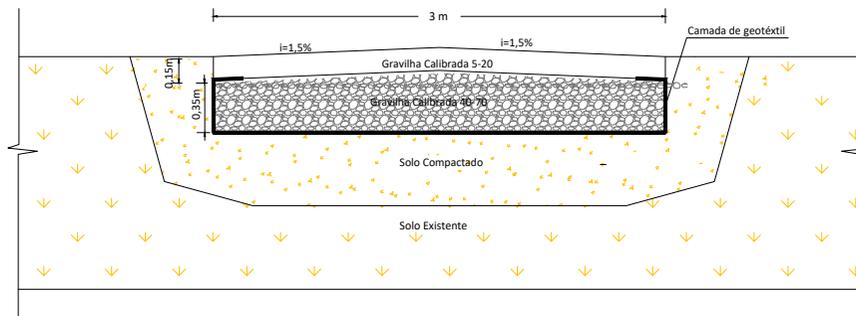
Detalhes Posto de Controlo
Escala: 1:80



VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
-	-	-	-	-
CLIENTE: Compatiblespirit, Lda.		DESENHADO: Daniel Oliveira		
PROJETO: CF Valongo I		PROJETO: Lincenciamento		
LOCALIZAÇÃO: Sobrado, Valongo		VERIFICADO: Rogério Pinto		
NOME DO DESENHO: Detalhe Posto de Controlo		DATA: 21.05.2021		
		ESCALA: 1:80		
		PROJETO Nº: T.3035.PT19019		
		FORMATO: A4		
		DESENHO Nº: DET_06		

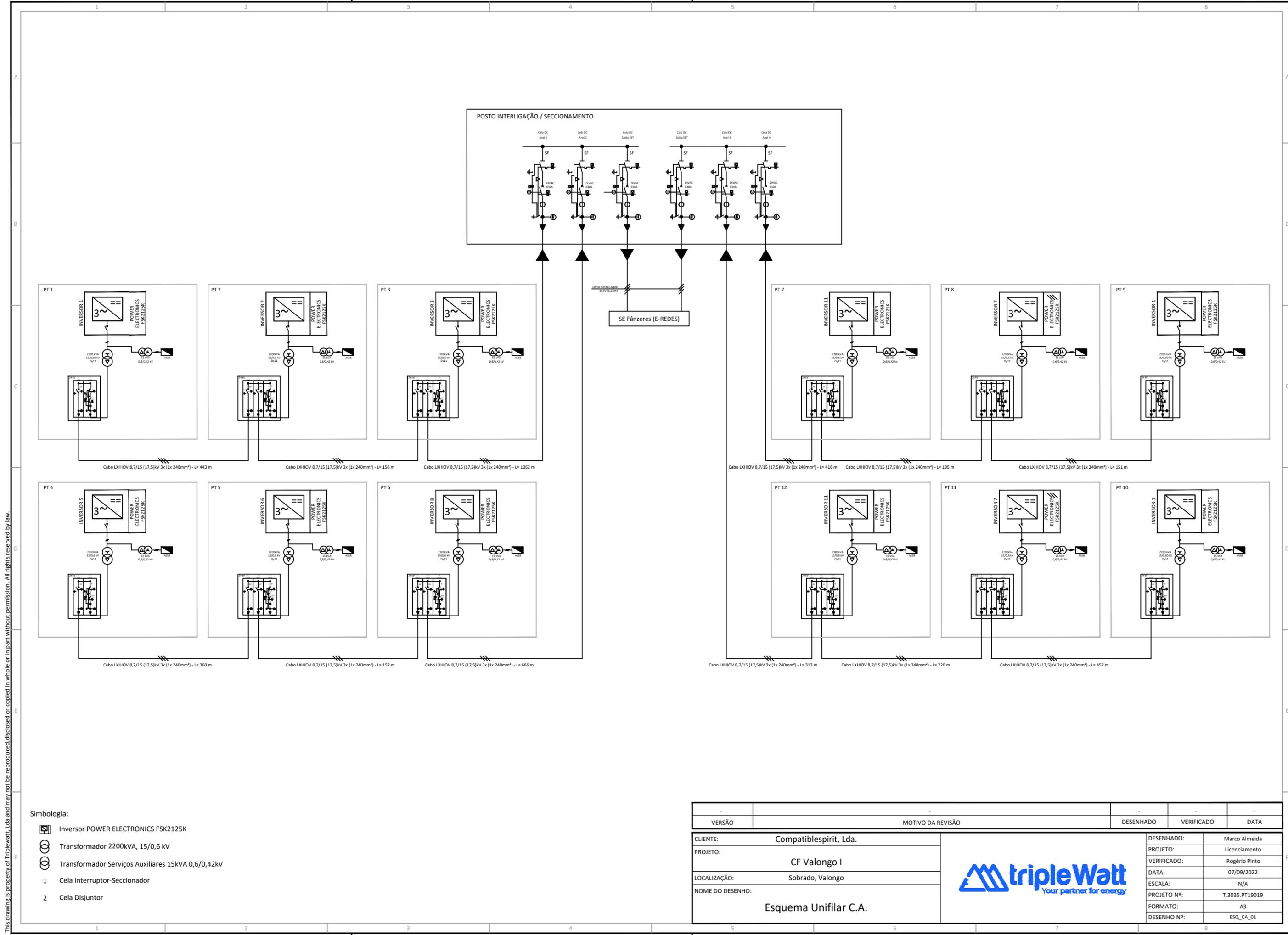


Corte Caminho
Escala: 1:50



VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA	
CLIENTE:	Compatiblespirit, Lda.			DESENHADO:	Daniel Oliveira
PROJETO:	CF Valongo I			PROJETO:	Lincenciamento
LOCALIZAÇÃO:	Sobrado, Valongo			VERIFICADO:	Rogério Pinto
NOME DO DESENHO:	Corte Caminho			DATA:	21.05.2021
			ESCALA:	1:50	
			PROJETO Nº:	T.3035.PT19019	
			FORMATO:	A4	
			DESENHO Nº:	DET_07	

This drawing is property of Triplewatt, Lda and may not be reproduced, disclosed or copied in whole or in part without permission. All rights reserved by law.



This drawing is property of TripleWatt, Lda and may not be reproduced, disclosed or copied in whole or in part without permission. All rights reserved by law.

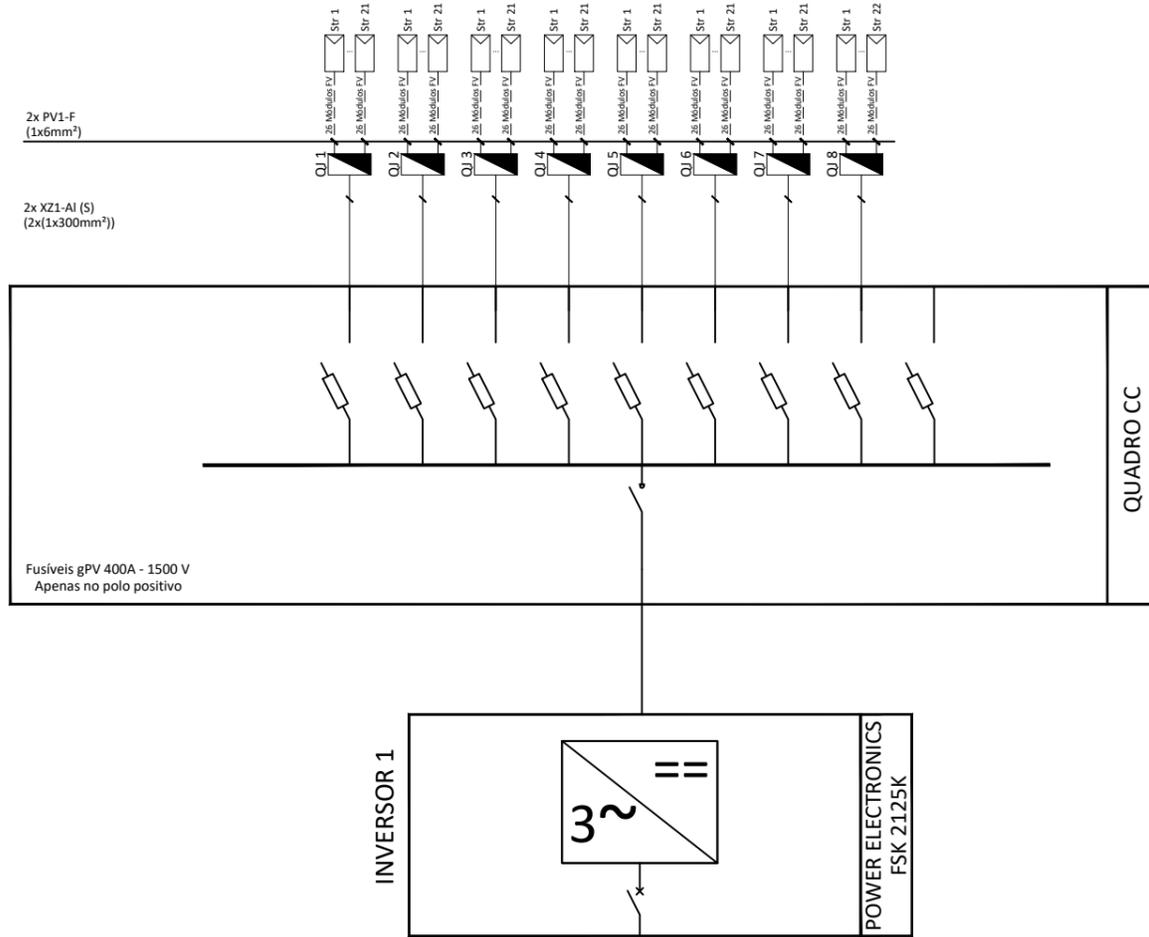
Simbologia:

-  Inversor POWER ELECTRONICS FSK2125K
-  Transformador 2200kVA, 15/0,6 kV
-  Transformador Serviços Auxiliares 15kVA 0,6/0,42kV
-  1 Cella Interruptor-Sectionador
-  2 Cella Disjuntor

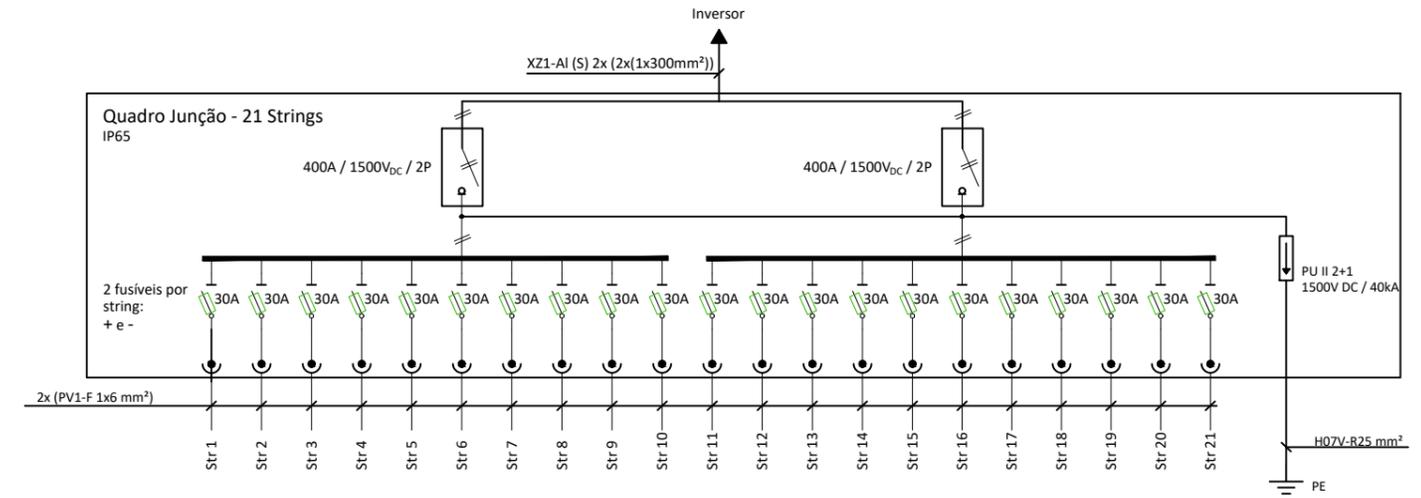
VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
CLIENTE: Compatiblespirit, Lda. PROJETO: CF Valongo I LOCALIZAÇÃO: Sobrado, Valongo NOME DO DESENHO: Esquema Unifilar C.A.				
		PROJETO:	PROJETO Nº:	ESCALA:
		FORMATO:	DESENHO Nº:	

DESENHADO:	Marco Almeida
PROJETO:	Licenciamento
VERIFICADO:	Rogério Pinto
DATA:	07/09/2022
ESCALA:	N/A
PROJETO Nº:	T.3035.PT19019
FORMATO:	A3
DESENHO Nº:	ESQ_CA_01

Esquema de ligação C.C.
Escala: 5/E



Esquema de ligação C.C. - Quadro de Junção
Escala: 5/E



This drawing is property of TripleWatt, Lda and may not be reproduced, disclosed or copied in whole or in part without permission. All rights reserved by law.

VERSÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DESENHADO	VERIFICADO	DATA
CLIENTE:	Compatiblespirit, Lda.	DESENHADO:	Marco Almeida	
PROJETO:	CF Valongo I	PROJETO:	Licenciamento	
LOCALIZAÇÃO:	Sobrado, Valongo	VERIFICADO:	Rogério Pinto	
NOME DO DESENHO:	Esquema Unifilar C.C.	DATA:	07/09/2022	
		ESCALA:	N/A	
		PROJETO Nº:	T.3035.PT19019	
		FORMATO:	A3	
		DESENHO Nº:	ESQ_CC_01	





ANEXO 4

ELENCO FLORISTICO

Data de inventário								09/02/2021	
Espécie \ Local		Exóticas	Endémicas	Família	Pteridófitos	A/B/V/P	Lenhosas	Ecologia	Valo_1 Matos (urzal-tojal)
<i>Acacia melanoxylon</i>		Sim		FABACEAE		P	X	Ter	0,50
<i>Agrostis curtisii</i>				POACEAE		A		Ter	2,00
<i>Calluna vulgaris</i>				ERICACEAE		P	X	Ter	10,00
<i>Cistus psilosepalus</i>				CISTACEAE		P	X	Ter	1,00
<i>Cortaderia selloana</i>		Sim		POACEAE		V		Ter	0,20
<i>Erica tetralix</i>				ERICACEAE		P	X	Ter	0,30
<i>Erica umbellata</i>				ERICACEAE		P	X	Ter	20,00
<i>Eucalyptus globulus</i>		Sim		MYRTACEAE		P	X	Ter	0,50
<i>Hakea sericea</i>		Sim		PROTEACEAE		P	X	Ter	10,00
<i>Halimium alyssoides</i>				CISTACEAE		P	X	Ter	2,00
<i>Pteridium aquilinum</i>				HYPOLEPIDACEAE	X	V		Ter	5,00
<i>Pterospartum tridentatum</i>				FABACEAE		P	X	Ter	20,00
<i>Quercus suber</i>				FAGACEAE		P	X	Ter	0,20
<i>Ulex minor</i>				FABACEAE		P	X	Hig	2,00

Acrónimo	significado
A	anual
B	bianual
V	vivaz
P	perene
Ter	terrestre
Hig	higrófito



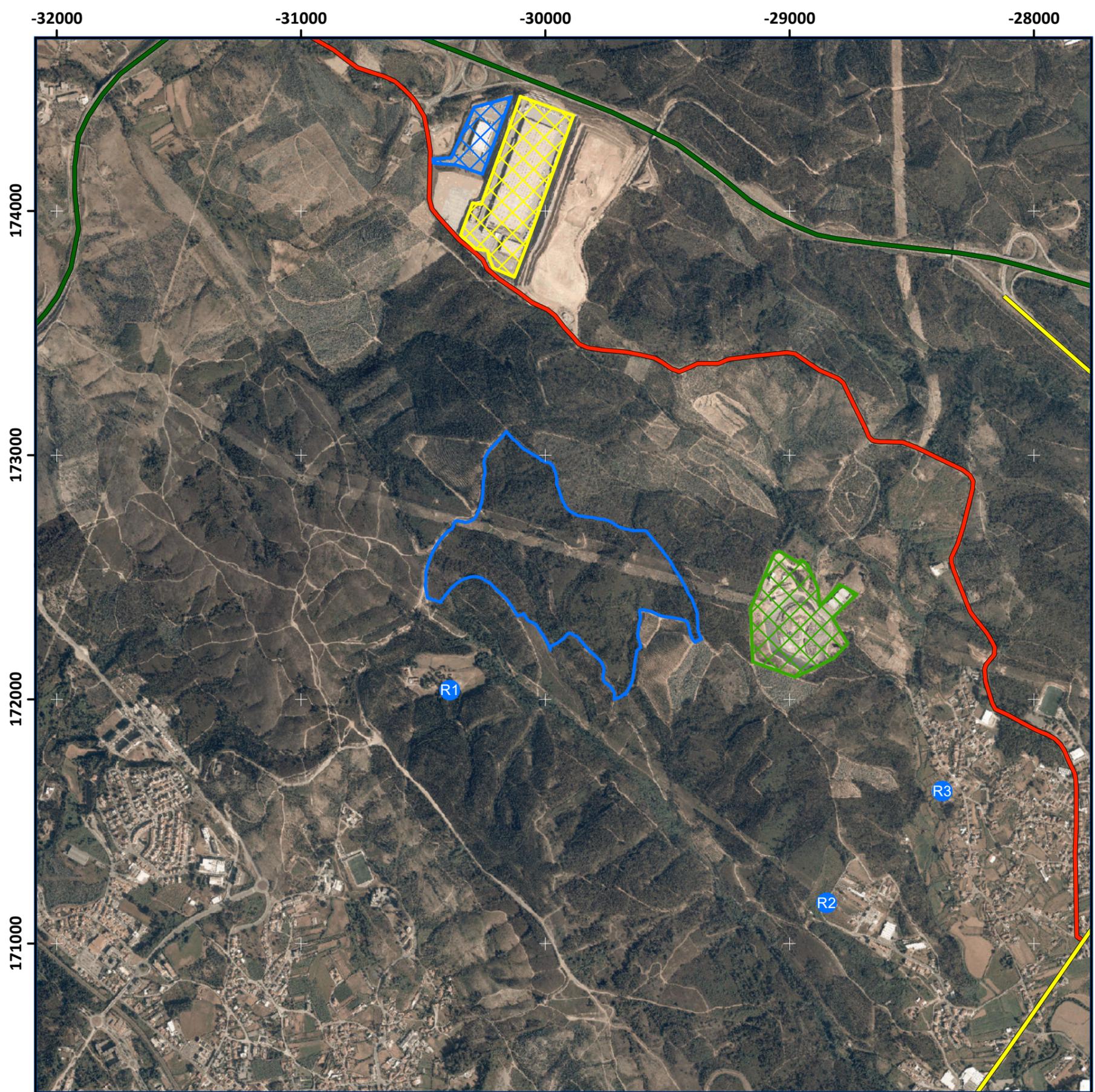
ANEXO 5

AMBIENTE SONORO



Apêndice 5.1

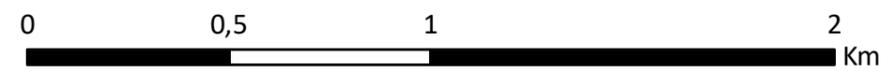
Caracterização do ambiente sonoro – Peças desenhadas



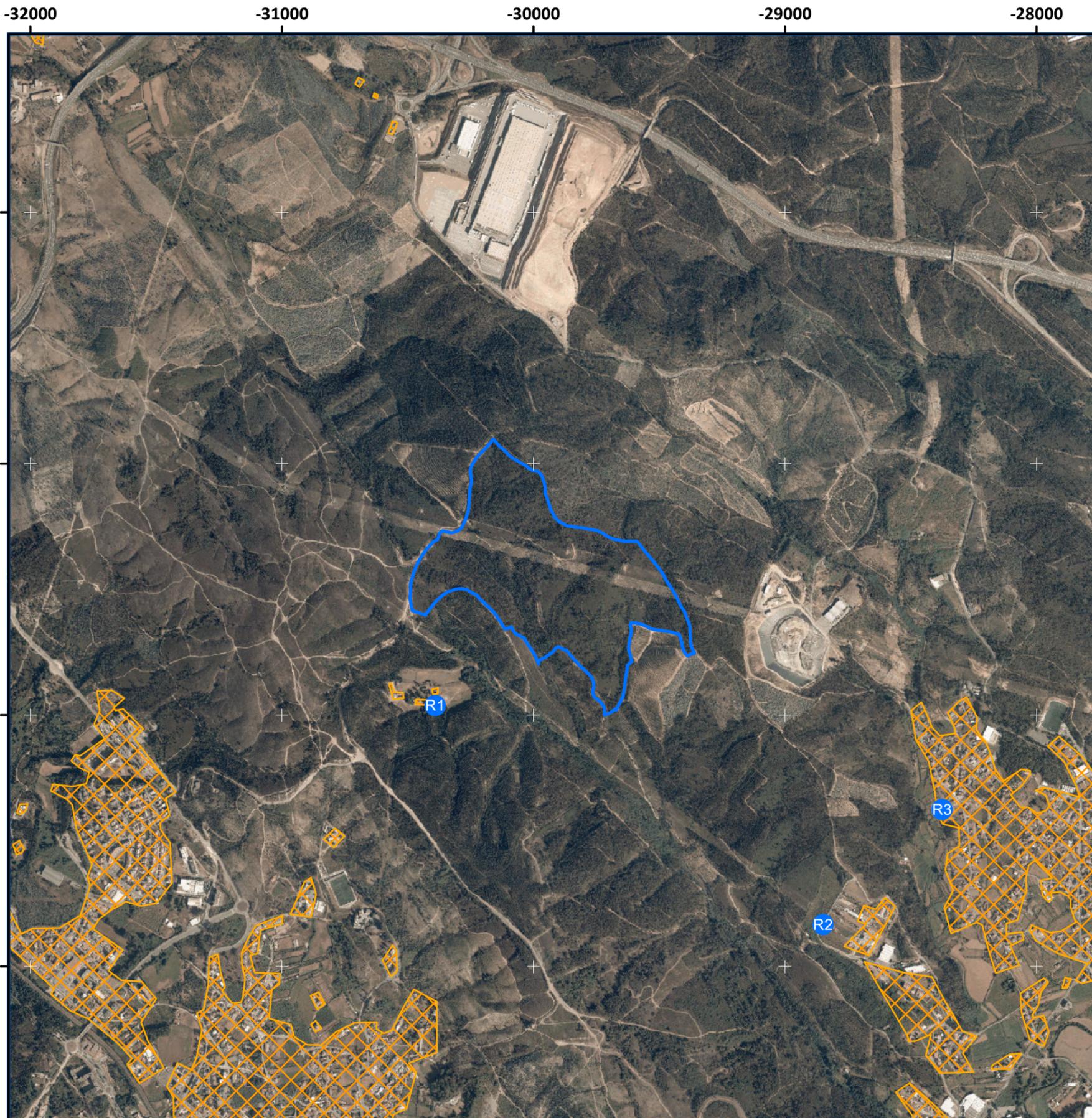
Legenda

-  Locais de medição
-  Área de Projeto
- Fontes sonoras**
-  Centro de Distibrição de Alfena da Jerónimo Martins
-  Plataforma Logística da DPD Porto
-  Recivalongo
- Vias de tráfego rodoviário**
-  A41
-  N209
-  R. Nossa Senhora do Amparo

Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



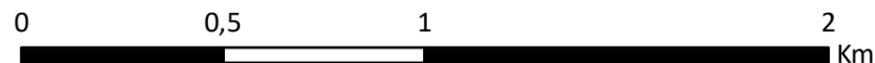
Título: Estudo de Impacte Ambiental Central Fotovoltaica de Valongo I	
Carta RA.01 Principais fontes emissoras de ruído	ELABORADO POR:  MONITAR engenharia do ambiente
ESCALA: 1:17 500	DATA: dezembro de 2021



Legenda

-  Locais de medição
-  Área de Projeto
-  Recetores sensíveis

Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



Título:

Estudo de Impacte Ambiental
Central Fotovoltaica de Valongo I

Carta RA.02

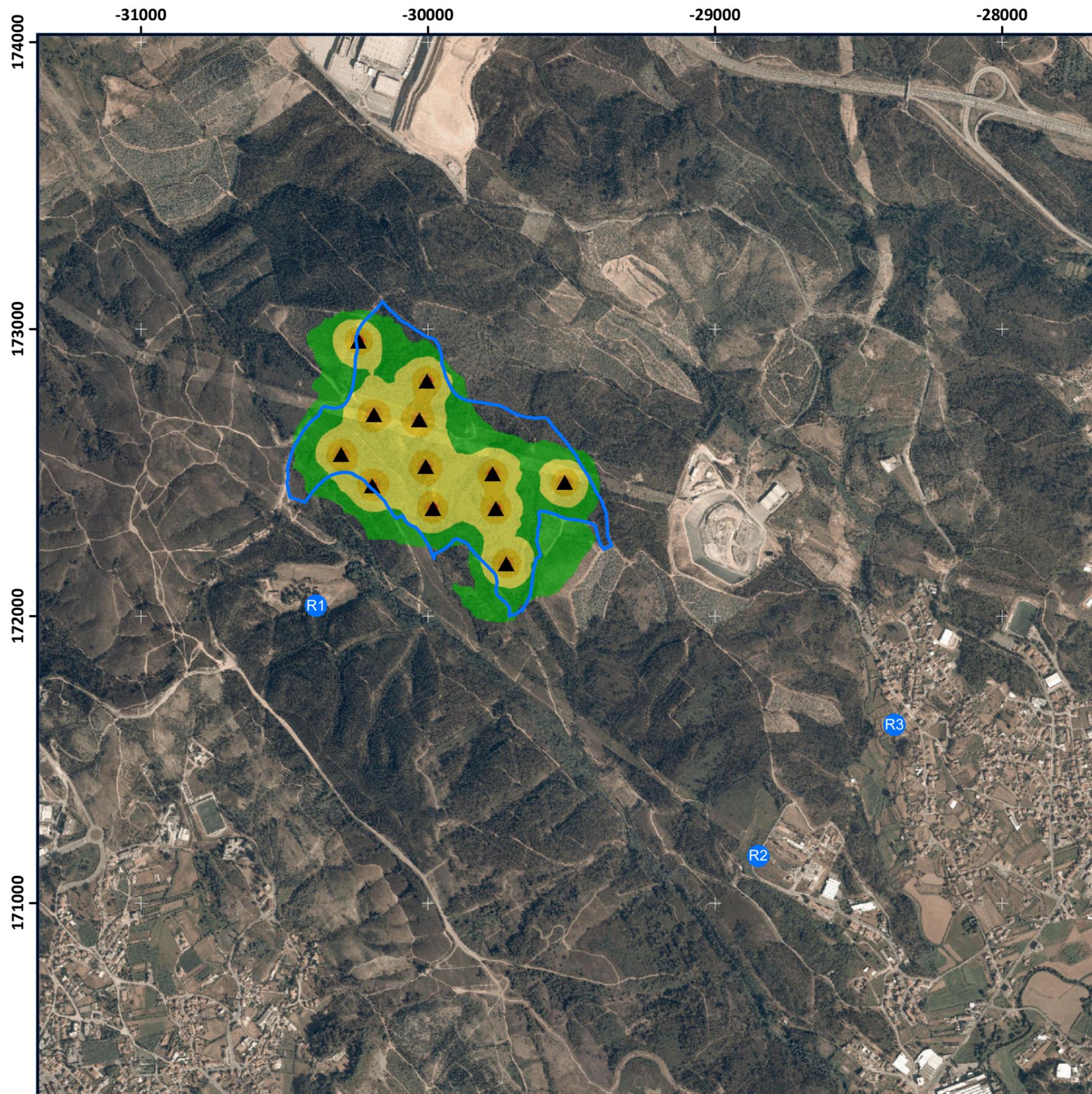
Recetores sensíveis na área
envolvente ao projeto

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:17 500

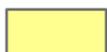
DATA: dezembro de 2021



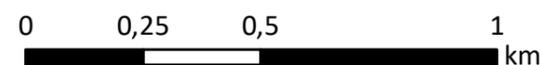
Legenda:

-  Área de estudo da Central Solar Fotovoltaica
-  Locais de medição
-  PTs / Inversores

Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq [dB(A)]

-  LAeq ≤ 35
-  35 < LAeq ≤ 40
-  40 < LAeq ≤ 45
-  45 < LAeq ≤ 50
-  50 < LAeq ≤ 55
-  55 < LAeq ≤ 60
-  LAeq > 60

Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



Título:

Estudo de Impacte Ambiental
Central Fotovoltaica de Valongo I

Carta RA.03

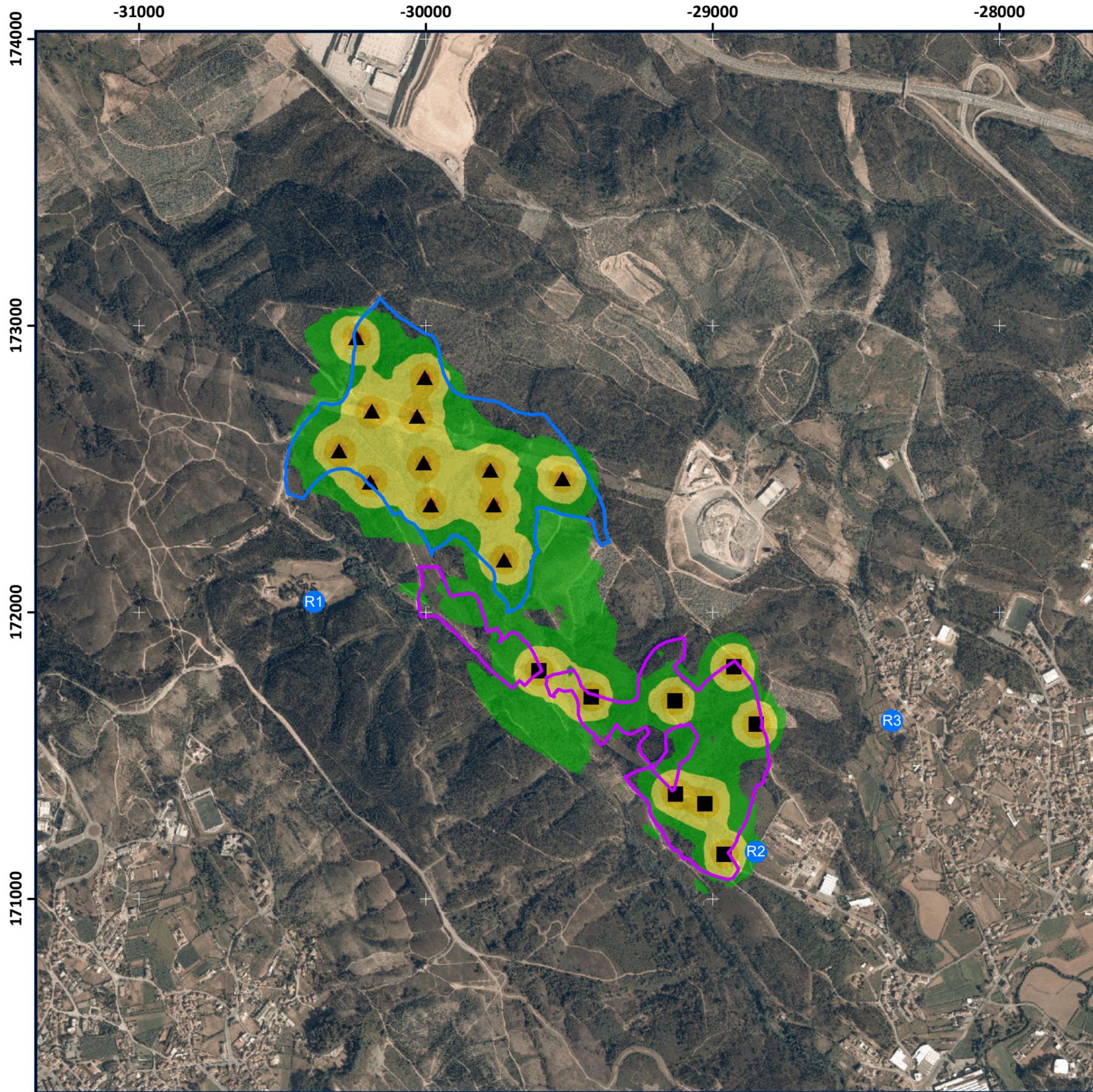
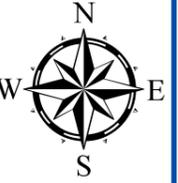
Mapa de Ruído
Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq do
Ruído Particular

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:15 000

DATA: janeiro de 2022



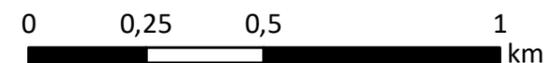
Legenda:

-  Área de estudo da Central Solar Fotovoltaica
-  Locais de medição
-  PTs / Inversores
-  Central Fotovoltaica de Valongo II
-  PTs / Inversores - CF de Valongo II

Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq [dB(A)]

-  LAeq ≤ 35
-  35 < LAeq ≤ 40
-  40 < LAeq ≤ 45
-  45 < LAeq ≤ 50
-  50 < LAeq ≤ 55
-  55 < LAeq ≤ 60
-  LAeq > 60

Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



Título: Estudo de Impacte Ambiental Central Fotovoltaica de Valongo I	
Carta RA.04 Mapa de Ruído - Impactes cumulativos Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq do Ruído Particular	ELABORADO POR:  MONITAR engenharia do ambiente
ESCALA: 1:15 000	DATA: janeiro de 2022



Apêndice 5.2

Relatório de Ensaio



MONITAR

WWW.MONITAR.PT



ANEXO 6

PATRIMÓNIO



C/C
Exmo(a). Senhor(a)
Presidente da Câmara Municipal de
Valongo

Exmo(a) Sr.(a)
Carla Sofia Alves Fernandes
Rua Camilo Castelo Branco, 9 - 3º Dtº
2685-031 Sacavém

Sua referência	Sua comunicação	Ofício n.º Data	S-2022/576927 (C.S:1574657) 09/03/2022
		Procº n.º	DRCN-DSBC/2022/13-15/251/PATA/20422 (C.S:232988)
		Cód.Manual	

Assunto: PATA (Prospecção) - Estudo de Impacto Ambiental da Central Fotovoltaica Valongo I em Valongo
Requerente: Carla Sofia Alves Fernandes

Comunico a V. Ex.^a que por despacho do(a) Sr.(a) Diretor Geral do Património Cultural, de 07/03/2022, foi emitido parecer **Favorável** sobre o processo acima referido, de acordo com os termos da informação em anexo.

Com os melhores cumprimentos.

O Diretor de Serviços dos Bens Culturais

Assinado por : **DAVID JOSÉ DA SILVA FERREIRA**
Num. de Identificação: 10348571
Data: 2022.03.09 12:34:15+00'00'



Assunto : PATA (Prospecção) - Estudo de Impacto Ambiental da Central Fotovoltaica Valongo I em Valongo

Requerente : Carla Sofia Alves Fernandes

Local : Central Fotovoltaica de Valongo I - Valongo

**Servidão
Administrativa :**

Inf. n.º: S-2022/576172 (C.S:1572282)

Cód. Manual

N.º Proc.: DRCN-DSBC/2022/13-15/251/PATA/20422
(C.S:232988)

Data Ent. Proc.: 16/02/2022

O Diretor Geral do Património Cultural, João Carlos Santos a 07/03/2022

Aprovo.

O Diretor de Serviços dos Bens Culturais, David José da Silva Ferreira a 28/02/2022

Proponho a autorização do PATA. À DGPC.

AI
DSBC-251/2022

SIRJUE

CSD
1569492

CSP
232988

1. Servidão administrativa

Não aplicável

2. Enquadramento legal

A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da Lei de Bases do Património Cultural (Lei n.º 107/2001, DR, I Série - A, n.º 209, de 08.09.2001), em especial dos seus artigos 74º a 79º; e do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, DR, I Série, n.º 213, de 04.11.2014).

3. Processo

Pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos (Prospecção Arqueológica), Categoria C (Art.º 3 do RTA): Estudo de Impacte Ambiental - Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I (Central Fotovoltaica e Linha Elétrica) - UF de Campo e Sobrado, concelho de Valongo; freguesia de Baguim do Monte (Rio Tinto) e UF de Fânzeres e São Pedro da Cova, concelho de Gondomar

4. Direção científica

Dra. Carla Sofia Alves Fernandes

5. Apreciação

5.1. O requerente pretende proceder aos trabalhos arqueológicos necessários à elaboração do fator ambiental “Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico” do EIA suprarreferido;

5.2. Para o efeito, é apresentado um plano de trabalhos que prevê consulta das bases de dados oficiais, pesquisa documental, bibliográfica e cartográfica e prospecção arqueológica sistemática na área de incidência do projeto e num corredor de 400 metros centrado na diretriz da linha de ligação à rede elétrica nacional;

5.3. É proposta uma metodologia de trabalho que visa dar cumprimento ao previsto na Circular sobre “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”, de setembro de 2004, quer no que respeita aos procedimentos comuns a todos os EIA, quer aos procedimentos específicos aplicáveis à tipologia do projeto em questão (§ 2.1. e nota 10)

5.4. O Pedido encontra-se devidamente fundamentado e inclui a documentação prevista na legislação em vigor.

6. Proposta de decisão

Propõe-se a aprovação do Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos.

Porto, 25 de fevereiro de 2022
À consideração superior
O Técnico Superior
António Manuel de Carvalho Lima

Carla Alves Fernandes
Consultora em Arqueologia e Património

Rua Camilo Castelo Branco, 9 - 3º Dto
2685-031 Sacavém
Tm 966132044

DIREÇÃO-GERAL DO
PATRIMÓNIO CULTURAL
PALÁCIO NACIONAL DA AJUDA
1349-021 LISBOA

10/10/22
Saf.

Departamento dos Bens Culturais
Divisão de Salvaguarda do Património Arquitectónico e
Arqueológico
Área do Património Arqueológico
Direcção-Geral do Património Cultural
Palácio Nacional da Ajuda,
1349-021 LISBOA

Ref.ª: C0006/22

Sacavém, 10 outubro de 2022

Assunto Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Valongo I
Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – RTA

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.

Gratos pela atenção dispensada,

Com os melhores cumprimentos,

Carla Alves Fernandes

Carla Alves Fernandes



ANEXO 7

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA



ANEXO 8

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS



ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO	1
2	PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS	2
3	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS	3
4	TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS.....	5
	4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO	5
	4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL.....	7
	4.3 REGISTOS	8
	4.4 RESPONSABILIDADES	9
5	FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES.....	10
6	FISCALIZAÇÕES.....	11
7	REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS	12



1 ENQUADRAMENTO

Este documento constitui o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que o empreiteiro terá de cumprir durante a execução das obras de construção da Central Solar Fotovoltaica de Valongo I, sem prejuízo que o mesmo possa vir a ser complementado com outras obrigações que o empreiteiro tenha de cumprir no âmbito de eventuais certificações que detenha.

São aqui identificados e classificados os resíduos produzidos durante as diferentes atividades a desenvolver para a instalação do projeto referido, sendo igualmente descritos os objetivos e as tarefas a executar na gestão dos mesmos, bem como as responsabilidades associadas e os meios envolvidos.

O PGR constitui assim um instrumento importante para assegurar uma correta prevenção e gestão dos resíduos de obra, de forma a minimizar os impactes ambientais associados e garantir o cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis.

O PGR é passível de sofrer alterações durante o decurso da obra, de forma a melhor se adaptar às realidades e circunstâncias do projeto na sua fase de construção. As alterações serão sempre registadas e uma nova versão do plano será distribuída por todos os intervenientes.

O Empreiteiro deverá designar o Gestor de Resíduos que será o responsável pela implementação do PGR, ou seja, pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário nos estaleiros, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.

2 PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Na escolha de fornecedores, produtos e equipamentos a utilizar em obra, é importante considerar a minimização da produção de resíduos. Para o efeito devem ser adotados os seguintes critérios:

- Preferir fornecedores que utilizem produtos e materiais com embalagem de tara retornável, para que se possam devolver as embalagens aos fornecedores;
- Reutilizar na própria obra, como material de aterro, o material inerte proveniente das ações de escavação que deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido;
- Os materiais utilizados e não consumidos devem ser reutilizados;
 - Dentro da própria obra ou em obras exteriores, sujeitas a licenciamento ou comunicação prévia;
 - Na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras;
 - Na cobertura de aterros destinados a resíduos;
 - Em locais licenciados pela câmara municipal para alteração do relevo natural, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril.

Estes materiais não chegam assim a ser classificados como resíduos, no entanto a sua produção e encaminhamento devem ser registados, conforme se explica em capítulos seguintes.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS

No Quadro 3.1 apresentam-se os resíduos que poderão eventualmente ser produzidos no âmbito das atividades associadas à construção do Projeto. Note-se, no entanto, que, tal como se encontra patente no referido quadro, nem todos os resíduos identificados virão a ser produzidos, uma vez que a ocorrência de alguns deles só se verificará em caso de acidente ou em resultado de qualquer situação inesperada. Assim, apresenta-se, também, no Quadro 3.1 a probabilidade de ocorrência de cada um dos resíduos listados.

Quadro 3.1

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
13	Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos		
1302	Óleos de Motores, transmissões e lubrificação usados		
130204	Óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130205	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130206	Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130207	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
14	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (exceto 07 e 08)		
1406	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores de espumas/aerossóis orgânicos		
140603	Outros Solventes e misturas de solventes (*)		X
15	Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificado		
1501	Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente)		
150101	Embalagens de papel e cartão	X	
150102	Embalagens de plástico	X	
150106	Mistura de embalagens	X	
150110	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas (*)	X	
1502	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção		
150202	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção contaminado com óleos ou outras substâncias perigosas (*)	X	

Quadro 3.1 (Continuação)

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
17	Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)		
1701	Betão, Tijolo, Ladrilhos, Telhas e Materiais Cerâmicos		
170101	Betão	X	
170102	Tijolos		X
1702	Madeira, Vidro e Plástico		
170201	Madeira	X	
170202	Vidro	X	
170203	Plástico	X	
1704	Metais (incluindo ligas)		
170401	Cobre, bronze e latão		X
170405	Ferro e Aço	X	
170407	Mistura de metais		X
170409	Resíduos metálicos contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
170411	Cabos elétricos e outros cabos não contaminados com substâncias perigosas	X	
1705	Solos (incluindo solos Escavados e Locais Contaminados, Rochas e Lamas de Dragagem)		
17503	Solos e rochas contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
1709	Outros Resíduos de Construção e Demolição		
170903	Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)		X
170904	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos noutras categorias		X
20	Resíduos Urbanos e Equiparados (Resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas		
2001	Frações Recolhidas Seletivamente (exceto 1501)		
200101	Papel e cartão	X	
200102	Vidro		X
2003	Resíduos urbanos ou equiparados		
200301	Mistura de resíduos urbanos e equiparados	X	
99	Resíduos vegetais das desmatagens	X	

(*) Resíduos perigosos

4 TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS

4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO

Nos estaleiros do Empreiteiro devem estar instalados, pelo menos os recipientes para a deposição seletiva dos seguintes resíduos:

Resíduo	Código LER
Papel e cartão	200101
Embalagens	150106
Vidro	200102
Mistura de resíduos urbanos	200301
Mistura de resíduos de construção e demolição não perigosos	170904
Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)	170903
Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)	130205

(*) Resíduos perigosos

Todos os recipientes devem estar sinalizados com a identificação do resíduo e o respetivo código LER.

Os materiais para reutilização que não constituam resíduos devem ser armazenados em condições adequadas, separados dos resíduos, devidamente identificados e de forma a não causarem contaminação do solo ou da água.

Alguns resíduos não perigosos, que possuam dimensões maiores que os recipientes, podem ser armazenados dentro dos estaleiros, sem recipiente próprio, mas em condições adequadas, de forma a não provocar a contaminação do solo ou da água.

Os resíduos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RU do município ou por uma empresa designada para o efeito.

É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.

Não é permitida a queima de resíduos a céu aberto ou o enterramento de quaisquer resíduos.

Nos estaleiros têm de existir meios para remoção de terras contaminadas em caso de derrame acidental.

Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra, onde não causem danos ambientais adicionais.

Durante as operações de betonagem, que ocorrerão pontualmente, deverá proceder-se à abertura de uma bacia de retenção das águas de lavagem das caleiras das autobetoneiras. Esta bacia (ex: bacia coberta com geotêxtil e devidamente identificada) deverá ser localizada em zona a intervencionar. A capacidade de recolha da bacia de lavagem das autobetoneiras deverá ser a mínima indispensável à execução da operação. Finalizada a betonagem, após secagem, os resíduos inertes serão encaminhados para destino final, ou reutilização autorizada, e a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização.

Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente na zona do(s) estaleiro(s), para posterior transporte para local autorizado.

Os recipientes para o armazenamento de resíduos nos estaleiros deverão estar localizados numa área de fácil acesso aos veículos de recolha de resíduos e que esteja devidamente sinalizada por tipo de resíduo armazenado (indicando o respetivo código LER).

O acesso à área de armazenamento de resíduos perigosos e produtos poluentes deverá ser condicionado e restrito.

O armazenamento de combustíveis e/ou de outras substâncias poluentes considerados resíduos perigosos apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona dos estaleiros preparada para esse fim (local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais). Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.

As ações de abastecimento das viaturas e equipamentos afetos à obra terão de ser efetuadas nos estaleiros, numa zona devidamente preparada para esse efeito.

Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.



Os recipientes para armazenamento de resíduos devem estar em boas condições, ter dimensões suficientes e adequadas à quantidade de resíduos previstos armazenar. Devem ainda ser compostos por material resistente e adequado ao tipo de resíduos a armazenar. Os recipientes para mistura de urbanos devem estar sempre fechados para evitar a libertação de odores.

Os resíduos de vegetação podem ser armazenados junto aos locais de decapagem.

Não é admissível a deposição de qualquer tipo de resíduos ou qualquer outra substância poluente, mesmo que dentro de recipiente, em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado pela Equipa de Acompanhamento Ambiental.

4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL

O Empreiteiro providenciará a recolha de resíduos com a periodicidade suficiente para que os recipientes não fiquem sobrecarregados.

A recolha dos resíduos armazenados em obra terá de ser efetuada por empresas/entidades devidamente autorizadas para o seu transporte, assim como os destinatários terão de ser operadores de gestão licenciados.

Na seleção do operador de gestão de resíduos e âmbito do serviço encomendado, o Empreiteiro deverá considerar a obrigatoriedade de proceder à triagem dos resíduos que não forem separados em obra, de forma a permitir posteriores operações de valorização material (reciclagem), conforme determina o Decreto-Lei n.º 46/2008 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho).

Os resíduos urbanos e os equiparáveis poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de resíduos urbanos (RU) do município ou por uma empresa designada para o efeito.

Durante a operação de recolha de resíduos, o Empreiteiro preenche as guias de acompanhamento de resíduos conforme as instruções explicitadas na Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019. No caso de derrames acidentais de produtos poluentes durante as operações de recolha de resíduos, o Empreiteiro auxilia o transportador na limpeza do local e espalhamento de produtos absorventes (*spill-sorb* ou equivalente) nas áreas contaminadas.

No caso de recolha de óleos usados, o Gestor de Resíduos deverá verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respetiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo do Instituto dos Resíduos).

4.3 REGISTOS

O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos, conforme modelo apresentado no Anexo 1, referido no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho). Cópias desses registos deverão ser enviadas, pelo menos mensalmente, à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra.

De acordo com a Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril (alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019), o produtor ou detentor de resíduos deve emitir a e-GAR em momento prévio ao transporte de resíduos ou permitir que o transportador ou o destinatário dos resíduos efetue a sua emissão.

Na sequência da emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos deve:

- Verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração aos dados originais da e-GAR efetuada pelo destinatário dos resíduos no momento da receção dos resíduos, aceitando ou recusando as mesmas, no prazo máximo de 10 dias;
- Assegurar que a e-GAR fica concluída na plataforma eletrónica, após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.

Nos casos em que o produtor ou o detentor de resíduos permita que o transportador ou o destinatário de resíduos assegure a emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos fica obrigado a confirmar, na plataforma eletrónica e em momento prévio ao transporte, o correto preenchimento da mesma, bem como a autorização do transporte dos resíduos.

Sempre que o produtor ou o detentor de resíduos esteja impedido de dar cumprimento ao disposto no número anterior, deve proceder à assinatura, em suporte físico, da e-GAR, no momento do transporte e, posteriormente, proceder à confirmação, na plataforma eletrónica, num prazo máximo de 15 dias, da autorização do transporte de resíduos, bem como do correto preenchimento da e-GAR.

O operador de tratamento de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de receção dos RCD recebidos na sua instalação, de acordo com o estabelecido no artigo 16.º e nos termos constantes do anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

No caso de resíduos urbanos que venham a ser recolhidos por serviços municipais ou entregues em pontos de recolha dos serviços municipais, não será necessário o preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos /e-GAR). No entanto, deverão ser registadas as quantidades em causa, no modelo do Anexo 1, atrás referido.



Os quantitativos de materiais reutilizados em obra ou no exterior devem também ser registados no modelo apresentado no Anexo 1, conforme exigido pelo Decreto-Lei nº 46/2008.

4.4 RESPONSABILIDADES

Todos os trabalhadores que estejam direta ou indiretamente envolvidos na obra, quer estejam presentes em permanência, ou se desloquem pontualmente ao local do Projeto, devem atuar em concordância com este PGR, nomeadamente no que diz respeito à correta deposição dos resíduos nos locais indicados.

O Gestor de Resíduos nomeado pelo Empreiteiro é responsável pela atribuição de meios e recursos necessários ao funcionamento do PGR (recipientes, mão de obra, entre outros). É também responsável pela seleção e contratação das empresas ou entidades autorizadas na recolha, tratamento e destino final dos resíduos, devendo preencher todos os registos obrigatórios e dar conhecimento dos mesmos ao Dono de Obra e à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com o PGR e pela verificação do seu cumprimento.

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, é responsável pela fiscalização geral da implementação do PGR, pelas alterações e distribuição do PGR pelos intervenientes e pela prestação de informação sobre o PGR às entidades oficiais no âmbito do Acompanhamento Ambiental da Obra.



5 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

O Empreiteiro terá de assegurar que todos os seus trabalhadores, assim como os trabalhadores das empresas subcontratadas estejam informados sobre a existência do PGR da obra e sobre a obrigatoriedade de serem cumpridas todas as regras de gestão de resíduos nele identificadas.

O Empreiteiro deverá preparar e executar, sempre que considere necessário, campanhas de sensibilização aos trabalhadores.



6 FISCALIZAÇÕES

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, realizará fiscalizações ambientais periódicas ao funcionamento do PGR, no âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, das quais resultarão relatórios que descreverão as eventuais não conformidades detetadas e as ações sugeridas para a sua correção.

O Empreiteiro deverá estar sempre disponível para acompanhar essas fiscalizações e prestar os esclarecimentos necessários. Em resultado de eventuais “não conformidades” detetadas, o Empreiteiro colaborará com o Dono de Obra e com a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra na análise de causas e na definição do tratamento das “não conformidades”.

As ações a verificar pelos técnicos de fiscalização, assim como a periodicidade e âmbito dessas verificações constam do Anexo 2 (*Checklist* de verificação do PGR).

7 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

A gestão dos resíduos resultantes das obras de construção terá de ter em consideração o estipulado no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Assim, a legislação atualmente em vigor, bem como outra regulamentação aplicável ao controlo dos resíduos produzidos na obra do Projeto da Central Solar Fotovoltaica de Valongo I, é a seguinte:

- Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 12 de dezembro de 2020, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852;
- Decreto – Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão dos seguintes fluxos específicos de resíduos: a) Embalagens e resíduos de embalagens; b) Óleos e óleos usados; c) Pneus e pneus usados; d) Equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos; e) Pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores; f) Veículos e veículos em fim de vida. Revoga as alíneas c) e g) do n.º 1 e a alínea q) do n.º 2 do artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprovou o regime geral da gestão de resíduos;
- Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos;
- Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro, procede à 12.ª alteração do regime geral da gestão de resíduos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos;
- Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro, que altera o regime geral da gestão de resíduos;
- Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, que aprova o modelo de alvará de licença para realização de operações de gestão de resíduos;
- Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro – define os elementos que deve acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;



- Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014, que altera a Decisão 2000/532/CE, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE, diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos;
- Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro - Revoga a Portaria n.º 1048/2006 de 18 de dezembro. É aprovado o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição;
- Decreto-Lei n.º 246-A/2015, 21 de outubro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 206-A/2012, de 31 de agosto, e 19-A/2014, de 7 de fevereiro, transpondo a Diretiva n.º 2014/103/UE, da Comissão, de 21 de novembro de 2014, que adapta pela terceira vez ao progresso científico e técnico os anexos da Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas;
- Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril – Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro - Altera a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), e a Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro, que aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema de Registo Eletrónico Integrado de Resíduos (SIRER);
- Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto - Estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro, aplica a Decisão 2003/33/CE, de 19 de dezembro de 2002;
- Decreto-Lei n.º 88/2013, de 9 de julho - Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, e transpõe a Diretiva 2011/97/UE, do Conselho, de 5 de dezembro

de 2011, no que respeita a critérios específicos relativos à armazenagem de mercúrio metálico considerado resíduo;

- Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro - Estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março, relativa à gestão dos resíduos das indústrias extrativas;
- Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de fevereiro - Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais;
- Decreto-Lei n.º 71/2016 de 4 de novembro - Procede à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1127, da Comissão, de 10 de julho de 2015;
- Portaria n. 345/2015, de 12 de outubro - Estabelece a lista de resíduos com potencial de reciclagem e ou valorização.

São Domingos de Rana, 6 de abril de 2022

Margarida Fonseca

Margarida Fonseca



Nuno Ferreira Matos



ANEXO 1

Modelo de registo de dados de RCD

Materiais reutilizados e RCD produzidos

Materiais reutilizados — tipologia	Em obra		Outra	
	Tipo de utilização	(ton ou l)	Tipo de utilização	(ton ou l)
Materiais reutilizados total (ton ou l)				
RCD — código LER (*)	Incorporação em obra		Operador de gestão (**) (ton ou l)	
	Tipo de utilização	(ton ou l)		
RCD total (ton ou l)				
Total (ton ou l)				

(*) De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março (lista europeia de resíduos).

(**) Anexar cópia dos certificados de receção emitidos pelos operadores de gestão devidamente legalizados

Responsável pelo preenchimento

Assinatura:

Data:

--	--



ANEXO 2

Checklist de verificação do PGR

Verificação	Periodicidade	Âmbito de aplicação	Conformidade (1)	Recorrência (2)
Adoção de procedimentos para minimizar produção de resíduos (taras retornáveis e reutilização de materiais)	Mensal	Globalidade da obra		
Existência de recipientes para a recolha de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características e estado de conservação dos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características dos locais de armazenamento de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correta deposição dos resíduos nos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correto armazenamento dos resíduos que não são depositados em recipientes, assim como dos materiais para reutilização	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Recolha de resíduos com a periodicidade suficiente (recipientes não estão sobrecarregados)	Mensal	Estaleiro e locais de trabalho		
Autorização das empresas/entidades que procedem à recolha e transporte de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Autorização do operador de gestão de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Correto preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Cumprimento do procedimento de verificação e amostragem nas recolhas de óleos usados	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Preenchimento e atualização do registo de dados de RCD	Mensal	Documentação		
Sensibilização e informação aos trabalhadores sobre gestão de resíduos em obra	Mensal	Estaleiro		

(1) – Indicar se está conforme (✓), não conforme (x) ou se não é aplicável (NA)

– Indicar se a não conformidade é recorrente, referindo há quanto tempo está por resolver.



ANEXO 9

PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	ÁREAS A RECUPERAR	3
3	INTERVENÇÕES A EXECUTAR	3
	3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO	3
	3.1.1 Ações de Desmatção e Decapagem.....	3
	3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal.....	4
	3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO	5
	3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO	6
4	ACOMPANHAMENTO DAS ÁREAS REQUALIFICADAS.....	7



1 INTRODUÇÃO

O presente Plano visa estabelecer as orientações para a implementação das ações de recuperação das zonas intervencionadas durante as obras de construção da Central Fotovoltaica de Valongo I, garantindo as condições ambientais adequadas, que contribuem para a minimização dos impactos negativos potencialmente introduzidos.

Após a conclusão dos trabalhos de execução e montagem do sistema de produção fotovoltaica, incluído os aterros das valas necessárias à instalação de toda a cabeleagem associada, dos sistemas de acondicionamento de energia elétrica, da instalação elétrica de média tensão (15 kV), do Posto de Seccionamento, dos caminhos e da vedação, haverá lugar a uma recuperação das características do solo nas áreas intervencionadas, onde não existem infraestruturas definitivas à superfície do terreno.

A recuperação dessas áreas tem como objetivo o incentivo ao restabelecimento da vegetação autóctone, que por sua vez promove a minimização do impacto na paisagem, e minimiza a ação erosiva dos ventos e das chuvas.

No âmbito da recuperação paisagística destacam-se as seguintes ações e condições de execução, durante a fase de construção:

- Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos serão limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos;
- A camada superficial de solo, existente nas áreas a desmatar e decapar, será, quando não imediatamente reutilizada na obra, armazenada em pargas para posterior utilização nas áreas degradadas pelas obras;
- Será evitado o depósito, mesmo que temporário, de resíduos, assegurando, desde o início, a sua recolha e o seu destino final adequado.

No final da obra destacam-se as seguintes ações:

- No final da obra serão removidas todas as construções provisórias, resíduos, entulhos e outros materiais;
- Será feita a descompactação do solo das áreas afetadas pela obra e onde se preveja a recuperação natural da vegetação.

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

- Valorizar a paisagem no seu significado mais global (portadora de uma estrutura ecológica e cultural), cuja qualidade ficou diminuída pela execução da obra, o que consequentemente contribui para a comodidade humana, tanto dos visitantes, como dos residentes na proximidade do Projeto; e
- Proteger os taludes, tanto os de aterro como os de escavação, contra a erosão hídrica e eólica.

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

- Valorizar a paisagem no seu significado mais global (portadora de uma estrutura ecológica e cultural), cuja qualidade ficou diminuída pela execução da obra, o que consequentemente contribui para a comodidade humana, tanto dos visitantes, como dos residentes na proximidade do Projeto; e
- Proteger os taludes, tanto os de aterro como os de escavação, contra a erosão hídrica e eólica.

Na presente situação da Central Fotovoltaica de Valongo I, propõe-se que a recuperação das zonas intervencionadas seja efetuada apenas à custa do seu recobrimento com terra vegetal nos moldes que se definem nos pontos seguintes. Caso venham a ser identificadas zonas que apresentem riscos de erosão, deverão ser implementadas técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica, executando, se necessário, valetas de drenagem não impermeabilizadas adequadas às condições do terreno que permitam um escoamento que responda a fortes eventos de precipitação.

O presente Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) destina-se a ser executado no final da fase construção do Projeto, sendo que a avaliação e acompanhamento da recuperação da vegetação irá desenvolver-se durante os dois primeiros anos da fase de exploração, podendo vir a prolongar-se caso venham a ser implementadas medidas corretivas adicionais ao fim dos dois anos.

Assim, finalizado o processo de obra, no decorrer dos dois primeiros anos da fase de exploração, caso a vegetação recupere de forma deficiente, será efetuada uma reavaliação das condições existentes e propostas medidas de recuperação complementares, se se justificar, devendo estas fundamentar-se nos relatórios efetuados nas ações de acompanhamento da requalificação ambiental.



2 ÁREAS A RECUPERAR

No âmbito do presente Plano serão recuperadas e renaturalizadas as seguintes áreas:

- Local do estaleiro e parque de materiais;
- Envolvente dos Posto de Transformação;
- Zonas adjacentes aos acessos;
- Área de montagem dos painéis;
- Zonas de construção das valas de cabos;
- Outras zonas que possam, eventualmente, vir a ser intervencionadas durante a fase de construção.

3 INTERVENÇÕES A EXECUTAR

3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO

De forma a assegurar as condições necessárias a uma correta recuperação das áreas intervencionadas, o empreiteiro terá de assegurar desde o início da obra e ao longo do desenvolvimento da mesma a concretização de algumas medidas relacionadas com as ações de desmatagem e decapagem e armazenamento de terra vegetal, conforme se descreve nos pontos seguintes.

3.1.1 Ações de Desmatagem e Decapagem

Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de desmatagem e decapagem necessárias à execução do Projeto, podendo os mesmos ser aproveitados na fertilização dos solos. Excetua-se o material lenhoso, o qual deverá ser devidamente valorizado.

As superfícies de terreno a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas de detritos e da vegetação lenhosa (árvores e arbustos), conservando, todavia, a vegetação subarbutiva e herbácea a remover com a decapagem. A limpeza e desmatagem compreendem ainda a arrumação e transporte dos materiais provenientes desta operação para uma área pré-definida pela equipa de fiscalização ambiental.

Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas intervencionadas no âmbito do Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.

A decapagem das áreas de terreno a escavar ou a aterrar, que permite a obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervencionadas, deverá ter lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras e incidirá nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno, compreendendo apenas a remoção de terra vegetal.

A camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas. Esta ação deverá cingir-se às áreas desprovidas de espécies exóticas. Por outro lado, deverá ser tido em conta que na área de trabalho existe um vasto elenco de espécies exóticas que manifestam carácter invasor. O solo proveniente dessas áreas deve ser cuidadosamente encaminhado para local apropriado (perigo de contaminação).

3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal

As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os dois metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, respeitando a Planta de Condicionamentos, para posterior utilização nas ações de recuperação.

A carga e descarga da terra vegetal armazenada nas pargas deve ser efetuada, de forma que os veículos afetos a essas operações não calquem as pargas.

Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra.

Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos vegetais provenientes de ações de limpeza, necessárias à implantação do Projeto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos. Deverá ser dado um especial cuidado aos despojos vegetais das espécies exóticas com carácter invasor, foco de contaminação, devendo ser encaminhados para vazadouro autorizado, e que no percurso os mesmos estejam devidamente acondicionados, de forma a evitar a contaminação das áreas envolventes às vias por onde circularão as viaturas afetas ao transporte.



3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO

No final da obra destacam-se as seguintes ações de recuperação:

- Limpeza das Frentes de Obra:** após conclusão dos trabalhos de construção civil e montagem do equipamento, o empreiteiro deverá proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá ações como o desmantelamento do estaleiro, remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção e equipamentos desnecessários às ações de recuperação ambiental das áreas intervencionadas.
- Modelação de Terreno:** Todas as áreas a renaturalizar, nomeadamente as áreas de talude dos cursos de água afetadas pelo atravessamento de valas de cabos, assim como as restantes áreas que foram sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção, deverão ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno.
- O terreno deverá ser renaturalizado às cotas pré-existente utilizando-se para o efeito os inertes resultantes das escavações, procurando-se estabelecer superfícies em perfeita ligação com o terreno natural e de forma a evitar fenómenos erosivos e a potenciar a instalação da vegetação.
- Estaleiro e Áreas de Apoio à Obra:** as superfícies que forem ocupadas, quando não rochosas, caso se encontrem compactadas, deverão ser mobilizadas até 0,30 m de profundidade, por meio de lavoura ou escarificação seguida de gradagem. Deverão ser previamente removidos materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e/ou brita.
- Taludes:** nos taludes existentes ao longo dos caminhos, bem como em toda a área envolvente a estes que tenha sofrido desmatagem ou compactação do solo, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, no mais curto espaço de tempo possível após as operações de terraplenagem. Estes deverão ser recuperadas em forma de “pescoço de cavalo” evitando desta forma acabamentos em “arestas vivas”, com vista a prevenir fenómenos erosivos e potenciar a renaturalização por fixação de vegetação natural.
- Postos de Transformação, Posto de Controlo e Posto de Seccionamento:** concluídos os trabalhos de construção, montagem das estruturas e do equipamento, nas zonas envolventes,

deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar o repovoamento natural destas áreas pela vegetação autóctone.

- Valas de Cabos:** após o aterro das valas abertas para a instalação dos cabos subterrâneos, com a terra proveniente da sua escavação, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal para potenciar a recuperação do coberto vegetal autóctone de forma natural.
- Zonas localizadas:** Nos locais onde forem executadas fundações, sejam da estrutura do sistema de produção fotovoltaica, sejam da vedação a construir em torno da área de implantação da Central Fotovoltaica, depois das áreas estarem totalmente limpas, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar o repovoamento natural destas áreas pela vegetação autóctone.
- Espalhamento de Terra Vegetal:** só se deverá proceder ao espalhamento da terra vegetal depois da superfície do solo se encontrar devidamente preparada.

A superfície do terreno deve apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial.

No caso de haver indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do solo até cerca de 10 cm de profundidade, para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erosionados.

O revestimento deverá ter uma espessura aproximada de 0,15 m. O espalhamento deverá ser feito manualmente ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria adequada.

Nas zonas já recuperadas será interdita a circulação de veículos e pessoas, exceto para trabalhos de manutenção e conservação.

3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Os trabalhos de recuperação ambiental das áreas intervencionadas deverão avançar à medida que os trabalhos da Empreitada vão sendo concluídos, devendo, no entanto, evitar-se a colocação da terra vegetal de cobertura em dias com condições meteorológicas adversas, a fim de minimizar os efeitos dos agentes erosivos.

O revestimento vegetal de toda a área fotovoltaica assume particular relevo na preservação do solo e dos ecossistemas ribeirinhos localizados a jusante. Neste sentido, exige-se que exista um acompanhamento



da comunidade herbácea/arbustiva que de forma passiva se vai instalando, podendo ter que se recorrer a sementeiras em áreas que se manifestem esparsamente colonizadas. O revestimento vegetal deverá ser preferencialmente constituído por espécies com carácter perene.

A ação de manutenção do coberto vegetal na área da Central Fotovoltaica assume particular importância no controlo das populações das espécies exóticas com carácter invasor identificadas (devem ser realizadas de forma frequente, persistente, não deixando que os indivíduos que regeneram atinjam a idade adulta e produzam sementes).

4 ACOMPANHAMENTO DAS ÁREAS REQUALIFICADAS

O acompanhamento da recuperação das zonas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental no final da obra será efetuado por um período de dois anos. Para a sua concretização serão efetuadas visitas ao local do Projeto, sendo a primeira no final da obra, e as outras nos primeiros dois anos da fase de exploração da Central Fotovoltaica.

Serão apresentados três relatórios do acompanhamento da recuperação da vegetação, os quais serão entregues até um mês após a visita efetuada ao local do projeto.

O relatório correspondente ao final da fase de construção, irá retratar a verificação geral do trabalho de requalificação efetuado pelo empreiteiro, e ainda incluir as bases que constituirão a situação de referência para a comparação com as situações futuras do estado de evolução da vegetação. Para o efeito, o técnico responsável pelo acompanhamento da recuperação das áreas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental irá deslocar-se a todas as frentes de obra a fim de selecionar os locais que servirão de referência para a avaliação da recuperação posterior, e proceder aos registos necessários de modo a ficar detentor de uma situação de referência adequada ao fim em vista.

Na fase de exploração, a monitorização das áreas deverá manter-se com deslocações ao local do Projeto uma vez por ano, a meio da primavera, ajustando a calendarização à época mais favorável para execução de inventários florísticos, mas tendo também em consideração o tempo que decorreu desde a conclusão dos trabalhos de requalificação. Nesta fase serão entregues relatórios anuais, um ao fim de um ano, e o outro ao fim de dois anos.

Os relatórios incluirão os resultados de avaliação da vegetação que permitem perceber se esta se encontra a evoluir de acordo com o objetivo pretendido (revestimento total das áreas intervencionadas) ou se pelo contrário será necessário intervir na área para induzir a colonização dos espaços intervencionados pelo Projeto.

Nesses relatórios será descrita a evolução da vegetação nas áreas afetadas e envolvente, identificadas as áreas não recuperadas e as respetivas razões, e propostas medidas de minimização e novas campanhas, caso se justifique.

Eventuais medidas complementares a adotar estarão dependentes dos resultados obtidos ao longo dos dois anos de acompanhamento. Caso ao fim de dois anos se verificar a não recuperação ou a recuperação deficiente da vegetação e/ou a existência de zonas erodidas, deverão ser propostas medidas corretivas, que poderão passar por exemplo pela aplicação de hidrosementeiras.

Eventuais medidas que venham a ser propostas deverão ser previamente aprovadas pela Autoridade de AIA, e deverão ser, igualmente, alvo de campanha de verificação de recuperação durante um ano, após a sua concretização.

São Domingos de Rana, 6 de abril de 2022

Margarida Fonseca

Margarida Fonseca



Nuno Ferreira Matos



ANEXO 10

PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	METODOLOGIA	4
	2.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR	4
	2.1.1 Enquadramento, estrutura habitacional	4
	2.1.2 Metodologia de análise (<i>Circuitscape</i>).....	4
	2.1.3 Determinação da Estrutura Verde na área da Central Fotovoltaica	6
3	RESULTADOS.....	7
	3.1 ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR	7
4	PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA.....	11
	4.1 REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL	11
	4.1.1 Requalificação da vegetação ribeirinha.....	13
	4.1.2 Requalificação de habitats com carácter terrestre	14
5	MONITORIZAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS	17
	5.1 MONITORIZAÇÃO DAS UNIDADES DE VEGETAÇÃO	17
	5.1.1 Monitorização do estado de desenvolvimento da vegetação ribeirinha. 17	
	5.1.2 Monitorização do estado de desenvolvimento dos núcleos de sobreiros. 19	
	5.1.3 Monitorização do estado de desenvolvimento da comunidade herbácea/arbustiva que regenera na área fotovoltaica.....	20



1 INTRODUÇÃO

A influência antrópica no território faz-se sentir cada vez mais sobre os ecossistemas naturais, modifica a sua estrutura física, e conseqüentemente altera a estrutura biótica existente. Os processos que alteram as condições ambientais influenciam a conectividade da paisagem, obrigando os seres vivos a se adaptarem aos novos cenários criados, ou contribuem para a extinção de espécies, nomeadamente as que revelam especificidades ecológicas mais restritas. A área de estudo, que atualmente apenas revela 20,43% da sua cobertura vegetal original, é um exemplo notório da perda de conectividade do território pela influência humana.

Os corredores ecológicos – elos de conectividade entre as unidades de vegetação natural mais preservadas – assumem-se como os principais vetores de comunicação para a biodiversidade remanescente. A ação antrópica sobre a paisagem promove a redução do habitat natural, dando origem a um conjunto de fragmentos dispersos e com menores áreas. A perda de conectividade promove o isolamento genético das espécies autóctones, enfraquecendo as gerações posteriores, e facilita a invasão de espécies estranhas e exóticas no meio.

No presente estudo adotou-se o conceito de conectividade funcional para determinar as áreas a preservar/requalificar, e que constituirão a estrutura verde nas áreas da Central Fotovoltaica de Valongo I. Fundamentados nas unidades vegetais mais preservadas e nos potenciais organismos existentes determinaram-se, no interior da área de estudo, as áreas que mais contribuem para aumentar a conectividade. Recorrendo à teoria de grafos tornou-se possível determinar:

- As áreas que se revelaram com maior valor de conservação (a preservar);
- As áreas que se assumiram como fundamentais para promoverem a conexão na propriedade, e da propriedade com a área envolvente (corredores ecológicos).

A análise efetuada permitiu-nos focar nos valores de conservação existentes no território estudado, tendo-se tornando numa ferramenta fundamental para a elaboração do Plano de Estrutura verde e de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica de Valongo I.



2 METODOLOGIA

2.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR

2.1.1 Enquadramento, estrutura habitacional

A área de estudo, outrora colonizada por bosques de sobreiro e de carvalho-alvarinho, apresenta atualmente uma ocupação homogénea, resultante da ação antrópica. Predominantemente, a área estudada encontra-se colonizada por povoamentos de eucalipto (77,08%) e por formações arbustivas (22,74%). Neste mosaico de origem antrópica, a vegetação representativa da região encontra-se apenas representada por pequenos núcleos de sobreiros e por uma vegetação ribeirinha que se revela depauperada dos seus elementos fundamentais.

2.1.2 Metodologia de análise (*Circuitscape*)

Com base na carta de ocupação do solo/habitats da área de estudo (Situação atual), procedeu-se num primeiro passo à eleição da unidade de vegetação que merecia a preocupação de se manter conectada. Ponderando o valor de conservação e o estado de fragmentação em que se encontra, elegeu-se a unidade, núcleos de sobreiros, como a formação vegetal a analisar. Foi criada uma carta de nodos (núcleos de sobreiros).

Num segundo passo, criou-se uma Carta de atributos fundamentada nos cenários de ocupação do solo da área da Central Fotovoltaica de Valongo I (Situação atual e Situação futura (implementação do PIP)). Com base na perda de qualidade de habitat, fundamentada na frequência da intervenção humana, classificaram-se as diferentes unidades de ocupação do solo segundo um gradiente de resistência à conectividade (Quadro 1). Determinou-se um intervalo de resistências entre Reduzida a Elevada, onde os valores mais baixos se referem a uma maior aptidão para promover a conectividade enquanto os valores elevados correspondem a áreas de difícil transposição. Para as unidades de ocupação consideradas intransponíveis foi criado o artefacto *no data* (Na).

Depois de produzidas as cartas, fez-se a sua importação para o programa *Circuitscape* (McRae *et al.*, 2008).



Quadro 1- Resistência à conectividade territorial

Situação atual		Situação futura (Implementação do PIP)	
Unidades de Ocupação do Solo	Resistência à Conetividade	Unidades de Ocupação do Solo	Resistência à Conetividade
Áreas artificializadas			
Caminhos de terra	Média	Caminhos de terra	Média
-	-	Infraestruturas/Equipamentos gerais	Na
-	-	Sectores fotovoltaicos (coberto herbáceo/arbustivo)	Média
Naturais ou seminaturais			
Matos (urzal-tojal)	Média	Matos (urzal-tojal)	Média
Núcleo de sobreiros	Média	Núcleo de sobreiros	Média
Vegetação ribeirinha degradada (acacial)	Média	-	-
-	-	Vegetação ribeirinha requalificada	Reduzida
Origem antrópica			
Matos de <i>Hakea sericea</i>	Elevada	-	-
Povoamento de eucaliptos	Elevada	-	-

Para a análise de conectividade, as cartas foram convertidas em grafos no *Circuitscape*, onde os pixéis do mapa são substituídos por nodos. Quando pixéis adjacentes revelam o mesmo valor (representando a mesma qualidade de habitat), estes funcionam como um único nodo. Cada nodo é conectado ao seu vizinho, sendo o peso de cada ligação proporcional à probabilidade de movimento ou ao número de migrantes trocados (McRae *et al.*, 2008). As ligações são assumidas como não tendo direção, o que implica que a dispersão é equilibrada. Como a paisagem da área de estudo revela alguma heterogeneidade, a probabilidade de movimento será variável, pois as ligações nos grafos terão pesos diferentes. Cada nodo é conectado aos seus 4 vizinhos de primeira ordem ou aos seus 8 vizinhos de primeira e segunda ordem. No presente estudo, os núcleos de sobreiros foram representados como um conjunto de vários nodos vizinhos no grafo (nodo focal). Como o objetivo é analisar a conectividade entre os núcleos de sobreiros, todos os nodos de um fragmento focal são considerados coletivamente e foram reunidos num só nodo (Shah *et al.*, 2008).

O *Circuitscape* constrói as conexões com base na teoria do circuito elétrico. O programa considera a paisagem como uma superfície condutiva, e usa a resistência, a voltagem e a corrente elétrica para prever aspetos importantes no movimento e conectividade entre fragmentos. Quantas mais ligações o programa detetar maior robustez existe na conexão entre fragmentos. Com esta análise torna-se possível detetar, pelo fluxo de corrente, quais as áreas que mais contribuem para promover a conectividade entre os fragmentos estudados.



Existem várias formas de utilizar o *Circuitscape*. Neste estudo a opção escolhida foi a de *pairwise*, onde a conectividade é calculada entre todos os pares de nodos focais. Para cada par, um dos nodos é conectado à corrente enquanto o outro é conectado à terra. Escolheu-se também ligar cada nodo aos seus 8 vizinhos de primeira e segunda ordem de modo a haver conexões diagonais, o que não é possível quando apenas se liga cada nodo aos 4 vizinhos de primeira ordem. O programa gera como resultados mapas que nos permitem identificar as áreas que mais contribuem para a conectividade entre os nodos focais, tornando-se numa ferramenta fundamental para identificar as possíveis barreiras à dispersão e os locais que se revelam mais importantes para preservação/restauração ecológica com vista a aumentar a conectividade entre fragmentos.

2.1.3 Determinação da Estrutura Verde na área da Central Fotovoltaica

A determinação da estrutura verde para a área da Central Fotovoltaica de Valongo I fundamentou-se na interpretação dos mapas de conectividade, cenários obtidos com base na ocupação do solo (situação de referência e fase de exploração), e teve em conta os termos e condições sugeridos no pedido de elementos adicionais.



3 RESULTADOS

A análise efetuada sobre as unidades de ocupação do solo existentes na área de estudo permitiu identificar 3 núcleos de sobreiros.

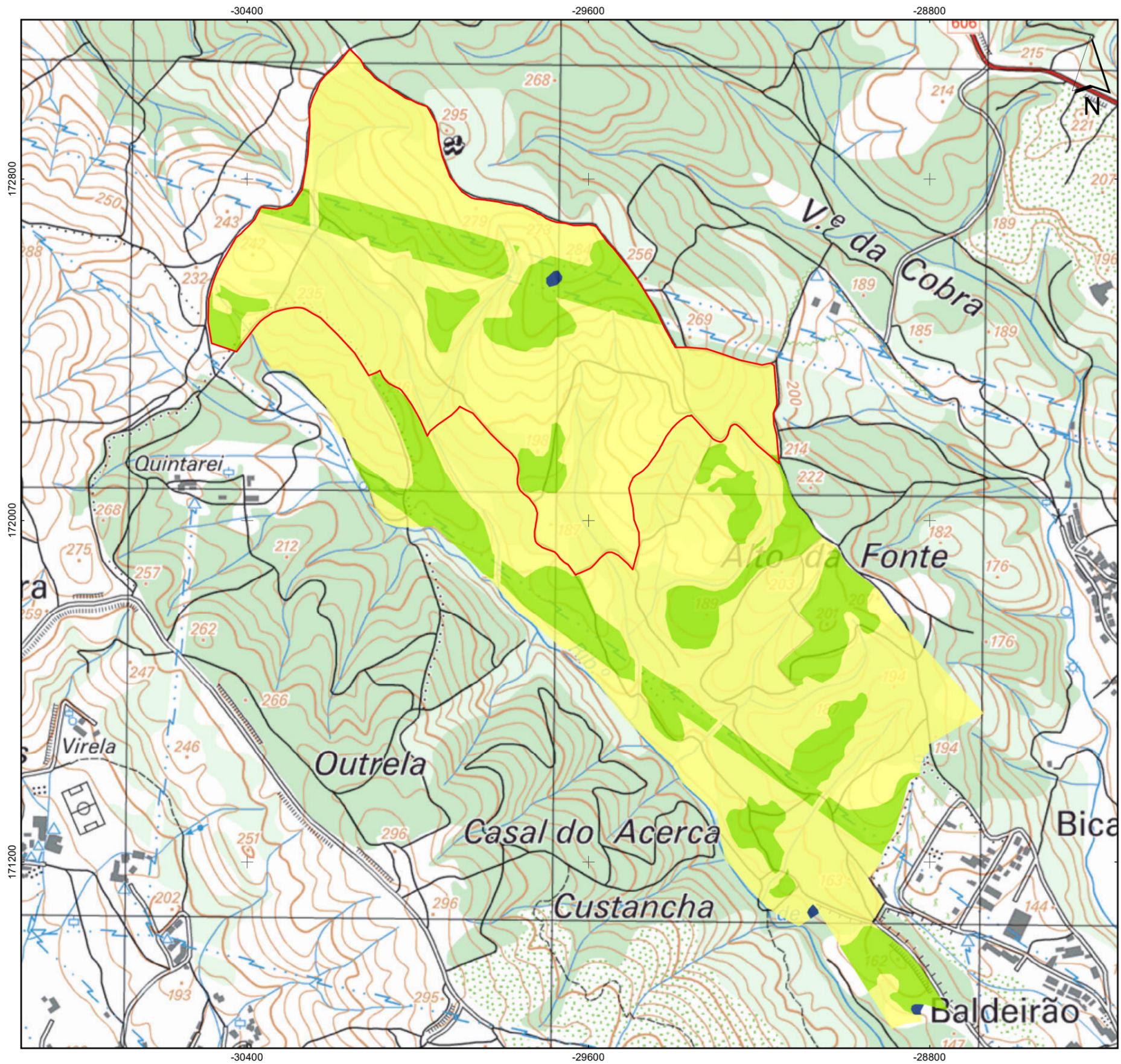
Os resultados obtidos no presente estudo derivaram da análise de dois cenários de ocupação do solo:

- 1) ocupação do solo atualmente existente;
- 2) ocupação proposta para o decorrer da fase de exploração (Cenário que compatibiliza o aumento da biodiversidade, preservação do solo e o incremento da qualidade cénica e da conectividade territorial, com a presença/eficiência da Central Fotovoltaica de Valongo I).

3.1 ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR

A definição dos corredores ecológicos na área da Central Fotovoltaica fundamentou-se nas qualidades de habitat, proporcionadas por cada unidade de ocupação do solo, que fomentam a comunicação para a biodiversidade. Através de uma análise espacial, para a totalidade da área da Central, fundamentada na classificação estabelecida (Quadro 1), tornou-se possível identificar as áreas que fomentam a dispersão das espécies, rede de conectividade ecológica.

Na análise da Figura 1, situação atual, podemos constatar que existe resistência para o movimento das espécies na área de estudo, sendo particularmente evidente nas áreas que atualmente se encontram dedicadas à exploração do eucalipto, e nas que se encontram invadidas por espécies exóticas (vegetação ribeirinha e matos).



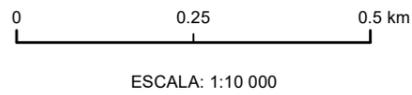
Central Fotovoltaica de Valongo I

Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica

Muito Elevada
 Reduzida

Extrato da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 111, escala:1/25 000.

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



Estudo de Impacte Ambiental do Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I
 Figura 1 - Avaliação de Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica - Situação Atual





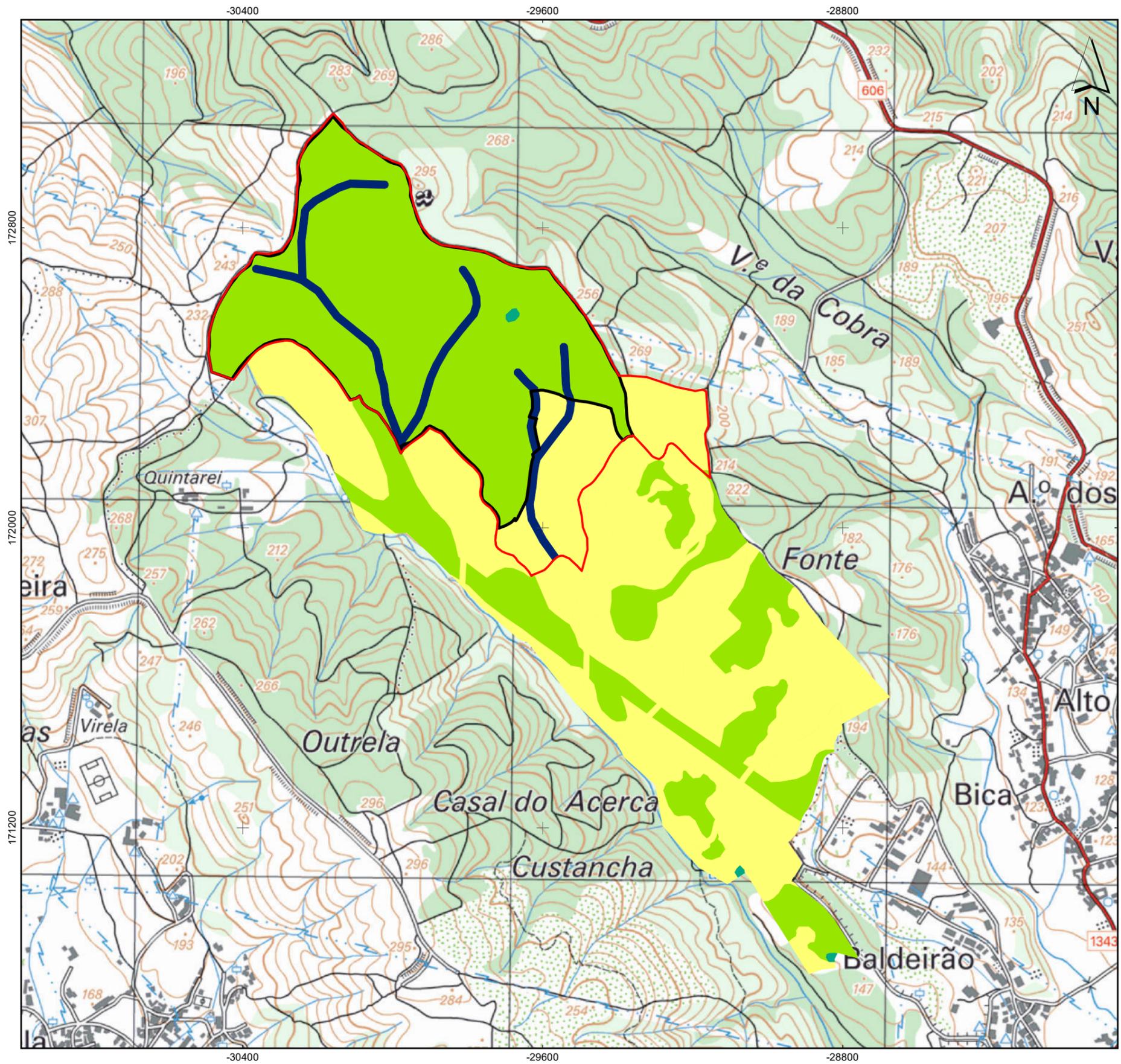
Na conceção do Projeto da Central Fotovoltaica foi tido como premissa a preservação das unidades de ocupação que revelavam valor de conservação (e.g. núcleos de sobreiros, e corredores ribeirinhos). A adoção deste critério reduziu a área disponível para Projeto, tendo contribuído para potenciar a existência de uma rede de conectividade.

A implementação de um Plano de integração paisagística na área da Central Fotovoltaica, integrando as unidades de vegetação que atualmente revelam valor de conservação com a recuperação de áreas atualmente degradadas, incentivará o estabelecimento de um 2.º Cenário de ocupação, sendo expectável um acréscimo de conectividade na propriedade (Figura 2), se se proceder:

- Preservação/requalificação dos núcleos de sobreiros;
- Requalificação da vegetação que se desenvolve em torno de todos os cursos de água existentes (conversão do acacial em salgueiral); e
- Incentivo de um revestimento herbáceo/arbustivo na totalidade da área fotovoltaica.

O resultado obtido através do cenário de ocupação do solo proposto para o decorrer da fase de exploração revela uma conectividade alargada a toda a área de estudo. Nesta análise, a proposta de preservação/recuperação dos núcleos de sobreiros, conjugada com a requalificação da vegetação ribeirinha e com a promoção de um revestimento herbáceo/arbustivo da área fotovoltaica, mostrou-se indutor à mobilidade das espécies na área de Projeto.

A análise efetuada assumiu-se como uma ferramenta fundamental para determinar as áreas e o tipo de intervenções que deverão ser efetuadas (preservação/requalificação), nomeadamente as que promovem a conectividade ecológica. Os resultados obtidos permitem-nos agora direcionar as medidas de atuação, tendo em conta a requalificação ambiental e uma eficaz conectividade.



 Central Fotovoltaica de Valongo I

 Vedação

Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica

 Muito Elevada

 Reduzida

Extrato da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 111, escala:1/25 000.

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

0 0.25 0.5 km

ESCALA: 1:11 380

Estudo de Impacte Ambiental do Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I
Figura 2 - Avaliação de Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica - Situação Futura





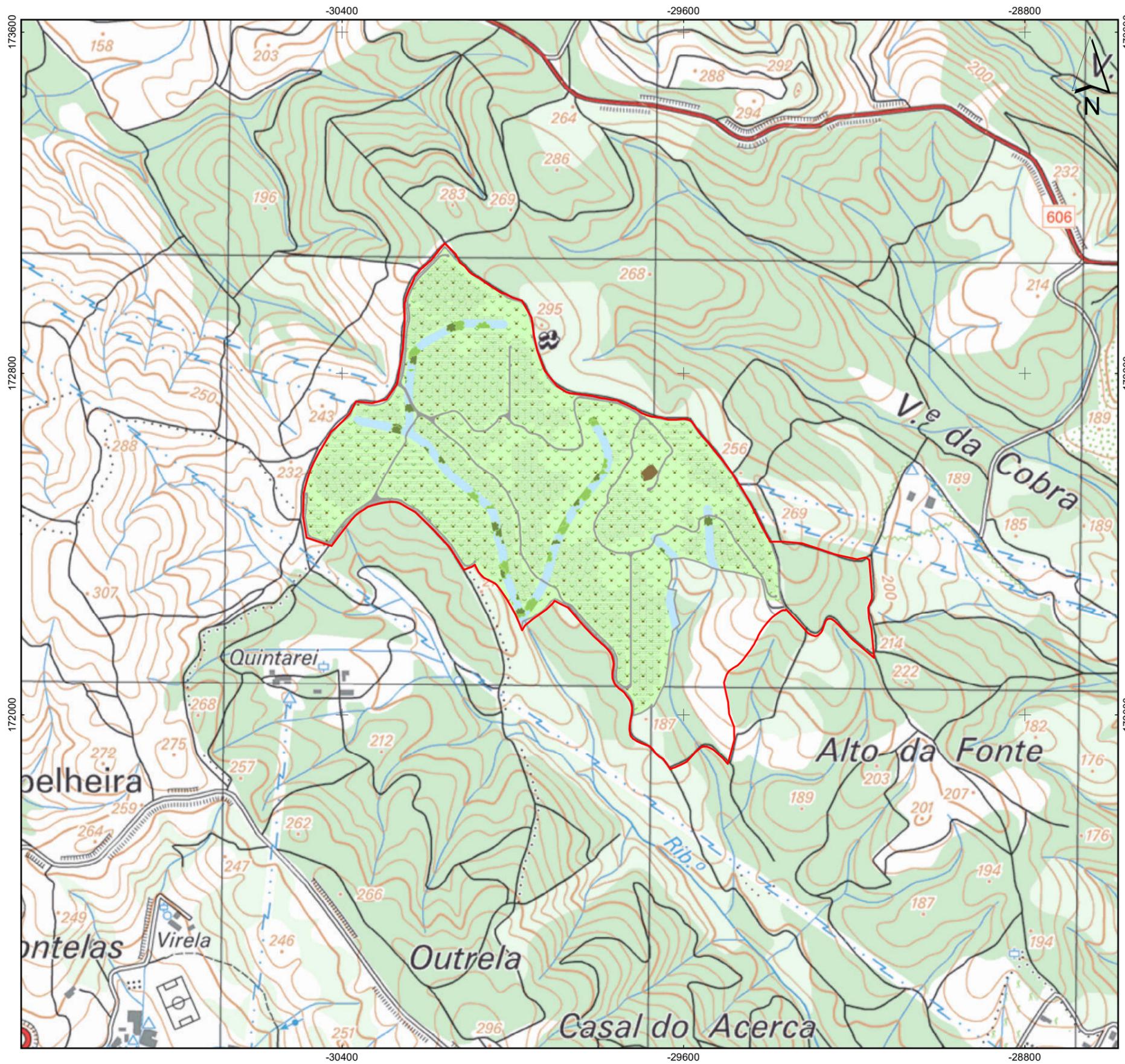
4 PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

4.1 REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL

Perante a análise efetuada, os Cenários obtidos determinaram os espaços sobre os quais se deve atuar para fomentar e preservar os valores naturais existentes na área de Projeto. Todas as áreas livres de edificação, contemplando onde se procedeu à instalação de painéis solares, deverão ser alvo de uma gestão do coberto vegetal, incentivando o estabelecimento de comunidades florísticas de carácter natural (Figura 3). Neste sentido sugere-se:

- De forma generalizada, na totalidade da área fotovoltaica, torna-se expectável que se venha a estabelecer, de forma passiva (a partir do banco de sementes existente no solo), uma comunidade de porte herbáceo/arbustivo. Esta comunidade florística estará sujeita ao longo da fase de exploração a ações de manutenção/controlo do seu porte, ação que determinará a constituição de um habitat rico em espécies endémicas e com elevado valor de conservação (e.g. *Narcissus triandrus* subsp. *triandrus* e *Narcissus bulbocodium*). Paralelamente, esta comunidade florística promoverá a infiltração da água no solo, circunstância que reduzirá o risco de erosão.
- De forma pontual: 1) preservação/requalificação dos núcleos de sobreiros existentes; e 2) requalificação da vegetação ribeirinha.

A condução da ocupação do solo para este 2º cenário contribuirá para: 1) aumento da biodiversidade; 2) promover um acréscimo na conectividade territorial; 3) reduz o vento e os seus efeitos; 4) o aumento da humidade atmosférica e diminuição da evaporação (influência da redução dos ventos); 5) o equilíbrio da temperatura do ar, tornando-se esta mais amena, quer ao longo do dia, quer ao longo do ano; 6) a redução da propagação de ruído; e 7) integrar as novas infraestruturas na paisagem envolvente, garantindo relações de continuidade e enquadramento com a mesma.



Central Fotovoltaica de Valongo I

Módulos fotovoltaicos

Posto de transformação

Posto de controlo

Caminho de acesso

Vedação

Estrutura verde

Coberto herbáceo/arbustivo sob gestão

Núcleo de sobreiros a preservar

Vegetação ribeirinha a requalificar

Extrato da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 111, escala:1/25 000.

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

0 0.25 0.5 km

ESCALA: 1:10 000

Estudo de Impacte Ambiental do Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I

Figura 3 - Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística



4.1.1 Requalificação da vegetação ribeirinha

Assumindo-se os corredores fluviais como os principais vetores de conectividade, os esforços de requalificação deverão centrar-se nestes ecossistemas. Atualmente estes ecossistemas revelam um mau estado de conservação, tendo-se identificado como principais fatores de perturbação a atividade silvícola praticada nas suas imediações e a invasão da espécie exótica *Acacia melanoxylon* (acácia-austrália). A remoção dos eucaliptos e acácias existentes nas áreas dos corredores fluviais assume-se como determinante para valorizar o estado ecológico destes ecossistemas, e favorecer a conectividade territorial.

- Por os exemplares de eucalipto e de acácia se encontrarem numa área sensível, corredores ribeirinhos, sugere-se que na sua eliminação se preserve o seu sistema radicular, em detrimento do arranque da toiça, ação que atenuará os processos de erosão. Por estas espécies manifestarem uma elevada capacidade de regeneração vegetativa, sugere-se: 1) Nos eucaliptos, após o corte deverá proceder-se ao destroçamento da sua toiça, ação que inviabilizará a regeneração; 2) Nas acácias, deverá proceder-se ao descasque do seu tronco (no seu extremo inferior, até 1 m de altura), e só após a morte do indivíduo se deve realizar o corte e remoção da parte aérea.

Na requalificação dos segmentos de rio que atualmente se encontram fortemente perturbados, nomeadamente nos segmentos onde se eliminaram espécies exóticas, deverá proceder-se a uma renaturalização dos taludes e leito de rio, e incentivar-se o estabelecimento de um salgueiral arbóreo psamófilo de *Salix atrocinerea*, de acordo com o módulo de plantação apresentado (Figura 4).

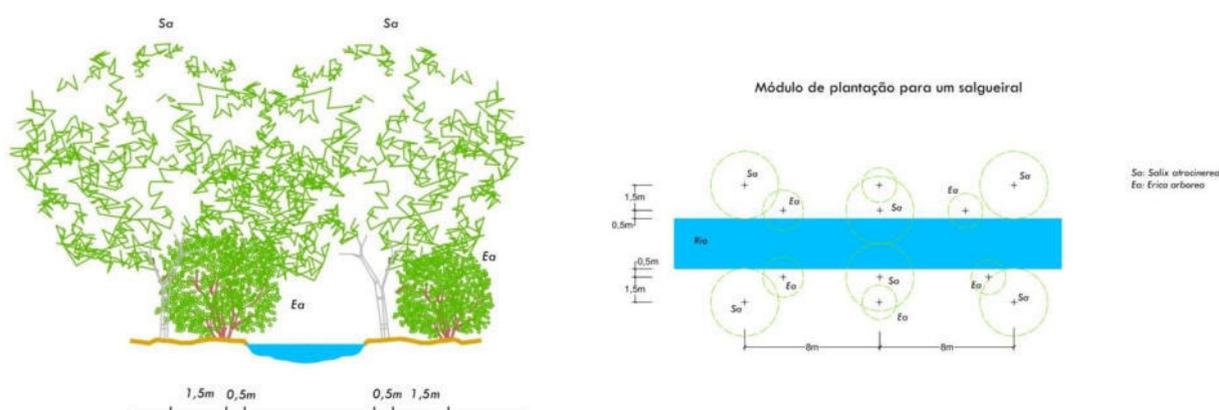


Figura 4: Perfil transversal e módulo de plantaçao para um salgueiral
Sa: *Salix atrocinerea*; e *Ea*: *Erica arborea*

4.1.2 Requalificação de habitats com carácter terrestre

Para além das atitudes a tomar nas áreas intervencionadas, Plano de recuperação de áreas intervencionadas, deverá proceder-se na restante área, remanescente ao edificado do Projeto, a ações de gestão da vegetação que promovam a sua requalificação. Nestas áreas, nomeadamente nas áreas onde se procedeu à desflorestação, as regenerações das espécies autóctones podem e devem desempenhar um importante papel na recuperação da vegetação. Este aproveitamento da regeneração natural permitirá o estabelecimento de indivíduos bem-adaptados às condições locais, garantindo que o processo de colonização seja mais rápido e menos oneroso.

4.1.2.1 Implementação de medidas de recuperação/promoção dos núcleos de sobreiros

Objetivos:

Requalificação/recuperação da área de sobreiros na região

Tarefas a desenvolver:

Núcleos de sobreiros existentes

A recuperação dos núcleos de sobreiros encontrar-se-á dependente de uma sistemática remoção do seu sobcoberto arbustivo. Nestas ações, onde se perspetiva o corte da parte aérea das plantas herbáceas/arbustivas existentes, deverá ser efetuada previamente uma prospeção, devendo-se identificar e sinalizar todos os indivíduos da espécie *Quercus suber* (sobreiro). Os exemplares identificados deverão ser protegidos de qualquer dano. Com a presente condução pretende-se requalificar os núcleos atualmente existentes, recuperando uma densidade de 100 árvores/ha.

4.1.2.1.1 Acompanhamento dos núcleos de sobreiros ao longo do seu desenvolvimento

A gestão dos núcleos de sobreiros deverá prolongar-se por todo o tempo de exploração da Central Fotovoltaica. Tratando-se de uma espécie que se encontra protegida por Lei (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), e uma vez que na sua gestão se encontram contempladas atitudes periódicas de poda e/ou corte, relembra-se a necessidade de se requerer atempadamente aos serviços florestais a autorização para estas intervenções.

De forma cronológica deverá proceder-se:

- Nos três primeiros anos deverá proceder-se a operações de limpeza da vegetação espontânea que se desenvolva em torno dos indivíduos regenerados, num raio de 1 m. Pretende-se reduzir taxas de competição, devendo o material cortado ser estilhaçado e deixado no local;



- Decorridos os três primeiros anos de gestão deverá proceder-se, de 3 em 3 anos, ao corte das espécies arbustivas (controlo de combustível). O material cortado deverá ser estilhaçado e deixado no local.
- Entre o 7º e o 10º ano deve-se proceder à primeira poda de formação. Deverá ser dada prioridade à eliminação de forquilhas (caso existam), preservando o tronco vertical que aparenta maior vigor, seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos. Em exemplares “amoitados” ou em “tufos”, deve-se selecionar a vara ou ramo que irá constituir o fuste, seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos.
- Entre o 10º e 16º ano deverá proceder-se ao primeiro desbaste. Reduzir a densidade, se necessário, retirando apenas exemplares de outras espécies que regeneraram ou sobreiros que se apresentem doentes/mortos.
- Entre 16º e 19º ano, proceder ao segundo desbaste, retirando os exemplares de sobreiro que se apresentem defeituosos ou doentes e eliminando exemplares de outras espécies que, entretanto, regeneraram.
- Após o segundo desbaste, proceder à segunda poda de formação. Nesta operação, já em indivíduos com alturas superiores a 3 metros, deverão ser corrigidas quaisquer anomalias e acabar-se-á de limpar o fuste até à altura de, no mínimo, 2 m.
- Em indivíduos com mais de 25 anos proceder de 10 em 10 anos, a ações de poda de manutenção, e sempre que necessário a podas sanitárias. Com estas operações, pretende-se garantir um equilíbrio da copa, conferindo à árvore boas condições fisiológicas e produtivas durante tanto tempo quanto possível.

4.1.2.2 Implementação de medidas de potenciação/promoção de um coberto herbáceo/arbustivo

Objetivos:

Promoção e recuperação de uma comunidade herbácea/arbustiva.

Tarefas a desenvolver:

A eliminação de áreas dedicadas à exploração silvícola na totalidade da área da Central Fotovoltaica incentivará o estabelecimento de uma comunidade de porte herbáceo/arbustivo, que atualmente se encontra de forma resiliente em áreas de uso marginal. O carácter pioneiro destas espécies, assim como

o expectável banco de sementes que existirá na camada superficial do solo, torna expectável que, após a remoção da atividade silvícola, se venha a estabelecer rapidamente.

A presença desta comunidade herbácea/arbustiva ao longo de toda a área fotovoltaica exigirá a execução de ações de manutenção do seu porte, remoção periódica da parte aérea das plantas existentes (sempre que estas ponham em causa a segurança ou que interfiram com a eficiência fotovoltaica). A recorrente ação de roça desta biomassa, preservando o sistema radicular, incentivará o estabelecimento de uma comunidade arbustiva de pequeno porte, adaptada às condições ambientais, rica em espécies com elevado valor de conservação (e.g. *Narcissus triandrus* subsp. *triandrus* e *Narcissus bulbocodium*).

Com esta atitude pretende-se recuperar uma área que anteriormente se encontrava colonizada por uma formação florística de carácter antrópico, depauperada de espécies autóctones e endémicas, encaminhando-a, de forma passiva, para uma formação com elevado valor de conservação.

4.1.2.2.1 Acompanhamento da comunidade arbustiva

A gestão desta comunidade arbustiva deverá prolongar-se por todo o tempo de exploração da Central Fotovoltaica de Valongo I.

De forma cronológica deverá proceder-se:

- Preservação da regeneração de todos os indivíduos pertencentes a espécies autóctones e endémicas, que manifestem porte arbustivo.
- Os indivíduos preservados, ao longo de todo o tempo de exploração da Central Fotovoltaica, apenas deverão ser sujeitos a ações de roça, remoção da parte aérea, quando interfiram com a eficiência fotovoltaica ou quando ponham em causa a segurança da Central (risco de incêndio rural).
- O controlo da biomassa existente deverá ser fundamentado num acompanhamento especializado, a realizar por um botânico, sugerindo-se que seja feito por faixas, em detrimento de uma ação generalizada para toda a área.

Com estas operações pretende-se garantir uma eficiente cobertura do solo ocupado pela área fotovoltaica e gerar uma comunidade florística com elevado valor de conservação. A presença desta comunidade florística garantirá ainda uma recuperação do solo, aumentará a sua capacidade de infiltração da água, e reduzirá a ação dos agentes erosivos.



5 MONITORIZAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS

A monitorização das medidas a implementar no âmbito do Plano de Estrutura verde/Integração paisagística assume-se como muito relevante. Desta forma torna-se possível verificar a correta implementação das medidas, avaliar a sua eficácia e, ainda, permite diagnosticar fraquezas, estabelecer melhorias e efetivar os ajustes necessários para o cumprimento dos objetivos pretendidos.

O Plano de monitorização deverá incluir o estabelecimento de uma situação de referência. A monitorização das medidas previstas no âmbito do presente Plano deverá ter início logo após a intervenção e deve prolongar-se por um período mínimo de 6 anos. O Plano deverá ser revisto de 2 em 2 anos, devendo ser feito um acompanhamento das medidas adotadas e proceder a ajustes se necessário. Após o último ano de monitorização deverá ser avaliada a necessidade da prorrogação do período de monitorização.

5.1 MONITORIZAÇÃO DAS UNIDADES DE VEGETAÇÃO

- Acompanhar a evolução do estado de desenvolvimento da vegetação ribeirinha, avaliando a necessidade de se proceder a novas ações de requalificação.
- Acompanhar a evolução do estado de desenvolvimento dos núcleos de sobreiros, avaliando a necessidade de se proceder a diferentes abordagens de atuação (plantação ou sementeira).
- Acompanhar a evolução do estabelecimento da comunidade herbácea/arbustiva que regenera naturalmente na área fotovoltaica, avaliando a necessidade de ações de controlo do seu porte.

De seguida procede-se à descrição detalhada das tarefas a desenvolver no âmbito das ações previstas, que têm como principal objetivo monitorizar o sucesso da recuperação das diferentes unidades de vegetação existentes na área da Central Fotovoltaica e promover a conservação das mesmas. Pretende-se com esta monitorização garantir o sucesso das ações implementadas, avaliando a progressão e a necessidade da implementação de ajustes às ações realizadas.

5.1.1 Monitorização do estado de desenvolvimento da vegetação ribeirinha

Objetivos

Avaliar o estado de conservação dos ecossistemas ribeirinhos.

Resultados esperados

Determinação do sucesso das plantações efetuadas e das medidas adotadas para eliminação dos eucaliptos e das acácias; avaliação do estado de desenvolvimento da vegetação ribeirinha.

Tarefas a desenvolver

Em ambientes sob o efeito de requalificação, a sobrevivência de espécies silvestres assim como de indivíduos plantados é muitas vezes reduzida. Na área de estudo, o sucesso dos indivíduos que serão plantados encontra-se dependente de um acompanhamento realizado de forma frequente. Numa fase inicial de requalificação as populações ou indivíduos isolados encontram-se vulneráveis a várias pressões (competição/ambientais), sendo apenas detetada a sua debilidade por meio de uma monitorização realizada amiúde. A monitorização da sobrevivência das plantações, assim como da comunidade alvo irá permitir que seja efetuada uma avaliação dos procedimentos de gestão adotados até então, possibilitando a adequação de medidas à realidade verificada no local.

No entanto, a melhoria das condições do solo, a diminuição de ações de competição, a existência de novas plantas produtoras de sementes e a melhoria das condições para a utilização da área por dispersores de sementes, deverá levar a um incremento na regeneração natural existente nas áreas intervencionadas. Este é um dado importante, permite acompanhar a recuperação da vegetação e tomar medidas para proteger os novos indivíduos que regeneram.

Esta monitorização é de extrema importância para o sucesso das diferentes atuações uma vez que permitirá melhorar e corrigir procedimentos com vista à efetiva recuperação das unidades de vegetação ribeirinha.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, nas quais se procede a:

1. Determinação da sobrevivência em áreas de plantação: a) contagem dos indivíduos plantados vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade, discriminando-se sempre a espécie; b) registo de perturbações nos indivíduos vivos ou débeis e possíveis causas de morte (herbivoria, parasitismo, seca, etc.); c) altura dos indivíduos vivos ou débeis.
2. Determinação da taxa de eficiência na eliminação dos exemplares de eucaliptos e de acácias: a) contagem dos indivíduos regenerados, mortos ou que apresentam sinais de debilidade; b) altura dos indivíduos vivos ou débeis. Após as contagens deverá proceder-se à informação da necessidade de se proceder a um novo tratamento.



3. Determinar a regeneração de espécies autóctones: a) contagem de indivíduos que tenham regenerado; b) registo da espécie; c) altura dos novos indivíduos; d) caracterização do habitat.

Deve-se amostrar 0,5% do total de área intervencionada;

As contagens deverão ser feitas após os períodos críticos de sobrevivência, de forma bianual no primeiro ano de amostragem, durante a primavera e no início do outono; anualmente nos 6 anos subsequentes às ações de plantação ou de requalificação de habitat.

Após as duas primeiras contagens deverá proceder-se à substituição dos indivíduos mortos. Os novos indivíduos deverão ter proveniência da área de intervenção, de modo que se encontrem bem-adaptados às condições climáticas da região.

Resultados de implementação

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão das diferentes unidades de vegetação ribeirinha, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar no futuro.

5.1.2 Monitorização do estado de desenvolvimento dos núcleos de sobreiros

Objetivos

Avaliar a taxa de sobrevivência dos sobreiros regenerados, assim como o estado de desenvolvimento dos núcleos existentes.

Tarefas a desenvolver

Em ambientes terrestres, a sobrevivência de espécies silvestres é muitas vezes reduzida. Na área de estudo, o sucesso dos sobreiros existentes, assim como dos que regeneram encontra-se dependente de um acompanhamento realizado de forma frequente. Na fase posterior à regeneração, os indivíduos encontram-se vulneráveis a várias pressões (competição/ambientais), sendo apenas detetada a sua debilidade por meio de uma monitorização. A monitorização da sobrevivência dos indivíduos regenerados, assim como dos núcleos atualmente existentes irá permitir que seja efetuada uma avaliação dos procedimentos de gestão adotados até então, possibilitando a adequação de medidas à realidade verificada no local.

No entanto, a melhoria das condições do solo, a diminuição da percentagem de cobertura de matos, e a melhoria das condições para a utilização da área por dispersores de sementes, deverá levar a um



incremento na regeneração natural de sobreiro. Este é um dado importante, permitindo aferir a melhoria do habitat e tomar medidas para proteger os novos indivíduos que, entretanto, se vão estabelecendo.

Esta monitorização é de extrema importância para o sucesso das diferentes atuações uma vez que permitirá melhorar e corrigir procedimentos com vista à efetiva recuperação dos núcleos de sobreiros.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, nas quais se procede a:

- 1.º Acompanhar o estado de desenvolvimento dos sobreiros atualmente existentes. Registo de alturas e estado sanitário de cada indivíduo.
- 2.º Determinar a taxa de sobrevivência dos indivíduos regenerados: a) contagem dos sobreiros vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade; b) registo de perturbações nos indivíduos vivos ou débeis e possíveis causas de morte (herbivoria, parasitismo, seca, etc.); c) altura dos indivíduos vivos ou débeis.

Deve-se amostrar 10% do total da área referente aos núcleos de sobreiros. As contagens deverão ser feitas após o período crítico de sobrevivência, no início do outono; de forma anual, ao longo de 6 anos.

Resultados de implementação

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão dos núcleos de sobreiro, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar que promovam o seu sucesso.

5.1.3 Monitorização do estado de desenvolvimento da comunidade herbácea/arbustiva que regenera na área fotovoltaica

Objetivos

Avaliar o sucesso do estabelecimento da comunidade herbácea/arbustiva de porte rasteiro.

Tarefas a desenvolver

A monitorização da regeneração das espécies herbáceas e arbustivas permitirá fazer uma avaliação do processo de estabelecimento da comunidade. Deverá ser feito um acompanhamento dos elencos florísticos ao longo do tempo, contemplando as representatividades de espécies com importância de conservação, e avaliar o grau de cobertura da comunidade. Esta monitorização assume ainda importância no auxílio



às tomadas de decisão para o controlo de biomassa (eficiência fotovoltaica e proteção contra os incêndios rurais).

Os resultados obtidos servirão para avaliar a gestão e os procedimentos adotados até então, possibilitando uma adequação de medidas ao longo do tempo.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, durante o tempo de exploração, nas quais se procede a:

- Determinar a regeneração natural: a) elencos de espécies (representatividades); b) acompanhamento de populações com valor de conservação; c) taxa de cobertura da comunidade arbustiva; d) altura da comunidade; e e) avaliação do estado de conservação da comunidade/habitat.

Resultados de implementação

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão da comunidade vegetal estabelecida, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar.