

Projeto de Execução da LMAT de Ligação das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II à Subestação de Lagoaça

Relatório de Conformidade Ambiental do
Projeto de Execução

Volume I – Resumo Não Técnico

Q ENERGY Europe
GmbH

Maio de 2024



GRUPO DE CONSULTORIA NA ÁREA DO AMBIENTE

www.mfassociados.pt



LINKEDIN

Grupo Matos, Fonseca &
Associados (Grupo MF&A)



FACEBOOK

@grupomfa



INSTAGRAM

@grupomfa

✉ mfassociados@mfassociados.pt

☎ +351 214 531 969



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





Revisão	Produzido		Revisto		Verificado	
	Data	Por	Data	Por	Data	Por
v0	18/02/2024	António Faria	28/05/2024	Nuno Ferreira Matos	28/05/2024	Margarida Fonseca



ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO

VOLUME III – ANEXOS

VOLUME IV – PEÇAS DESENHADAS

ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	1
2	ANTECEDENTES.....	2
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	2
4	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO PROJETO	4
5	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	4
6	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	5
7	CONCLUSÃO	6



1 APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) relativo à Linha Simples, a 400 kV entre a Subestação (SE) Coletora das Centrais Solares Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II (CFMGR1/2), subestação de Vila de Ala, e a Subestação de Lagoaça, propriedade da REN, S.A., com uma extensão de 18 km. Terá a denominação final de **LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça, a 400 kV (LVLA.LGC)**.

O Projeto da LVLA.LGC atravessa as freguesias de Vila de Ala, Bruçó, e União das freguesias de Mogadouro, Valverde, Vale de Porco e Vilar de Rei, do concelho de Mogadouro, terminado no concelho de Freixo de Espada à Cinta, em território da União de Freguesias de Lagoaça e Fornos (vd. Desenho 1, em Anexo).

Esta linha escoará a produção das Centrais Solares Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II, que têm como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, contribuindo assim para as metas portuguesas que se referem à produção de energia a partir de fontes renováveis, constantes do Plano Nacional de Energia e Clima 2030.

A Central Fotovoltaica de Mogadouro I, cujo Título de Reserva de Capacidade (TRC) foi emitido em 11 de outubro de 2019 para uma potência de ligação de 120 MVA, na modalidade de acesso geral, prevê a instalação de uma potência total de 194,4 MW-pico (após reequipamento, conforme n.º 2 do Artigo 71º do Decreto-Lei 15/2022, de 14 de janeiro, estimando-se uma produção anual de cerca de 351 980 MWh.

A Central Solar Fotovoltaica de Mogadouro II, cujo Título de Reserva de Capacidade (TRC) data de 15 de abril de 2021, na sequência da assinatura de um acordo com o Operador de rede de Transporte, conducente à criação de condições de ligação de um centro electroprodutor com uma potência de ligação de 250 MVA, prevê a instalação de uma potência total de 390 MW-pico (após reequipamento, conforme n.º 2 do Artigo 71º do Decreto-Lei 15/2022, de 14 de janeiro, estimando-se uma produção anual de cerca de 693 211 MWh.

Está previsto, também neste Projeto, um circuito a 220 kV (previsto isolamento para 400 kV, em apoios comuns de linha dupla EL, a partir do Apoio 13, para futuramente acomodar o circuito da linha existente LN 2181 – Lagoaça – Macedo de Cavaleiros a 220 kV (LLGC.MCC) que, quando as condições de rede o permitirem, será desmontado no traçado existente e será comum com a linha LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça, a 400 kV (LVLA.LGC) em projeto.

O grupo Q ENERGY Europe GmbH, através das suas participadas Malhada Green, S.A. e a Malhada Green 2, Unipessoal Lda., apresenta-se como Promotor da LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça, a 400 kV. A empresa Malhada Green, S.A., com sede na Avenida Sousa Cruz, n.º 671 - loja 3, 4780 365 Santo Tirso, Portugal, e registada com o n.º de matrícula e de pessoa coletiva 515 499 787, e, no caso da Central Fotovoltaica de Mogadouro II, a empresa Malhada Green 2, Unipessoal Lda., com sede na mesma morada da empresa anterior, e registada com o n.º de matrícula e de pessoa coletiva 516 239 660.

A entidade licenciadora deste Projeto é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

2 ANTECEDENTES

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 12 de abril de 2022, data em que a Comissão de Avaliação considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas/Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (ICNF/DRCNF Norte), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS-Norte) e o Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, foi emitida, a 3 de março de 2023, uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável, condicionada ao cumprimento das condicionantes e medidas de minimização impostas, sendo que ao nível da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão a decisão recaiu sobre a escola da alternativa C do Estudo Prévio para desenvolvimento do projeto de execução.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Do ponto de vista técnico, o Projeto da LVLA.LGC, será constituído pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas deste nível de tensão:

◇ LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça a 400 kV (LVLA.LGC):

- 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze), no troço inicial até ao P13.



- 3 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra) do P13 à subestação de Lagoaça.
 - 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro.
 - Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA.
 - Apoios reticulados em aço das famílias Q e EL, para o escalão de 400kV.
 - Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática.
 - Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.
- ◊ Circuito a 220 kV, em apoios de linha dupla EL, comum com a LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça a 400 kV (LVLA.LGC) a partir do apoio P13:
- 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra) do P13 à subestação de Lagoaça.
 - 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro.
 - Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA.
 - Apoios reticulados em aço das famílias EL, para o escalão de 400kV.
 - Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática.
 - Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

No Desenho 2 em Anexo, apresenta-se em planta a diretriz da Linha.



4 VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO PROJETO

Foi desenvolvido um Projeto de Execução que, sempre que possível, dá cumprimento ao inscrito na DIA favorável condicionada, referente ao Projeto avaliado em fase de Estudo Prévio. Para as situações em que não foi possível cumprir na íntegra o solicitado na DIA, foram apresentadas as devidas justificações.

A DIA estabelecia a seguinte condicionante:

“1. Desenvolver o projeto de execução da Linha Elétrica de ligação à rede no corredor correspondente à alternativa C, sem prejuízo da necessidade de evitar a interseção de “Área Muito Críticas” (CIBIO, 2020).”

O Projeto de Execução da LN 4153 Vila de Ala – SE de Lagoaça, a 400 kV (LVLA.LGC) desenvolve-se ao longo do corredor correspondente à Alternativa “C” avaliada em sede de EIA (vd. Desenho 2 em Anexo).

De referir que o traçado em questão não intersesta nenhuma Área Muito Crítica para a avifauna.

5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização a aplicar durante as fases prévia e de execução da Obra foram enquadradas num Plano de Gestão Ambiental de Obra. Através da implementação deste plano o Proponente garante o cumprimento de todas as Medidas de Minimização e Programas de Monitorização definidos na DIA durante a fase de construção.

Fazem ainda parte do PAAO os seguintes documentos:

- ❖ Plano de Gestão de Resíduos (PGR) - onde são identificados os resíduos previstos para a fase de construção, bem como o destino adequado a dar aos mesmos e a metodologia adequada ao seu encaminhamento, no cumprimento da legislação em vigor;
- ❖ Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) – define as ações a implementar nas zonas intervencionadas que serão sujeitas a requalificação ambiental no final da obra, de forma a minimizar os impactes resultantes da execução do projeto;
- ❖ Planta de Condicionamentos - a Planta de Condicionamentos apresentada no EIA, com as devidas atualizações em resultado de estudos mais detalhados efetuados nesta fase de RECAPE.



O Proponente por sua vez obriga o Empreiteiro que contratar a implementar as Medidas de Minimização definidas na DIA, aplicáveis, através da sua inclusão nas Condições Técnicas Ambientais do Caderno de Encargo da empreitada associada à construção da Linha, e da inclusão do PAAO e da DIA no contrato da empreitada.

As medidas definidas para a fase prévia à construção e construção, cuja implementação é da responsabilidade do promotor do Projeto, foram coligidas num documento específico (Medidas da responsabilidade do promotor).

Na fase de exploração a responsabilidade da implementação das medidas será do promotor, ficando com o ónus de verificar se as mesmas serão devidamente cumpridas, e de apresentar relatórios à APA demonstrando o seu cumprimento, conforme previsto na legislação em vigor. De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, serão realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização das auditorias terá em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria seguirão o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

6 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Face à tipologia do Projeto em análise no presente RECAPE, e conforme já tinha sido reconhecido no EIA em resultado da análise efetuada, a DIA prevê a elaboração dos seguintes Programas de Monitorização:

- Programa de Monitorização da Avifauna;
- Programa de Monitorização do Lobo;
- Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro;

Assim sendo, foram definidos os respetivos programas de monitorização, os quais podem ser consultados no Volume 3 do RECAPE.



7 CONCLUSÃO

Face ao exposto, é possível concluir que o presente RECAPE integra toda a informação relevante para que se aprecie a conformidade do Projeto de Execução com a DIA e que o Projeto Linha Simples, a 400 kV entre a Subestação (SE) Coletora das Centrais Solares Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II (CFMGR1/2), subestação de Vila de Ala, e a Subestação de Lagoaça, dá cumprimento ao inscrito na DIA favorável condicionada, referente ao Projeto avaliado em fase de Estudo Prévio.

São Domingos de Rana, 28 de maio de 2024

MARGARIDA ROSA DA FONSECA

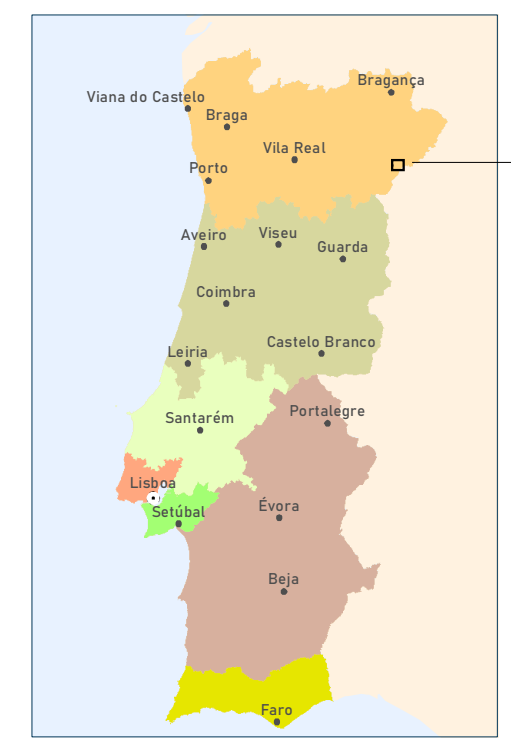
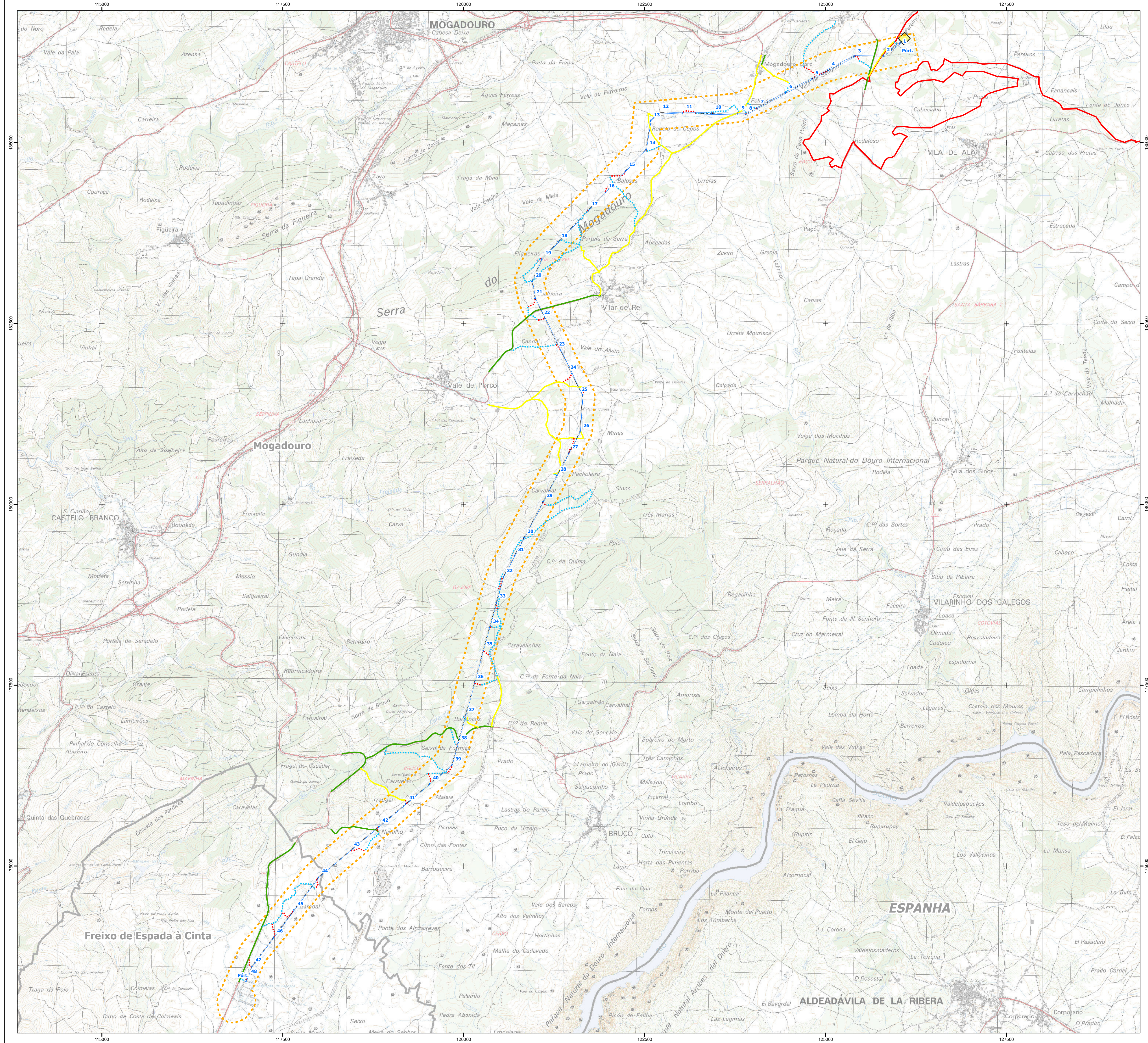
Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos



Anexos

Peças Desenhadas



- NUT II**
- Alentejo
 - Algarve
 - Centro
 - Grande Lisboa
 - Norte
 - Oeste e Vale do Tejo
 - Península de Setúbal



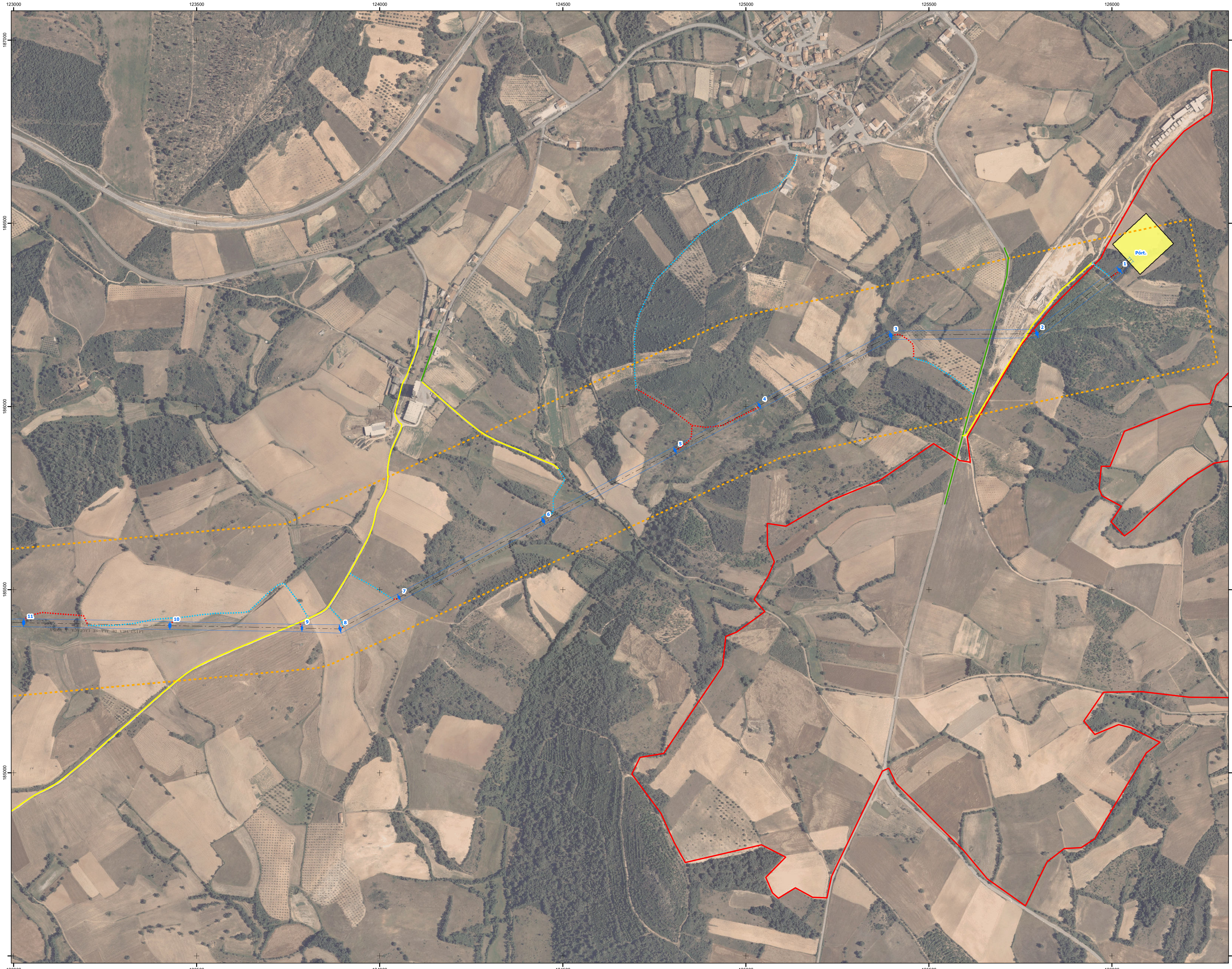
- NUTS III**
- Terras de Trás-os-Montes
 - Douro
- Limites de freguesias
 Limites de concelhos

- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apóios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Contínente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89PT-TM06
 Elipsóide: GR80
 Projeção: Transversa de Mercator

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO					
Enquadramento Administrativo					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJEC.TOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	de 6	A1		AMF	
ESCALA:	1/25000	DESENHO Nº:	01		

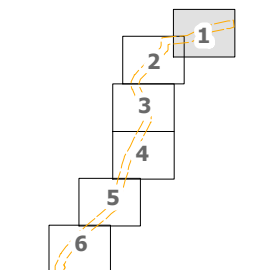




- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator

Esquema de Folhas



Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro
RESUMO NÃO TÉCNICO
 Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa

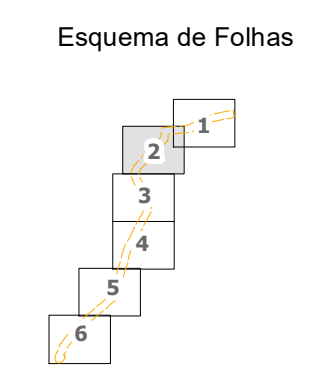


DATA:	28-May-24	DESENHO:	ANM	PROJECTO:	VERIFICOU:	AMF	ESCALA:	1/5000	DESENHO Nº:	02
FOLHA:	1 de 6	A1								



- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator



Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO					
Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJECTOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	2 de 6	A1	AMF	ESCALA:	1/5000
					DESENHO Nº: 02

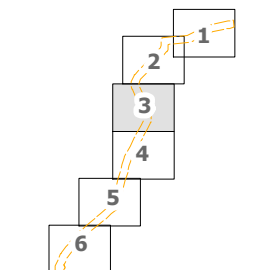




- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator

Esquema de Folhas



Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO					
Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJECTOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	3 de 6	A1	AMF	ESCALA:	1/5000
					02

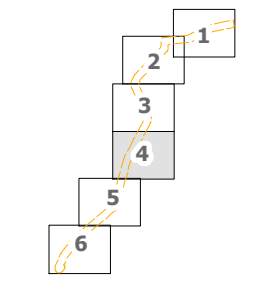




- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator

Esquema de Folhas



Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJECTOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	4 de 6	A1	AMF	AMF	AMF
ESCALA:	1/5000	DESENHO Nº:	02		

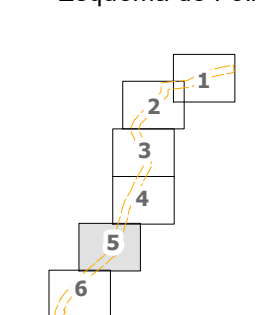




- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator

Esquema de Folhas



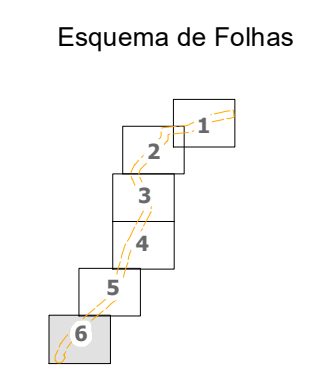
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJECTOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	5 de 6	A1	AMF	ESCALA:	1/5000
					02





- Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II**
- Área de Estudo
 - Subestação
- Linha Elétrica de Alta Tensão (LAT)**
- Corredor de estudo
 - LAT e Apoios
- Plano de Acessos**
- Estrada Existente
 - Caminho Existente
 - Caminho a Reabilitar
 - Caminho a Construir

Ortos 2018 Portugal-Continente, DGT, 2018
 Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
 Elipsóide: GRS80
 Projeção: Transversa de Mercator



Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto (RECAPE) da Linha de Alta Tensão (LAT) da Central Fotovoltaica de Mogadouro					
RESUMO NÃO TÉCNICO					
Apresentação do Projeto sobre ortofotomapa					
DATA:	28-May-24	DESENHOU:	ANM	PROJECTOU:	VERIFICOU:
FOLHA:	6 de 6	A1	AMF	ESCALA:	1/5000
					DESENHO Nº:
					02

