



GRUPO
MF&A

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DAS CENTRAIS FOTOVOLTAICAS DE MOGADOURO I E II,
LINHA ELÉTRICA A 400 kV E
RESPECTIVA SUBESTAÇÃO
VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO
MALHADA GREEN, S.A.
OUTUBRO, 2022



MF&A
Portugal



MF&A
Moçambique



Ecofield



ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME I – Resumo Não Técnico

VOLUME II – Relatório Técnico

VOLUME III – Anexos

VOLUME IV – Peças Desenhadas

VOLUME V – Aditamento



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO.....	1
2	EM QUE CONSISTEM OS PROJETOS EM ANÁLISE?	3
3	COMO É A ZONA ONDE SE INSEREM OS PROJETOS?.....	15
4	QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AÇÕES QUE PROVOCAM EFEITOS AMBIENTAIS NA ÁREA DOS PROJETOS?.....	23
5	QUAIS OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DOS PROJETOS?	26
6	O QUE FOI PROPOSTO PARA MINIMIZAR OS EFEITOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DOS PROJETOS?	33
7	QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DOS PROJETOS APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO?.....	35



1 APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II, Linha Elétrica a 400 kV e respetiva Subestação.**

É um documento que faz parte do Estudo de Impacte Ambiental, onde se resume, em linguagem corrente, as **principais informações que se encontram no EIA**. É apresentado separadamente de forma a facilitar uma divulgação pública dos Projetos e do respetivo EIA. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo, disponível no portal participa.pt e no site da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em www.apambiente.pt.

O EIA é constituído por quatro volumes, cada um com o seguinte conteúdo:

Volume I - Resumo Não Técnico, que constitui o presente volume; **Volume II - Relatório Técnico**, que inclui toda a informação relevante sobre os Projetos, a caracterização do estado atual do ambiente a ser afetado pelos Projetos, a identificação e avaliação dos efeitos no ambiente associados à implementação dos Projetos nas suas diferentes fases (construção, exploração e desativação), as medidas de minimização a implementar, e todos os elementos considerados relevantes para a compreensão da avaliação efetuada; **Volume III - Anexos**, que inclui os elementos técnicos que fundamentam as afirmações e conclusões constantes no Relatório Técnico, bem como o Plano de Gestão Ambiental da Obra; **Volume IV - Peças desenhadas** do EIA, que permitem melhor compreender os projetos e a análise efetuada no âmbito dos impactes.

Os **Proponentes** destes Projetos são, no caso da Central Fotovoltaica de Mogadouro I, 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.

O EIA foi elaborado pela empresa Matos, Fonseca & Associados, no período compreendido entre os meses de abril de 2020 e fevereiro de 2022.

A **Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**, ou seja, a entidade que autoriza a implementação dos Projetos do ponto de vista ambiental, é a **Agência Portuguesa do Ambiente (APA)**.

A entidade licenciadora dos Projetos, ou seja, a entidade que autoriza a implementação dos Projetos do ponto de vista técnico, é a **Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)**.

Os Projetos foram desenvolvidos com o detalhe de Projeto de Execução, o que significa que já foram definidos todos os pormenores da sua conceção, não havendo mais nenhuma fase posterior de avaliação ambiental dos Projetos. A Linha Elétrica de Interligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público, será analisada em Fase de Estudo Prévio.

Não existem antecedentes relativamente ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental destes Projetos. Com exceção do facto de que a potência de instalação da Central Fotovoltaica de Mogadouro I foi sujeita a EIA noutra local, tendo o respetivo EIA obtido uma desconformidade por parte da Comissão de Avaliação da Agência Portuguesa do Ambiente. No entanto, no âmbito da elaboração dos Projetos foram concretizados vários estudos, em conjunto com a equipa responsável pela elaboração do EIA, por forma a identificar condicionamentos ambientais que pudessem ser resolvidos previamente à concretização dos projetos de execução.

Nesse âmbito foram identificadas várias áreas que, pelos condicionalismos que apresentavam, foram abandonadas ou consideradas para uma potencial utilização posterior, caso se ultrapassassem os condicionamentos inicialmente identificados.

A análise de soluções alternativas foi efetuada numa fase preliminar. Existem alternativas técnicas, seja com recurso a combustíveis fósseis, quer com recurso a outra tipologia de projeto para aproveitamento de recursos renováveis. No entanto, a opção pelo recurso “sol”, numa área com as características presentes, justifica-se. Desta forma, **a análise de alternativas técnicas aos presentes Projetos não assume particular relevância.** No que se refere às questões de localização, o processo de **escolha de alternativas de um projeto solar é de certa forma restritivo.**



2 EM QUE CONSISTEM OS PROJETOS EM ANÁLISE?

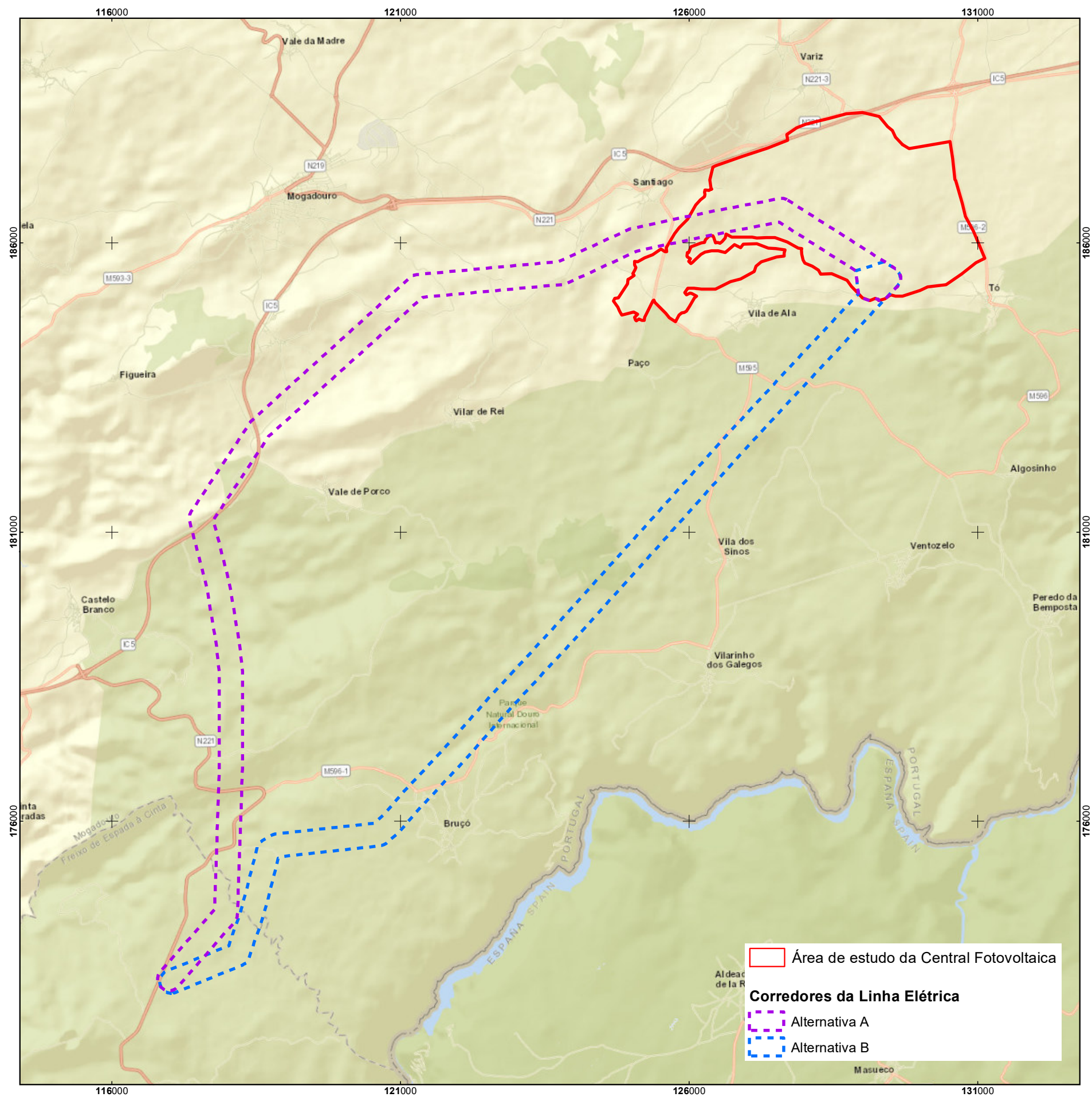
LOCALIZAÇÃO

Estes Projetos encontram-se em fase de Projeto de Execução e destina-se ao aproveitamento da energia solar para produção de energia elétrica. A área de estudo das Centrais, entendida como área envolvente constituída pelas áreas vedadas (áreas efetivas de projeto) e área das zonas intersticiais e perimetrais sem afetação ao projeto, corresponde a cerca de 1234,5 ha. A área vedada (área efetiva de projeto) corresponde a cerca de 68% da área de estudo, com cerca de 835 ha. A área de estudo fica localizada na sua totalidade no concelho de Mogadouro (distrito de Bragança), sendo que a Central Fotovoltaica de Mogadouro I, com uma área vedada (área efetiva de projeto) de 289,2 ha, abrange áreas apenas da freguesia de Vila de Ala, e a Central Fotovoltaica de Mogadouro II, com uma área vedada (área efetiva de projeto) de 545,8 ha, abrange território das freguesias de Vila de Ala, Tó e Penas Roias (vd. Desenho 1 no Volume IV – Peças Desenhadas).

Quanto à Linha Elétrica foram analisados três corredores alternativos para desenvolvimento da ligação das Centrais à subestação de Lagoaça, o corredor A com cerca de 19,1 km de comprimento, o corredor B com cerca de 21,8 km e o corredor C com um comprimento de cerca de 18,4 km. Os três corredores atravessam o concelho de Mogadouro, em praticamente a totalidade do seu traçado, situando-se apenas o troço final de chegada à subestação de Lagoaça, nas três alternativas de corredores, no concelho de Freixo de Espada a Cinta, na freguesia de Lagoaça e Fornos. O corredor de estudo correspondente à Alternativa A da Linha Elétrica atravessa as freguesias de Vila de Ala, Bruçó, Castelo Branco, e União das freguesias de Mogadouro, Valverde, Vale de Porco e Vilar de Rei, do concelho de Mogadouro. O corredor de estudo da Alternativa B da Linha Elétrica atravessa as freguesias de Vila de Ala, Bruçó, e União das freguesias de Vilarinho dos Galegos e Ventozelo do concelho de Mogadouro. O corredor da Alternativa C da Linha Elétrica 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.

A área de implantação das Centrais é um território com características rurais, de utilização maioritariamente agrícola. A recorrente alteração dos espaços florestais deu lugar à sua substituição por áreas alargadas de matos (giestal), dando lugar a um território onde predominam grandes extensões de matos, áreas agrícolas e algumas áreas florestais de origem antrópica. As áreas artificializadas apresentam pouca representatividade.

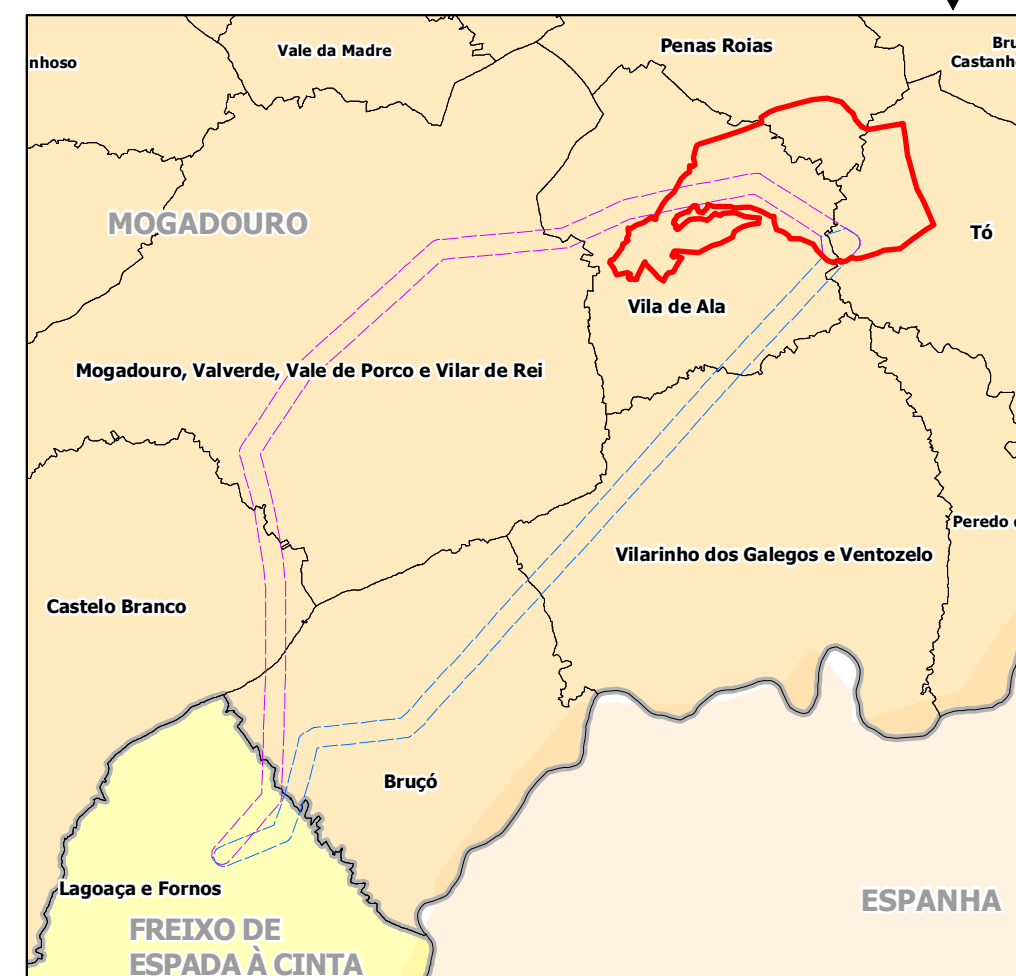
Na **FIGURA 1** apresenta-se o enquadramento dos Projetos a nível nacional, regional e local.



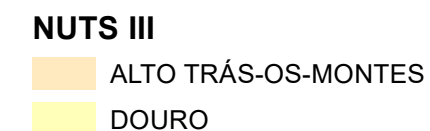
Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

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

0 1,000 2,000 m



Freguesias Concelhos



Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Mogadouro, Linha Elétrica a 400kV e respetiva Subestação

Figura 1 - Localização do Projeto e Enquadramento Administrativo





PARTICULARIDADES DOS PROJETOS

A área de estudo das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II abrange uma área de 1 234,5 ha, embora a área ocupada com módulos fotovoltaicos corresponda a uma área aproximada de cerca de 229 ha. A potência instalada nas Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II **120 MW e 250 MW**, respetivamente, sendo que o ponto de entrega da energia produzida situa-se na **Subestação de Lagoaça**, com a qual se estima produzir cerca de **839 GWh/ano**.

Para a ligação das Centrais à subestação de Lagoaça da REN, foram definidos três corredores alternativos, permitindo avaliar o corredor considerado ambientalmente mais favorável.

A energia produzida nas Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II será injetada na Subestação de Lagoaça, da REN, S.A, segundo o Título de Reserva de Capacidade de Injeção na RESP e conforme o estabelecido no acordo com a REN, S.A para a capacidade de receção e condições de ligação à rede, através de uma **Linha de Muito Alta Tensão, a 400 kV**, entre a subestação prevista das Centrais e a subestação de Lagoaça, concessionada pela REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A., com uma extensão aproximada de 19,1 km de comprimento no caso do corredor A, o corredor B com cerca de 21,8 km e o corredor C com um comprimento de cerca de 18,4 km.

Os Projetos das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente - o sol, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país, e logo, para a segurança do abastecimento e autonomia energética do País, e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis e à redução da emissão de gases com efeito de estufa.

As Centrais Fotovoltaica de Mogadouro I e Mogadouro II não se inserem em “Área Sensível” de acordo com a definição constante no diploma legal de Avaliação de Impacte Ambiental. Contudo, as alternativas de corredores de Linha Elétrica situam-se numa “Área Sensível” designada Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), sendo que o corredor de estudo da Alternativa A atravessa em menos de metade do seu traçado, cerca de 8,2 km o PNDI, a Alternativa B insere-se 17,6 km no PNDI, enquanto a Alternativa C desenvolve-se cerca de 10,9 km no PNDI (**FIGURA 2**).



Os Projetos das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II serão compostos, no seu essencial, pela implantação de módulos fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar e contempla a construção das seguintes infraestruturas:

- ☐ Instalação fotovoltaica;
- ☐ Instalação elétrica de baixa (1,5 kV) e média tensão (20 kV);
- ☐ Postos de Transformação e Inversores;
- ☐ Valas para instalação de cabos subterrâneos;
- ☐ Subestação e Edifício de Comando;
- ☐ Instalação elétrica de muito alta tensão (400 kV) entre a Subestação das Centrais e a Subestação do Lagoaça (existente);
- ☐ Caminhos e vedação.

Salienta-se o facto de que as Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II irão partilhar não só a mesma Linha Elétrica, como também a Subestação, que será igualmente uma infraestrutura comum aos dois Projetos e irá ocupar uma área de 13 875 m² (111x125 m).

As Centrais Fotovoltaicas encontram-se sujeitas a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por se tratar de uma instalação destinada à produção de energia elétrica, com uma potência instalada superior a 50 MW; a Linha Elétrica a 400 kV enquadra-se no regime de AIA pois apresenta uma tensão superior a 220 kV e mais de 15 km de comprimento, e a Subestação também se encontra sujeita a AIA por ter uma Linha Elétrica com tensão superior a 110 kV e uma área maior que 1 ha.

ELEMENTOS DOS PROJETOS

Os módulos fotovoltaicos estarão com a orientação a Sul, instalados seguindo a inclinação natural do terreno. As estruturas estarão suficientemente distanciadas para permitir um fácil acesso, não só para a instalação das Centrais como também para operação e manutenção do mesmo. Nas Fotografias 1 e 2 podem observar-se exemplos de módulos fotovoltaicos semelhantes aos que serão implantados. Os módulos quando montados na estrutura de suporte terão uma altura máxima de 4,8 m.

No que diz respeito aos módulos fotovoltaicos, os principais tipos de materiais que os constituem são:

- ☐ Célula fotovoltaica;
- ☐ Moldura de alumínio;
- ☐ Vidro temperado e texturado;

☐ Condutores Metálicos.

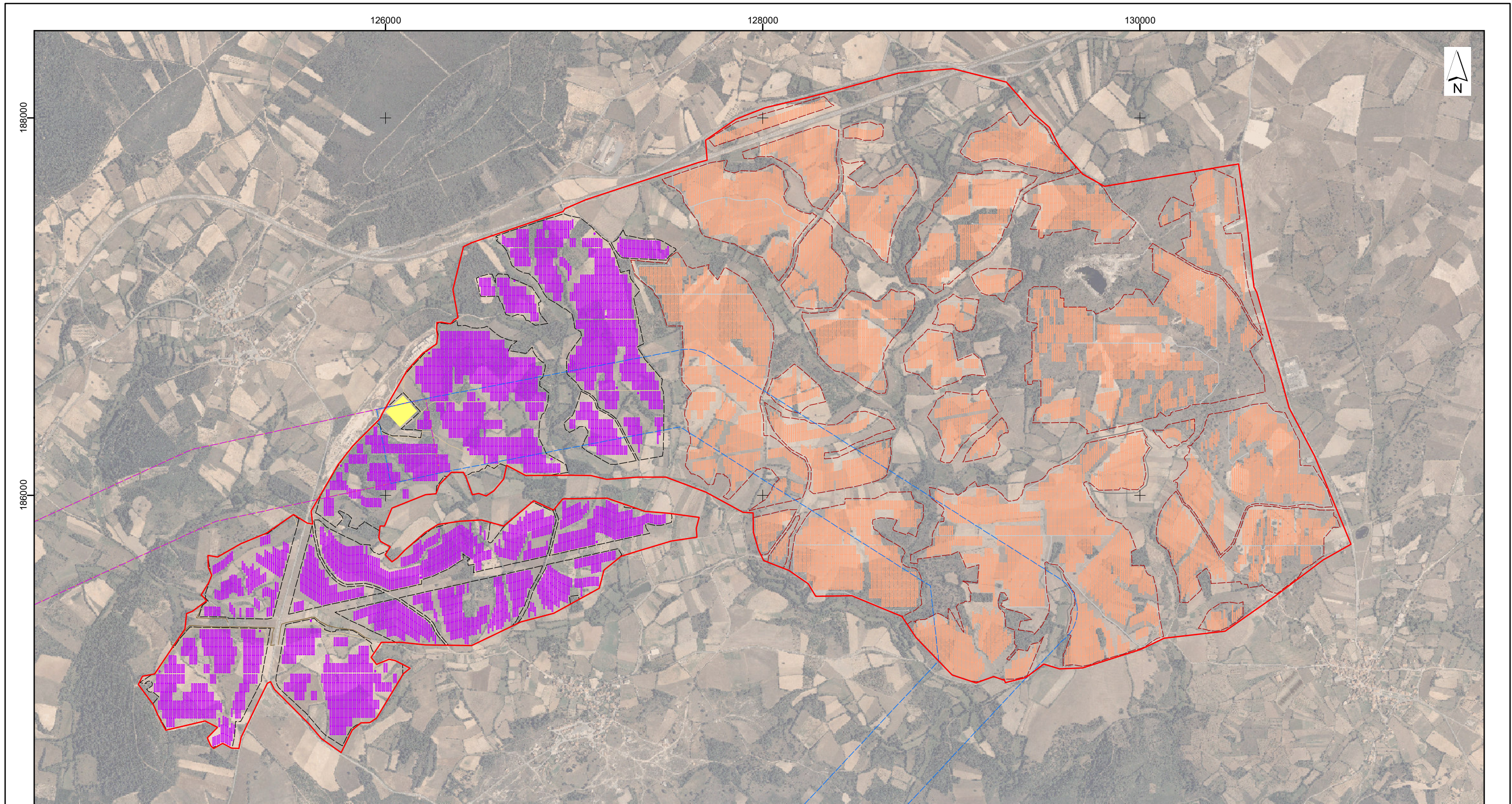
Os principais tipos de energia utilizada, na fase de construção, correspondem a motores de combustão das máquinas (veículos, e gerador) e de alguns equipamentos.

Na área destinada à implantação dos painéis fotovoltaicos, de acordo com a morfologia do terreno, serão instaladas as estruturas de fixação, com a orientação que privilegie a exposição solar dos painéis. As estruturas metálicas de suporte dos painéis serão do tipo móvel (com recurso a seguidores).



FOTOGRAFIAS 1 E 2 – Exemplo de Módulos Fotovoltaicos a instalar nas Centrais Fotovoltaicas.

Na **FIGURA 3** apresentam-se os Projetos sobre fotografia aérea.



Ortofotos 2018, DGT
Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06.
Elipsóide: GRS80. Projecção: Transversa de Mercator

Central Fotovoltaica de Mogadouro I

- Área de Implantação dos painéis fotovoltaicos
- Caminhos de serventia internos
- Caminhos de serventia externos
- Vedações

Central Fotovoltaica de Mogadouro II

- Área de Implantação dos painéis fotovoltaicos
- Caminhos de serventia internos
- Caminhos de serventia externos
- Vedações

Subestação

Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e II

- Área de Estudo

Corredores da Linha Elétrica

- Alternativa A
- Alternativa B
- Alternativa C

Estudo de Impacte Ambiental das Centrais Fotovoltaicas
de Mogadouro I e II, Linha Elétrica a 400 kV e respetiva Subestação
RESUMO NÃO TÉCNICO

Figura 3 - Projeto das Centrais Fotovoltaicas



OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A obra de construção das Centrais Fotovoltaicas consistirá em:

- ☐ Instalação do estaleiro;
- ☐ Execução de caminhos no interior das Centrais, com características adequadas para o trânsito de veículos com capacidade de transportar os vários materiais e equipamentos afetos aos setores fotovoltaicos, Postos de Transformação e Subestação;
- ☐ Nivelamento e preparação do terreno quando for necessário e nos locais onde seja permitido, ou seja, respeitando as condicionantes identificadas no presente EIA;
- ☐ Execução da rede de cabos subterrânea de baixa e média tensão;
- ☐ Instalação das estruturas prefabricadas com os Transformadores/Inversores;
- ☐ Montagem da estrutura de produção;
- ☐ Execução das obras de construção da Subestação e Edifício de comando.

Para a execução da obra de construção das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II, será necessário recorrer a um estaleiro para cada Central, prevendo-se igualmente em zona adjacente ao local de construção da Subestação.

A área afeta ao estaleiro inclui, uma zona destinada a armazenamento temporário de materiais, uma zona de estacionamento de veículos e máquinas afetos à obra, bem como três contentores para deposição de resíduos.

O acesso às Centrais será feito através de caminhos já existentes na envolvente.

A preparação da área onde serão instalados os Projetos irá iniciar-se pela limpeza do terreno (remoção da vegetação e desarboreização de forma faseada). Em seguida proceder-se-á à desmatção da camada superficial do solo, na área abrangida pela implantação dos módulos fotovoltaicos, pelas plataformas onde serão instalados os inversores, os postos de transformação, Subestação/Edifício de Comando, pelos caminhos e pelo estaleiro. A terra vegetal resultante desta ação será devidamente armazenada para utilização posterior na requalificação ambiental das áreas intervencionadas.

Será ainda necessário, numa fase posterior, proceder à abertura de valas para instalação dos cabos elétricos, controlo e comando de interligação entre os *strings* com os Inversores e os Postos de Transformação, e entre estes e a Subestação.

As obras de construção civil incluem a preparação dos acessos, eventuais trabalhos de limpeza e nivelamento das Centrais para instalação da estrutura de suporte fotovoltaica, valas para cabos elétricos, montagem de estruturas metálicas, conjuntos PT/Inversores, vedação, portões e montagem da plataforma da Subestação e Edifício de Comando. As escavações e aterros ocorrem ao nível das plataformas dos PT/INV, na Subestação e Edifício de comando e nas valas de cabos. A compactação ocorre ao nível dos caminhos de acesso, aos PT/INV e Subestação.

Os trabalhos de construção civil incluem ainda caminhos de acesso temporários a veículos pesados durante a construção da instalação de acessos permanentes aos PT/INV para manutenção da instalação durante a operação e exploração. Tendo em conta a localização dos postos de transformação e dos módulos fotovoltaicos, os caminhos foram desenhados com o melhor traçado, distâncias mais pequenas e simples possíveis. Os acessos principais a construir terão 4 m de largura, e serão executados em terreno estabilizado sem camada de revestimento betuminoso.

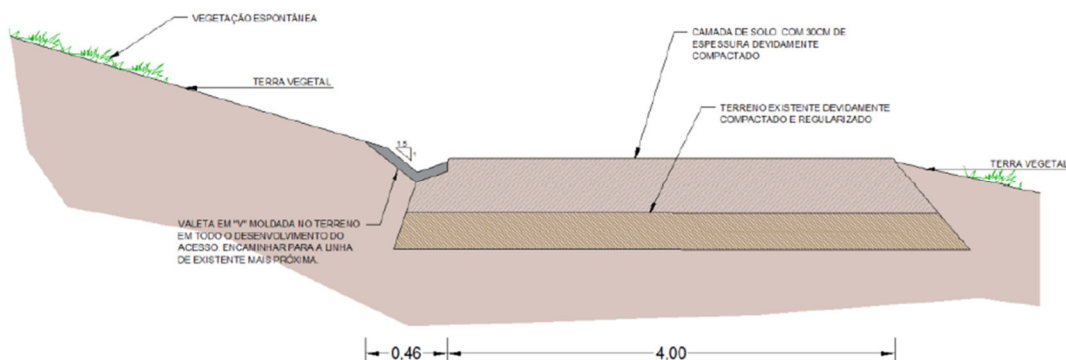


FIGURA 4 – Perfil Transversal tipo do caminho externo (acesso com valeta, a construir/melhorar).

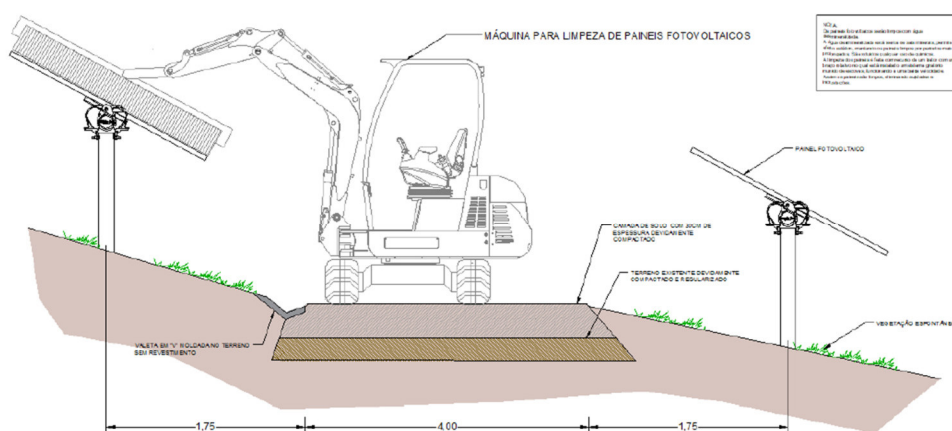


FIGURA 5 – Perfil do acesso entre seguidores.

Optou-se por vedação de rede de malha quadrada com fixação sobre postes metálicos galvanizados com 2,65 m de altura acima do solo, encimada por três fiadas de arame farpado.

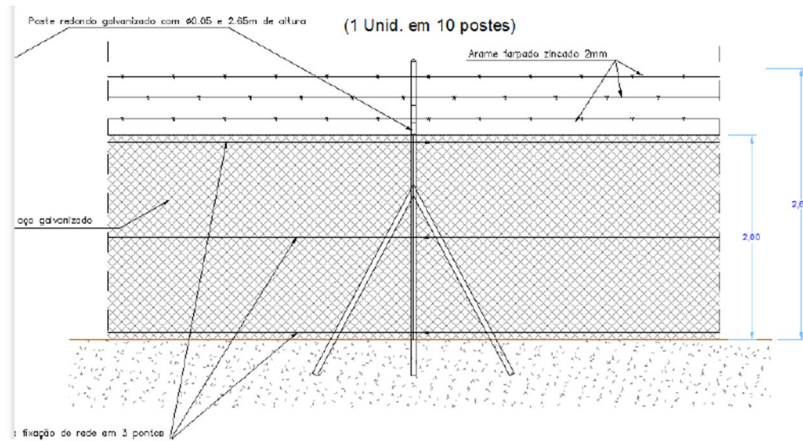


FIGURA 6 – Detalhe da vedação proposta.

Prevê-se a abertura de valas para instalação de cabos subterrâneos com dimensão e profundidade regulamentares e adequadas ao tipo e quantidade de cabos prevista. Serão realizadas todas as valas necessárias para a instalação de cabos de baixa e média tensão, assim como cabos de comunicação e rede de terras, de interligação entre os *strings* com os Inversores e os Postos de Transformação, e entre estes e a Subestação.



FOTOGRAFIA 3 – Exemplo de vala para instalação de cabos elétricos.

No termo da obra as zonas intervencionadas serão recuperadas. Após a conclusão dos trabalhos de construção civil, e da montagem da instalação fotovoltaica, serão objeto de recuperação paisagística as áreas intervencionadas, designadamente os acessos, a área de montagem dos painéis, as zonas de



construção das valas para instalação dos cabos elétricos bem como de outras zonas que possam, eventualmente, vir a ser intervencionadas durante a construção.

Concluída a preparação da plataforma de trabalho, dar-se-á início à execução da estrutura para montagem dos módulos fotovoltaicos.

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

Na fase de construção é previsível serem gerados e manuseados os materiais, inertes, efluentes, resíduos e emissões indicados no quadro seguinte, onde se indicam também os respetivos destinos finais:

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	DESTINO FINAL
Águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro;	No que diz respeito às instalações sanitárias do estaleiro, os efluentes gerados serão recolhidos numa fossa estanque, ou em alternativa, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis, sendo os efluentes resultantes entregues à respetiva entidade gestora e licenciada para o seu tratamento;
Águas residuais provenientes das operações construção civil;	Caso aplicável, para as águas residuais resultantes das operações de construção civil, como é o caso das operações de betonagem, deverá aberta uma bacia de retenção (2 m x 2 m), na qual será efetuada a descarga das águas resultantes das lavagens das autobetoneiras. No final das betonagens, todo o material será transportado a aterro, se aplicável;
Resíduos sólidos urbanos provenientes do estaleiro;	Os resíduos líquidos, tais como óleos das máquinas, lubrificantes, e outros comuns a qualquer obra, serão devidamente acondicionadas dentro do estaleiro em recipientes específicos para o efeito, sobre bacia de retenção, e transportados a destino final por uma empresa licenciada pela Agência Portuguesa do Ambiente;
Materiais lenhosos e resíduos vegetais provenientes da desarborização/desmatação do terreno;	Os resíduos vegetais resultantes da desmatação/decapagem do terreno serão em parte incorporados na terra vegetal e o restante será enviados para destino adequado para o efeito. Está previsto a necessidade de abate de árvores, e como tal, existirá material lenhoso passível de valorização;
Embalagens plásticas, metálicas e de cartão, armações, cofragens, entre outros materiais resultantes das diversas obras;	Os resíduos tais como plásticos, madeiras e metais serão armazenados em contentores específicos, e transportados a destino final para reciclagem, por uma empresa devidamente licenciada pela Agência Portuguesa do Ambiente;
Emissão de ruído com incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais devido à utilização de maquinaria pesada e tráfego de veículos para transporte de pessoas, materiais e equipamentos;	---
Emissão de poeiras resultantes das operações de escavação e da circulação de veículos e equipamentos em superfícies não pavimentadas. Refira-se que em projetos desta natureza, existe um cuidado acrescido durante a fase de construção, no sentido de evitar a emissão de partículas, para que estas não se depositem na superfície dos painéis fotovoltaicos;	---
Emissão de gases gerados pelos veículos e maquinaria pesada afetos à obra.	---
Águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e frente de obra;	No que diz respeito às instalações sanitárias do estaleiro, os efluentes gerados serão recolhidos numa fossa estanque, ou em alternativa, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis, sendo os efluentes resultantes entregues à respetiva entidade gestora e licenciada para o seu tratamento;
Águas residuais provenientes das operações construção civil;	---
Resíduos sólidos urbanos provenientes do estaleiro;	---
Resíduos vegetais provenientes da desarborização/desmatação do terreno;	---



EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	DESTINO FINAL
Embalagens plásticas, metálicas e de cartão, armações, cofragens, entre outros materiais resultantes das diversas obras de construção civil;	---

As operações levadas a cabo durante a operação dos Projetos serão as de monitorização da produção das centrais, manutenção preventiva e manutenção corretiva.

As atividades inerentes a esta fase dizem respeito à gestão de resíduos e eventuais manuseamentos de materiais poluentes, controlo visual e mecânico dos equipamentos instalados, reparações (vedação, portão, entre outros), manutenção do terreno (limpeza, decapagem, podas, entre outros) e das infraestruturas (Postos de Transformação, Edifício de Comando e Subestação).

Na fase de exploração é previsível que sejam gerados e manuseados os seguintes materiais, efluentes, resíduos e emissões indicados no quadro seguinte:

EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISTOS NA FASE DE EXPLORAÇÃO
Águas residuais provenientes das instalações sanitárias do Edifício de Comando;
Óleos usados e produtos afins utilizados na lubrificação dos diversos componentes das Estações Fotovoltaicas. Refira-se, no entanto, que o período de utilização dos óleos dos transformadores é relativamente longo;
Peças ou parte de equipamento substituído;
Materiais sobrantes das manutenções (embalagens de lubrificantes, resíduos verdes entre outros);
Ruído e emissões gasosas resultante do tráfego associado à vigilância e manutenção.
Na fase de exploração das Centrais Fotovoltaicas não são emitidas para a atmosfera quaisquer emissões de dióxido de enxofre (SO ₂), óxidos de azoto (NO ₂), dióxido de carbono (CO ₂), partículas, escórias e cinza de carvão.

O destino final/tratamento dos efluentes e resíduos resultantes das várias atividades previstas na fase de exploração será da responsabilidade da empresa que estiver a fazer a manutenção da Central. Esta empresa terá obrigatoriamente de assegurar que os efluentes e resíduos resultantes são integrados num circuito adequado de recolha e tratamento de resíduos, nomeadamente os indicados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Uma vez concluído o período de **vida útil do empreendimento, que se estima em 30 anos**, o mesmo poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período de vida útil, ou poderá ser desativado e desmontado caso as condições económicas de exploração, face aos custos envolvidos, assim o venham a determinar.



NÚMERO DE TRABALHADORES, TEMPO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E SEU CUSTO

Estima-se que o número de trabalhadores, de entre os vários Empreiteiros (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem), Equipas de Fiscalização, Dono de Obra, entre outros, seja cerca de **30 a 50 trabalhadores** em Mogadouro I e cerca de **80 a 120 trabalhadores** em Mogadouro II.

Prevê-se que os Projetos sejam **construído em 13 meses** e estima-se que tenha uma **vida útil de 30 anos**.

O **investimento** previsto para as Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II é de cerca de noventa milhões de euros (90 000 000€), duzentos e setenta e nove milhões de euros (279 000 000€), respetivamente.

3 COMO É A ZONA ONDE SE INSEREM OS PROJETOS?

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pelas Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II foi feita uma caracterização da zona onde se inserem os Projetos ao nível das várias componentes do ambiente cuja afetação deve ser avaliada, tendo sido objeto de análise as seguintes áreas: clima e alterações climáticas, geologia, geomorfologia e sismicidade, hidrogeologia, recursos hídricos superficiais, solos e ocupação do solo, ecologia, qualidade do ar, ambiente sonoro, património, socioeconomia, paisagem e saúde humana. Complementarmente foi efetuada uma análise detalhada dirigida ao ordenamento do território e às servidões de utilidade pública.

A descrição que se segue aborda os aspetos mais relevantes de cada uma das áreas temáticas analisadas.

CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As Centrais Fotovoltaicas inserem-se numa região onde o **clima** é classificado como temperado (temperatura média anual do ar a rondar os 14,2°C), húmido (humidade relativa anual média do ar a rondar os 53% e 89%) e moderadamente chuvoso (precipitação anual média de cerca de 508,9 mm).

Nos cenários de **alterações climáticas** é expetável na região em análise, sem a construção dos projetos das Centrais, um aumento de temperatura média anual e em especial das máximas, uma diminuição da precipitação média anual e o aumento dos fenómenos extremos, em particular de precipitação intensa.



GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SISMICIDADE

A área de estudo apresenta uma altitude máxima de 820 m na Serra de Palim, a SW, e 710 m no limite SE. No setor NE destaca-se uma superfície relativamente aplanada à altitude de cerca de 780 m, onde se localiza a pedreira da Assumada. De um modo geral o relevo é pouco acidentado na área das Centrais definindo pequenas elevações arredondadas e vales suaves.

A superfície da área de estudo das centrais é constituída essencialmente por rochas metassedimentares e granitóides, estas últimas com representatividade apenas junto ao limite nascente.

Segundo o levantamento de campo dos afloramentos rochosos efetuado na área de estudo das Centrais, as ocorrências identificadas situam-se no setor nascente, na zona da Central Fotovoltaica de Mogadouro II.

O corredor da alternativa A da Linha Elétrica desenvolve-se desde o setor poente da área da Central, à altitude aproximada de 790 m, alinhando-se sucessivamente para oeste pelo Vale de Sendim, Vale Coelho (entre as serras de Zava e de Figueira e a Serra do Mogadouro) até Vale Porco. Seguidamente inflete para sul em Lanhosa (696 m), atravessando pequenas elevações e áreas deprimidas (628 m, 662 m, o vale da ribeira da Freixeda), a Serra de Bruçó (780 m), o vale da ribeira das Caravelas (650 m) e até à Subestação de Lagoaça a superfície aplanada do Gamonal (700 m).

O corredor da alternativa B da Linha Elétrica desenvolve-se desde a zona da Subestação ao longo da área das Centrais até ao setor SE da área das Centrais, à altitude 710 m, seguindo a direção NE-SW até Bruçó. Atravessa sucessivamente o relevo de Santa Bárbara que se eleva a cerca de 812 m de altitude, a ribeira da Veiga à altitude de 660 m, ribeiro de Santo Isidro a cerca de 620 m, o ribeiro do Poio a 630 m, os pequenos relevos das serras do Poio (700 m) e da Sardinha (688 m), os vales dos ribeiros do Carvalhal e de Caravelinhos e a superfície planáltica a norte de Bruçó (aproximadamente a 750 m de altitude). Para poente de Bruçó, até à Subestação de Lagoaça, atravessa áreas aplanadas com altitude rondando 700 m.

O corredor da alternativa C, após o seu troço inicial comum com a alternativa A, desenvolve-se à altitude aproximada de 770 m, alinhando-se com a Serra do Mogadouro até ao vértice geodésico Vilar do Rei (922 m). Seguidamente atravessa pequenas elevações e áreas deprimidas, o Vale do Alvito, o Vale de Porco e a Serra de Bruçó (768 m) até à subestação de Lagoaça.



Para além da pedreira da Assumada, não foram identificadas concessões mineiras nem áreas de reserva ou cativas na área de estudo das Centrais. Porém, a metade nascente da área das Centrais abrange parte de uma área com pedido de prospeção e pesquisa de depósitos minerais.

Segundo o Geoportal do LNEG, identifica-se uma área de ocorrências minerais (Sn, W (Mo, Nb, Bi e Ti) no setor NW da área de estudo, a cerca de 1,5 km a nascente da localidade de Santiago, entre a serra de Pereiras e a serra de Variz (freguesia de Vila de Ala), com o código 2198 Sn. Esta ocorrência é de pequena dimensão e as substâncias são Estanho e/ou volfrâmio, associadas a granitos – filões, na zona de contacto do granito de Brunhozinho com a Formação Filito-quartzítica.

Os corredores A e C da Linha Elétrica não atravessam qualquer área concedida ou com pedidos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais, nem áreas de reserva ou cativas, nem ocorrências minerais.

O setor sul do corredor B da Linha Elétrica atravessa, em parte, o setor poente de uma exploração de granito para fins ornamentais situada a NE da Subestação de Lagoaça, sendo que o corredor C atravessa apenas marginalmente o setor poente desta pedreira.

Na consulta ao Portal dos Geossítios de Portugal Continental e ao Geoportal do LNEG, não foram identificados geossítios de relevância nacional na área de estudo. Consultou-se também o portal do ICNF não se identificando património geológico de importância nacional na área de estudo. Segundo a Direção-Geral de Energia e Geologia, na área de estudo das Centrais identifica-se uma pedreira (Pedreira da Assumada), e de acordo com um trabalho (Dissertação de Mestrado) de caracterização, inventariação e propostas para a valorização do Património Geológico dos concelhos de Miranda do Douro e de Mogadouro (Patalão, 2011) a referida pedreira da Assumada é identificada como um dos locais de interesse geológico. Noutro trabalho de Dissertação de Mestrado (Rodrigues, 2008), é identificado um geossítio com a designação de Gamoal, que corresponde a uma área privilegiada para observação de geomorfologia granítica, observando-se blocos com várias formas, pedunculados, *pias*, *tafoni*, fracturação poligonal e blocos em forma de chama/vela. Esta área é interetada pelo setor sudoeste do corredor da Alternativa A do corredor da Linha Elétrica a NNE da Subestação de Lagoaça, assim como pela Alternativa C.

HIDROGEOLOGIA

A área de estudo localiza-se na Massa de Água Subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro, que apresenta estado quantitativo e qualitativo “Bom”.

A área de estudo apresenta vulnerabilidade baixa e variável dado tratar-se de um meio hidrogeológico composto por rochas fraturadas e alteradas, não se encontrando em risco.



RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A área de estudo pertence à bacia hidrográfica do rio Douro, nomeadamente na sub-bacia hidrográfica da Ribeira de Bemposta e da Ribeira de Cima.

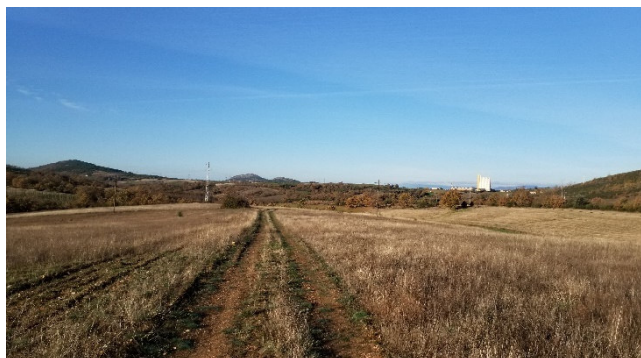
Destacam-se, como linhas de água com maior expressão e pela presença de vegetação ribeirinha nas margens, a Ribeira das Devesas e a Ribeira dos Aguaçais. Estes dois cursos de água confluem para a massa de água superficial, do tipo rio, Ribeira da Bemposta, que corre no sentido NO-SE.

Relativamente à classificação da qualidade das massas de água superficiais verificou-se que as duas massas de água interetadas pelas Centrais, Ribeira de Bemposta e Ribeira de Cima apresentam estado global Bom e Superior.

SOLOS E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de estudo das Centrais Fotovoltaicas desenvolve-se maioritariamente sobre solos Alissolos háplicos. Relativamente à aptidão de usos do solo, verifica-se que a maioria da área de estudo, cerca de 91%, apresenta aptidão marginal para a agricultura e para a pastagem melhorada, e aptidão moderada para a floresta e/ou pastagem natural.

A área de estudo das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II é constituída essencialmente por explorações agrícolas (71%), seguem-se as áreas naturais e seminaturais (21%) e com menor expressão, seguem-se as explorações florestais (6%) e as áreas artificializadas (2%). As fotografias que se seguem, ilustram a ocupação do solo mais representativa na área das centrais – culturas arvenses e matos.



O Corredor da Linha Elétrica – Alternativa A é constituído predominantemente por explorações agrícolas (43%). As áreas naturais e seminaturais apresentam também alguma expressão (38%). As explorações florestais e áreas artificializadas são as menos expressivas, ocupando respetivamente 16% e 2% do território.



A ocupação do solo no Corredor da Linha Elétrica – Alternativa B é constituída predominantemente por áreas naturais e seminaturais (58%). Seguem-se as explorações agrícolas (37%) e com menor representatividade as explorações florestais (3%) e as áreas artificializadas (1,5%).

O Corredor da Linha Elétrica – Alternativa C é constituído predominantemente por áreas naturais e seminaturais (36%) e por explorações agrícolas (44%). Com menor representatividade, encontram-se as explorações florestais (18%) e as áreas artificializadas (2%).

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Relativamente à **flora**, tanto na área das Centrais Fotovoltaicas como nos corredores de estudo da Linha Elétrica, encontram-se profundamente marcada pela ação humana, sendo de salientar os impactos provocados pelas explorações agrícolas e florestais, e no caso específico dos corredores das Linhas Elétricas também pela recorrência dos incêndios rurais. Estas ações induziram a perda de área da vegetação potencial natural (sobreirais, azinhais e carvalhais), tendo transformando radicalmente estas unidades em áreas dirigidas para uma determinada produção ou em vastas áreas colonizadas por formações regressivas (matos).

Na totalidade da área estudada das Centrais Fotovoltaicas, salientam-se pelo valor ecológico e pela maior sensibilidade os Carvalhais; Castanheiros, Subestepes de gramíneas, Afloramentos rochosos, Salgueirais; Freixiais e Amiais.

No caso dos corredores da Linha Elétrica destacam-se pelo valor ecológico e pela maior sensibilidade as zonas rochosas; os carvalhais; castanheiros; azinheiras; e zonas relacionados com a vegetação ribeirinha, como salgueirais, amial, pradarias húmidas; e os freixiais.

Em termos da flora presente na área das Centrais Fotovoltaicas e nos corredores da Linha Elétrica, chama-se a atenção para as espécies de sobreiro e azinheira que surgem de forma isolada no território ou constituindo povoamentos, conferindo a sua presença restrições nas atividades a desenvolver, ou seja, ambas protegidas por legislação específica que limita o seu abate e/ou corte.

No que diz respeito à **fauna**, a área de estudo das Centrais não se insere em qualquer área classificada do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) definido no Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, encontrando-se, no entanto, contígua ao Parque Natural do Douro Internacional (PNDI) e na proximidade de outras áreas classificadas. Esta área sobrepõe-se quase na sua totalidade a áreas críticas para aves de rapina e parcialmente, numa faixa do limite este da Central Fotovoltaica de Mogadouro II, em áreas muito críticas para aves de rapina, bem como a uma área crítica para outras aves, encontrando-se contígua a uma área muito crítica para aves estepárias.



Esta localização das Centrais favorece a diversidade faunística, devido à diversidade de biótopos disponíveis, o que se reflete no elevado número de espécies referenciadas na área de estudo, tendo sido inventariadas um total de 196 espécies de fauna (125 espécies de aves, 41 espécies de mamíferos, 15 espécies de répteis, 12 espécies de anfíbios e 3 espécies de peixes). Do total das espécies inventariadas, 26 apresentam estatutos de ameaça elevados.

Deste modo, a área de estudo das Centrais apresenta, em geral, um valor elevado para os mamíferos e avifauna, e um valor médio para anfíbios e répteis.

O corredor de estudo da Alternativa A atravessa em menos de metade da sua extensão (cerca de 8,2 km) área classificada, nomeadamente o Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), encontrando-se também na proximidade de outras áreas classificadas do SNAC e atravessando áreas críticas para aves de rapina e áreas críticas e muito críticas para outras aves. Salienta-se também que a sua envolvente alargada é uma região importante para a nidificação de várias espécies ameaçadas, existindo inúmeras áreas críticas e muito críticas para as aves de rapina, aves estepárias e outras aves.

O corredor da Alternativa B encontra-se quase na sua totalidade no Parque Natural do Douro Internacional (17,6 km), e está também na proximidade de outras áreas classificadas do SNAC, sobrepondo-se na sua totalidade a áreas críticas para aves de rapina e parcialmente a uma área crítica para outras aves. Salienta-se também que esta área se insere numa região importante para a nidificação de várias espécies ameaçadas, existindo inúmeras áreas críticas e muito críticas para as aves de rapina, aves estepárias e outras aves na sua envolvente alargada.

O corredor da Alternativa C encontra-se cerca de 10,9 km no Parque Natural do Douro Internacional, encontrando-se também na proximidade de outras áreas classificadas do SNAC e atravessando áreas críticas para as aves de rapina, e áreas críticas e muito críticas para outras aves. Salienta-se também que a sua envolvente alargada é uma região importante para a nidificação de várias espécies ameaçadas.

A localização das três alternativas de corredores favorece a diversidade faunística, devido à diversidade de biótopos disponíveis, o que se reflete no elevado número de espécies referenciadas nos corredores em estudo, tendo sido inventariadas um total de 195 espécies de fauna, 33 dos quais com estatuto de conservação elevado (128 espécies de aves no corredor, 39 espécies de mamíferos, 15 espécies de répteis e 13 espécies de anfíbios). Deste modo, os três corredores de estudo apresentam, em geral, um valor elevado para os mamíferos e avifauna, e médio para os anfíbios e répteis.



PAISAGEM

Ao nível da paisagem, a área em estudo insere-se no grupo de unidades de paisagem – Trás-os-Montes. Dentro deste grande grupo, a área de estudo abrange as seguintes unidades homogéneas de paisagem: Planalto Mirandês, Douro Internacional e Baixo Sabor e Terras Altas de Moncorvo.

A ocupação na área das Centrais é constituída por um mosaico agrícola, sobretudo de culturas de cereais e de pastagens, onde as parcelas são compartimentadas por muros de pedra solta ou por alinhamento de folhosas, nomeadamente de carvalhos, resultando num traço marcante da paisagem.

A área de estudo das Centrais constitui uma área de paisagem de “Elevada” Qualidade Visual da Paisagem (QVP). Na Capacidade de Absorção Visual (CAVP), a classe com uma maior representatividade é a classe “Muito elevada”. Quanto à Sensibilidade Visual da Paisagem, de acordo com a topografia, subunidades, e cruzamento da qualidade visual com a capacidade de absorção, verifica-se que a grande maioria da área em análise apresenta uma classificação de “Média” Sensibilidade Visual.

No que diz respeito aos corredores da Linha elétrica, verifica-se que os corredores atravessam maioritariamente áreas de QVP Elevada, áreas de CAVP Muito elevada, o que se traduz na predominância de áreas de SVP Média.

QUALIDADE DO AR

O concelho de Mogadouro e o de Freixo de Espada à Cinta não apresentam emissões de poluentes com um peso muito significativo a nível Nacional. Devido às características predominantemente rurais da área onde se inserem os Projetos, em conjugação com os fatores climáticos, permite inferir que no geral, existe uma boa qualidade do ar na área de estudo das Centrais e dos corredores alternativos da Linha Elétrica.

GESTÃO DE RESÍDUOS

A gestão dos RU nos Municípios de Mogadouro e Freixo de Espada à Cinta é da responsabilidade da entidade gestora Resíduos do Nordeste, EMI que garante a recolha e limpeza pública na sua área de jurisdição, ou seja, proceder à recolha seletiva, triagem, valorização e tratamento de resíduos urbanos valorizáveis produzidos nos Municípios.

AMBIENTE SONORO

A envolvente à área dos projetos das futuras Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II e dos corredores das alternativas de localização da LMAT é caracterizada como uma área rural, cujos recetores sensíveis mais próximos se encontram dispersos ou inseridos em pequenos aglomerados populacionais.

As fontes de ruído antropogénicas existentes na envolvente são as vias de tráfego rodoviário EN221, IC5, EM595 e EM596-2. No entanto, e de acordo com a avaliação efetuada, os recetores sensíveis mais próximos dos Projetos estão expostos a níveis inferiores aos valores limite de exposição definidos no RGR, não se considerando que o campo sonoro dos mesmos se encontre afetado significativamente pelo ruído proveniente das fontes identificadas.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITETÓNICO E ETNOGRÁFICO

Na área de estudo registam-se sítios arqueológicos com alguma relevância, embora nem todos apresentem boas condições de preservação ou pelo menos os vestígios não sejam propriamente muito evidentes e assinala-se a existência de diversos elementos edificados, dos quais se destacam os pombais.

Para as construções integradas na categoria de património edificado, o valor intrínseco não é significativo, mas integram um vasto conjunto que constitui o património rural da região. Genericamente, regista-se o estado de ruína e degradação. A par destas construções assinala-se a abundância e diversidade de muros de pedra seca, parte integrante da paisagem agrícola.

Em síntese, a análise incide sobre um território no qual se assinala alguma sensibilidade e registam-se sítios arqueológicos relevantes, testemunhos de ocupação antrópica antiga, como as mamoadas pré-históricas. As condições do terreno, associadas à densidade da vegetação herbácea e arbustiva não foram fortemente impeditivas para a identificação destas realidades, beneficiando este processo de condições de visibilidade do solo genericamente favoráveis.



SOCIOECONOMIA

A área de estudo destinada à implementação das Centrais Fotovoltaicas, está inserida no concelho de Mogadouro. Os corredores de estudo alternativos da Linha Elétrica inserem-se maioritariamente no concelho de Mogadouro, e apenas o troço final é que se situa no concelho de Freixo de Espada à Cinta. Entre 2011 e o ano de 2021, o concelho de Mogadouro, assim como o concelho de Freixo de Espada à



Cinta, registaram uma diminuição de população. Segundo os dados do INE, estes concelhos apresentavam 8 301 e 3 216 residentes e uma densidade populacional de 10,9 hab/km² e 13,2 hab/km², respetivamente em 2019.

De acordo com os Censos 2011 e 2021 (resultados provisórios), nas freguesias onde se insere a área de estudo das futuras Centrais Fotovoltaicas, Penas Roias, Tó e Vila de Ala, no período (2011-2021), a população residente diminuiu cerca de -27,2%, -11,7% e -1,3%, respetivamente. Estas freguesias apresentam uma trajetória de perda populacional e um envelhecimento da população residente.

De acordo com os dados disponíveis no Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), em 2020, a população desempregada registada pelo IEFP no concelho de Mogadouro era em média ao longo do ano, de 301 habitantes, enquanto em Freixo de Espada à Cinta a média era de 191 habitantes.

Em 2019 o concelho de Mogadouro tinha 1 938 empresas em atividade, e o concelho de Freixo de Espada à Cinta tinha 623 empresas, correspondendo a aproximadamente 0,14% do total das empresas da região do Norte, percentagem essa que não tem grande influência, no que diz respeito ao número de empresas em atividade na região Norte. As empresas com sede nos concelhos relacionadas com a “agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca - (A)” representam cerca de 56% (Freixo de Espada à Cinta) e 58% (Mogadouro) do tecido empresarial destes concelhos.

SAÚDE HUMANA

Não foram identificadas situações ou aspetos que acarretem quaisquer riscos ao nível da saúde humana, que possam ser potenciados pela implementação dos Projetos.

4 QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AÇÕES QUE PROVOCAM EFEITOS AMBIENTAIS NA ÁREA DOS PROJETOS?

As principais ações geradoras de efeitos ambientais fazem-se sentir ao longo da vida útil dos Projetos, ocorrendo desde o seu planeamento até à sua desativação ou possível reconversão. A magnitude e intensidade destas ações é variável, sendo prática corrente diferenciá-las por diferentes fases, nomeadamente: planeamento/projeto, construção, exploração e desativação/reconversão.

Na **fase de projeto ou planeamento** prevê-se uma perturbação muito reduzida, considerada sem significado, pela ação dos técnicos implicados na conceção dos projetos, na planificação da obra e na elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental, e como tal, nem sequer é considerada na avaliação de impactes ambientais.

As principais atividades potencialmente geradoras de impacto ambiental são agrupadas nas seguintes fases: construção dos Projetos, exploração e manutenção dos Projetos e desativação dos Projetos.

Na **fase de construção** identificam-se:

- ☐ Arrendamento dos terrenos da área destinada à instalação das Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras;
- ☐ Desmatção/decapagem das áreas a intervencionar;
- ☐ Instalação e utilização do estaleiro;
- ☐ Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros;
- ☐ Transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "tout-venant", elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros);
- ☐ Construção de acessos (inclui execução de sistemas de drenagem e pavimentação);
- ☐ Instalação da vedação da Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico;
- ☐ Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios;
- ☐ Betonagem e arvoreamento dos apoios;
- ☐ Desenrolamento/instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- ☐ Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados;
- ☐ Construção da Subestação/Edifício de Comando;
- ☐ Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos entre os módulos do sistema produção fotovoltaico e os Postos de Transformação e entre estes e a Subestação/Edifício de Comando;
- ☐ Montagem dos vários equipamentos das Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Salienta-se que, de uma maneira geral, os principais impactes referem-se à utilização de áreas agrícolas e naturais e não infraestruturadas, sendo as movimentações de terras reduzidas.



Na **fase de exploração e manutenção** identifica-se:

- ☐ Arrendamento dos terrenos da área onde estão instaladas as Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Presença das Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Exploração e funcionamento das Centrais Fotovoltaicas, com produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente;
- ☐ Manutenção e reparação de equipamentos e acessos;
- ☐ Corte de vegetação na envolvente do sistema de produção fotovoltaica (sempre que a dimensão da vegetação cause ensombramento);
- ☐ corte ou decote regular do arvoredor de crescimento rápido na zona da faixa de proteção (faixa de gestão de combustível) da LMAT;
- ☐ Presença da LMAT;
- ☐ Funcionamento da LMAT;
- ☐ Atividades de inspeção periódica do estado de conservação da linha e dos dispositivos de sinalização (a pé, de helicóptero ou drone);
- ☐ Ações de manutenção da LMAT.

Na fase de exploração, verifica-se a manutenção dos impactos ocorridos na fase de construção no que se refere à implantação das Centrais e presença da mesma.

Na **fase de desativação/reconversão** identifica-se:

- ☐ Desmontagem das Centrais Fotovoltaicas;
- ☐ Desmontagem dos cabos de guarda, dos condutores e das cadeias de isoladores;
- ☐ Desmontagem dos apoios e remoção das fundações até pelo menos 80cm;
- ☐ Transporte de equipamentos, materiais e resíduos para destino adequado;
- ☐ Recuperação paisagística das áreas intervencionadas.

5 QUAIS OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DOS PROJETOS?

O EIA desenvolvido procurou identificar e avaliar os principais efeitos (impactes) no ambiente que possam resultar da construção e do funcionamento das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II. Para esta avaliação, seguiu-se a mesma lógica da caracterização do estado atual do ambiente, tendo sido analisados os impactes para as diferentes fases dos Projetos: **fase de construção** e **fase de exploração** (funcionamento).

Clima e alterações climáticas: Na fase de construção das Centrais Fotovoltaicas não se identificam impactes com significado no clima e consequentemente nas alterações climáticas.

Na fase de exploração, estes Projetos geram fundamentalmente impactes positivos sobre o clima e as alterações climáticas.

Geologia, Geomorfologia e Sismicidade: Os impactes da fase de construção e exploração foram considerados pouco significativos, não se considerando alterações importantes no meio geológico dada a pequena profundidade das valas de cabos, fundações dos postos de transformação e subestação/edifício de comando, assim como suportes/estacas dos painéis fotovoltaicos a instalar.

Como impacte mais expressivo ressalta a artificialização das formas devido à presença dos módulos solares (painéis fotovoltaicos) que constituirá um fator de contraste com a morfologia local, embora a altura atingida pelos mesmos não configure um contraste muito acentuado com o terreno.

A localização do projeto salvaguarda as principais ocorrências de afloramentos rochosos identificados no setor nascente da Central, não se verificando por isso impactes resultantes da afetação direta dos referidos afloramentos.

Hidrogeologia: Na fase de construção, a movimentação de veículos e maquinaria na zona das Centrais Fotovoltaicas provocará a compactação dos terrenos, modificando temporariamente as condições naturais de infiltração.

O local de implantação da Subestação/edifício de comando e dos postos de transformação, que se mantêm na fase de exploração, correspondem a uma diminuição muito reduzida da área de infiltração direta e gradual das águas da precipitação. Razão pela qual os impactes no sistema hidrogeológico foram considerados pouco significativos e estão relacionados com a redução, embora muito pequena, da



área de recarga local do sistema, não existindo igualmente efeitos negativos em termos de qualidade das águas subterrâneas.

Dada a natureza das intervenções e a localização dos módulos solares/painéis fotovoltaicos, não se esperam afetações de captações de água subterrânea existentes.

Recursos Hídricos Superficiais: Os impactes da fase de construção podem ser facilmente minimizados se forem aplicadas as medidas de minimização preconizadas e as regras de boas práticas ambientais na gestão da fase de construção e instalação dos Projetos.

Na fase de exploração, em relação à qualidade da água, os potenciais impactes encontram-se relacionados com eventuais situações de acidente na manutenção e reparação dos equipamentos, que poderão provocar situações de contaminação passíveis de atingir os recursos hídricos. Contudo trata-se igualmente de uma situação facilmente evitável desde que aplicadas as regras elementares de boas práticas ambientais.

Solos e Ocupação do Solo: Globalmente, os principais impactes nos solos são negativos e de âmbito local, resultam principalmente da ocupação de solos decorrentes da instalação dos elementos definitivos das Centrais Fotovoltaicas (painéis fotovoltaicos, subestação/edifício de comando, os postos de transformação, os acessos novos, os acessos a melhorar, as valas de cabos e vedação) e por outro, à presença de elementos temporários, tais como a maquinaria, local dos estaleiros e áreas de apoio e depósitos de material vegetal.

Verifica-se que são afetadas as classes de capacidade de uso do solo com aptidão marginal para a agricultura, aptidão marginal para a pastagem melhorada e aptidão moderada para a floresta e/ou pastagem natural. Esta afetação assume-se como pouco significativa, ao nível da capacidade de uso, dada a grande expressão que este tipo de ocupação apresenta na envolvente.

Relativamente à ocupação do solo, os principais impactes na ocupação do solo, serão negativos e de âmbito local, e resultam principalmente da afetação de culturas arvenses e matos. Estas afetações devem-se por um lado à instalação dos elementos definitivos dos Projetos e por outro, à presença e circulação de elementos temporários, tais como, maquinaria, locais de depósito de terras e materiais, e a abertura de valas.

Relativamente aos corredores alternativos da Linha Elétrica, a baixa significância dos impactes estará dependente do posicionamento dos apoios, devendo estes ficar dispostos na proximidade dos caminhos existentes ou no limite das ocupações do solo existentes. Esta atitude permitirá um adequado acesso à

localização dos apoios, minimizando a necessidade de abertura de novos acessos e consequente uma menor afetação das comunidades florísticas existentes.

Ecologia: Quanto à flora, na fase de construção, verifica-se que as comunidades vegetais afetadas pela implementação dos projetos (Centrais fotovoltaicas) apresentam predominantemente reduzido valor conservacionista e/ou ecológico. As afetações com maior significado cingem-se à destruição de pequenos trechos da vegetação ribeirinha (interseção de valas e caminhos a construir). É ainda exetável a existência de perturbações, de carácter temporário, nas comunidades florísticas que se encontram estabelecidas em áreas adjacentes às áreas de intervenção. Em termos gerais, ponderando o efeito cumulativo de destruição, configura-se no decorrer da fase de construção um impacte negativo, pouco significativo, direto, de reduzida magnitude, certo, local, e reversível a longo prazo.

A fase de exploração não apresenta impactes negativos adicionais aos infringidos no decorrer da fase de construção. Nesta fase, faz-se sentir a perda dos exemplares arbóreos cortados, e assiste-se à recuperação das comunidades arbustivas e herbáceas nas áreas que foram afetadas de forma temporária no decorrer da fase de construção.

Relativamente à fauna, durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de diversas ações que poderão conduzir a efeitos negativos para os diferentes grupos faunísticos. As ações previstas terão como efeitos principais a perda de habitat, a degradação dos habitats adjacentes e o aumento do risco de mortalidade de algumas espécies por atropelamento, particularmente devido ao aumento da perturbação dos padrões de calma e ao aumento da circulação de pessoas e veículos. Estes impactes variam de pouco significativos a significativos, dependendo das espécies afetadas.

Na fase de exploração, ainda que exista uma aproximação aos padrões de calma originais, é exetável que o funcionamento das Centrais Fotovoltaicas possa provocar alterações no comportamento de algumas espécies que utilizam a área dando lugar a fenómenos de perturbação e de afastamento. Ainda assim, prevê-se que a grande maioria das espécies se habituem à nova situação.

Com a instalação das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II prevê-se a perda de espaço biótico para espécies de avifauna, assim como a ocorrência de um efeito de afastamento de aves de rapina que utilizam espaços abertos para caçar, pelo que se propõe um plano de monitorização para estas espécies faunísticas.

Da análise dos corredores em estudo para a instalação da LMAT associada às Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II, conclui-se que ambas as três alternativas se desenvolvem numa região com elevada importância para a avifauna. Devido ao elevado número de espécies de avifauna, ameaçadas



e quase ameaçadas, suscetíveis ao risco de colisão e ao risco de exclusão provocado pela presença de Linhas Elétricas, prevê-se que o impacto sobre a avifauna associado à presença da LMAT, para além de negativo seja, na generalidade, significativo. Refere-se, no entanto, que o impacto provocado pelo risco de colisão com a LMAT é minimizável através da sinalização dos cabos de guarda com dispositivo anticolisão.

Paisagem: Na fase de construção, em termos de impactes visuais, estes serão sentidos em torno da área de trabalho, com maior incidência na montagem das Centrais Fotovoltaicas, uma vez que o processo de colocação das respetivas infraestruturas se tornará mais perceptível nos lugares mais próximos e nas estradas que atravessam a área de estudo das Centrais.

Refira-se ainda que a maioria dos impactes decorrentes desta fase apresentam um carácter temporário e minimizável. Estas perturbações poderão ser atenuadas, através de algumas medidas preventivas, evitando a perturbação de áreas desnecessárias durante a instalação das Centrais Fotovoltaicas, contribuindo para uma rápida e eficaz recuperação da paisagem, após a fase de construção.

Em termos gerais, os impactes esperados durante a fase de construção na paisagem serão negativos, certos, significativos, de moderada magnitude, diretos, temporários (no caso do estaleiro e vala de cabos) e permanentes (no caso dos painéis fotovoltaicos, acessos e Subestação), minimizáveis e de âmbito local, pois têm uma expressão visual apenas para a envolvente mais próxima.

Durante a fase de exploração os impactes previstos na paisagem relacionam-se com a presença das novas infraestruturas implantadas nas Centrais Fotovoltaicas e com uma nova ocupação na respetiva unidade de paisagem “Planalto Mirandês” (do Grupo Trás-os-Montes) onde se inserem as Centrais Fotovoltaicas.

Importa ainda referir a perda da paisagem cultural, nomeadamente os campos agrícolas que darão lugar a painéis fotovoltaicos, contribuindo certamente para uma perda da ruralidade, ainda bem patente na região. Desta forma, pode concluir-se que no geral a presença das Centrais Fotovoltaicas originará impactes paisagísticos negativos, certos, permanentes durante a vida útil dos projetos, mas recuperáveis, de moderada magnitude e significativos.

Relativamente à Linha Elétrica, os impactes previstos na paisagem relacionam-se com a presença de uma nova infraestrutura implantada e com uma nova ocupação, pelo que da análise efetuada considera-se que os impactes sentidos na fase de exploração pelos Projetos, sejam negativos, podendo ser significativos a pouco significativos, de magnitude elevada, localizados e permanentes (até ao fim da vida útil dos projetos).

Qualidade do ar: Os impactes negativos identificados na fase de construção, serão pouco significativos (caso sejam aplicadas medidas adequadas para o efeito) e estão principalmente associados às emissões de partículas, resultantes quer de algumas escavações e movimentação de terras, quer da circulação de maquinaria e veículos pesados e as emissões de gases com efeito de estufa.

Apesar de pouco significativos à escala global, consideram-se positivos e indiretos os impactes resultantes do benefício do aproveitamento do potencial fotovoltaico, em detrimento da produção de energia a partir da queima de combustíveis fósseis.

Gestão de Resíduos: Os primeiros resíduos previstos virem a sere produzidos serão os que terão origem na desmatagem e desflorestação do terreno. Prevê-se que estes gerem impactes negativos com significado (face à dimensão de área a desmatar e desflorestar), podendo, contudo, ser minimizados, desde que sejam adotados os adequados procedimentos de deposição e encaminhamento para destino final adequado.

As terras de escavação das valas, serão utilizadas novamente para o seu recobrimento, e os restantes volumes serão utilizados/distribuídos pelo terreno, permitindo o nivelar das depressões existentes (ações de aterro).

Na fase de exploração de um Projeto desta natureza, é expectável a produção de resíduos, associados às variadas atividades de manutenção das infraestruturas e equipamentos. Com a adoção das práticas corretas de gestão de resíduos, os impactes associados, embora continuem negativos, terão a sua significância e magnitude bastante reduzidas.

Ambiente Sonoro: É na fase de construção que ocorrem as atividades ruidosas temporárias, as quais estão associadas à emissão de níveis sonoros devido às atividades características destas fases, destacando-se a utilização de maquinaria, circulação de camiões e operações de escavação. Na fase de exploração, de acordo com a modelação efetuada, as Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II contribuirá de forma pouco significativa para o aumento dos níveis sonoros, verificando-se que os níveis sonoros junto dos recetores deverão manter-se inferiores aos valores limite legais. Nos corredores das três alternativas da Linha Elétrica é previsível o cumprimento do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade.

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



Na área de implantação das Centrais Fotovoltaicas não foram reconhecidos vestígios arqueológicos, pelo que não são assinaláveis efetivas situações de impacte direto ou potenciais situações de impacte indireto. A situação de afetação de património, resultada da existência de elementos edificados, tipificados na categoria de elementos etnográficos/vernáculos. Não se registam situações de afetação direta de património edificado e existem distâncias entre as ocorrências e as unidades de projeto que com as medidas de contenção e minimização adequadas poderão corresponder a uma probabilidade reduzida de afetação indireta. Os elementos edificados registados no inventário do património, designadamente pombais e ruínas, localizam-se a distâncias das unidades de projeto compatíveis com a respetiva preservação *in situ*.

Na fase de exploração, o impacte mais notório diz respeito ao efeito cénico / paisagístico da presença das Centrais Fotovoltaicas sobre o edificado de cariz vernáculo, que existe, em função da exploração agro-pastoril deste território.

Socioeconomia: Os impactos negativos expectáveis de ocorrer durante o processo construtivo dos Projetos estarão sobretudo relacionados com o incómodo que as ações associadas à obra poderão gerar nas populações afetadas.

As ações de movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras e de Transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "tout-venant", entre outros), irão aumentar o tráfego de veículos pesados e viaturas comerciais, nos acessos às obras e nas vias de comunicação, conduzindo a um aumento de emissões de poluentes para atmosfera, assim como de ruído, promovendo uma alteração generalizada da qualidade ambiental, ainda que reduzida, na área de intervenção e na sua envolvente.

Os aglomerados populacionais que se encontram na envolvente próxima da área (distância num raio de cerca de 4 km) das futuras Centrais Fotovoltaicas, são Vila de Ala a cerca de 400 m, sentido sul; Tó a cerca de 450 m, sentido sueste; Variz a cerca de 700 m, sentido norte; Paço a cerca de 750 m, sentido sul; Santiago a cerca de 750 m, sentido oeste; Vilarça a cerca de 3000 m, sentido norte; Vilar do Rei a cerca de 3150 m, sentido sudoeste; Algosinho a cerca de 3300 m, sentido sueste; Sanhoane a cerca de 3600 m, sentido norte e Lamoso a cerca de 3600 m, sentido sueste.

Ainda nas ações de movimentações estas também afetarão os aglomerados populacionais e habitações particulares dispostas ao longo das diferentes vias de acesso, nomeadamente, Vila de Ala, Tó, Paço e Santiago.

Estes impactos são considerados negativos e pouco significativos, ainda que apenas o IC5 apresente um tráfego superior às vias na restante envolvente, poderão ser minimizados através da adoção de medidas

adequadas, tais como, informação afixada/disponibilizada às populações que se encontram na envolvente sobre o período da empreitada, controlo de velocidades dos veículos, entre outros.

Por outro lado, um dos principais impactes dos Projetos das Centrais Fotovoltaicas de Mogadouro I e Mogadouro II na economia regional é o valor do investimento, que se estima em aproximadamente 90M€ e 279 M€, respetivamente.

As contrapartidas financeiras decorrentes do arrendamento da parcela afeta aos Projetos beneficiam apenas os proprietários dos terrenos.

A criação de postos de trabalho poderá ter um efeito benéfico na estrutura social, nomeadamente, na redução da taxa de desemprego e no aumento dos rendimentos de pessoas singulares e famílias, ainda que de forma temporária, considera-se este impacte positivo.

Estima-se que o número de trabalhadores, de entre os vários empreiteiros (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem), equipas de fiscalização, Dono de Obra, Acompanhamento Ambiental e Arqueológico, seja de 30 a 50 no caso da Central Fotovoltaica de Mogadouro I e 80 a 120 trabalhadores para a Central Fotovoltaica de Mogadouro II.

Ainda que a taxa de desemprego observada nas freguesias onde se inserem as Centrais Fotovoltaicas, seja de 13,2% para Penas Roias, 9,8% para a freguesia de Tó e 19,1% para Vila de Ala (dados dos censos de 2011), atendendo a que é expectável que grande parte da mão-de-obra seja obtida por trabalhadores já afetos ao empreiteiro responsável pela construção, os novos postos de trabalho deverão ser em número reduzido.

Uma vez que é expectável esta deslocação de mão-de-obra de fora, prevê-se que durante a fase de construção haja uma dinamização da economia local/regional, com um aumento da atividade económica nas freguesias abrangidas e adjacentes aos Projetos, em setores como a construção, restauração e alojamento, traduzindo-se num impacte positivo significativo.

Saúde Ambiental: Não foram identificados quaisquer riscos ao nível da saúde humana, resultantes de fatores ambientais. Não existirão, impactes, que possam ter reflexos na saúde, resultantes de questões como o abastecimento de água e o saneamento, o aumento da poluição do ar e da água ou a gestão de resíduos sólidos, a qualidade de vida (níveis de ruído) e a saúde ocupacional. Também ao nível dos aspetos sociais, pela tipologia de obra, características do local de intervenção e hábitos associados aos envolvidos neste tipo de empreitadas, não é expectável qualquer afetação.



Os projetos em análise visam a produção de energia a partir de uma fonte renovável. Na Justificação dos Projetos foi evidenciada a importância deste nas políticas ambientais e energéticas preconizadas no País, e no cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente, em particular os que se referem à limitação das emissões dos Gases com Efeito de Estufa (GEE).

6 O QUE FOI PROPOSTO PARA MINIMIZAR OS EFEITOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DOS PROJETOS?

Para a minimização dos efeitos negativos resultantes da implementação das Centrais Fotovoltaicas no meio ambiente, foi imprescindível uma análise preliminar. Em resultado dessa análise, os Projetos ficaram condicionados, desde logo, à preservação de um conjunto de áreas que pela sua sensibilidade, não comportam qualquer intervenção, permitindo minimizar significativamente os possíveis impactos negativos.

Foi também imprescindível efetuar uma avaliação da conformidade dos Projetos com os Instrumentos de Gestão Territorial que abrangem a área de incidência dos Projetos pois é através dela que o Promotor tem conhecimento das eventuais dificuldades que terão que ser ultrapassadas e quais as diligências que deverá tomar, e é também nesta análise que são identificadas condicionantes que decorrem da existência de servidões, e essas sim, constituem situações que têm que ser salvaguardadas.

De acordo com as boas práticas ambientais em obras o empreiteiro deverá implementar um **Plano de Gestão Ambiental da Obra**, destinado a sistematizar e aglomerar todas as medidas de gestão ambiental, incluindo as medidas de minimização de impactos. Este Plano será utilizado por todos os intervenientes em obra, nomeadamente: empreiteiros, dono de obra, fiscalização e autoridades ambientais, e permitirá a identificação em tempo útil, de medidas mitigadoras adicionais e a eventual correção das medidas identificadas e adotadas, para uma melhoria contínua do desempenho ambiental dos Projetos. O Plano de Gestão Ambiental da Obra inclui também o **acompanhamento arqueológico**.

Uma vez que o EIA se desenvolveu em Fase de Projeto de Execução, existiram um conjunto de dados que permitiram a elaboração desse plano. Numa fase posterior, esse mesmo plano deverá ser adaptado à Declaração de Impacte Ambiental emitida.

Para a adequada gestão dos resíduos em obra foi definido um **Plano de Gestão de Resíduos**. Para a fase de obra foi ainda definido um **Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas**.

Os três documentos referidos constituem assim ferramentas para aplicação de **boas práticas ambientais** e para o controlo dessas mesmas boas práticas.



Foram propostas medidas de **boas práticas ambientais**, tais como promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra, proceder à limpeza regular da via pública, reutilizar as terras sobrantes, etc.

De modo a minimizar os impactes identificadas para os vários fatores ambientais analisados, foram propostas ainda um conjunto de **medidas sectoriais**, relacionadas com a necessidade de:

- ☐ Sinalizar as áreas a intervencionar, restringindo às estritamente necessárias;
- ☐ Assinalar e vedar as áreas de salvaguarda identificadas no EIA e outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Gestão Ambiental e/ou Arqueológico.
- ☐ Minimizar os impactes negativos das emissões de poeiras,
- ☐ Evitar situações de poluição das linhas de água e dos solos;
- ☐ Restringir as atividades mais ruidosas a um determinado período de tempo;
- ☐ Restringir os trabalhos de construção civil, de forma a minimizar a perturbação sobre a flora e a fauna;
- ☐ Acompanhamento arqueológico assegurado pela presença de um arqueólogo por cada frente de obra ativa em simultâneo, de todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras, desmatção, escavação e abertura de caminhos de acesso. O arqueólogo residente deverá estar presente em obra desde o início dos trabalhos, de forma a poder acompanhar efetivamente as intervenções no solo. Após a desmatção, a equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico de obra deverá efetuar nova prospeção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade reduzida e nula, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como dos caminhos de acesso e outros trabalhos. A área dos novos acessos devera ser prospectada antes de qualquer intervenção.

Refere-se ainda que para minimizar o risco de colisão de avifauna foi incluído igualmente uma medida relativa à sinalização dos cabos de guarda dos troços de linha que atravessam áreas Muito Críticas, Críticas ou Sensíveis, para as aves, com dispositivos anticolisão. A sinalização dos cabos de guarda deve seguir o exposto no “Manual para a monitorização de impactes de linhas de muito alta tensão sobre a avifauna e avaliação da eficácia das medidas de mitigação” (CIBIO, 2020).

Salienta-se que foi incluída igualmente uma outra medida de forma a garantir que não existem propriedades que perderam os acessos existentes às mesmas, assegurando que são construídos os acessos necessários para restabelecer a acessibilidade de todos os proprietários aos terrenos não abrangidos pelas Centrais Fotovoltaicas.



Os impactes ambientais negativos identificados para estes Projetos são, na generalidade, atenuáveis pela adoção e implementação das medidas de minimização identificadas.

No entanto, tendo em consideração a localização dos Projetos considerou-se relevante propor um Plano de Monitorização para a fauna e para a socioeconomia.

7 QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS DOS PROJETOS APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO?

Enquanto Projetos destinados à produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – o Sol - é claramente notório o seu papel positivo nas linhas de desenvolvimento preconizadas pelo Governo, no que respeita às metas a alcançar relativamente à redução de emissões de gases com efeito de estufa, e de produção/utilização de energia elétrica a partir de fontes renováveis não poluentes.

Estima-se que com estes Projetos sejam produzidos anualmente em média 839,016 GWh/ano, o que contribuirá anualmente para a não emissão de cerca de 710 236 toneladas de CO₂, por ano.

A identificação dos potenciais impactes ambientais dos Projetos foi feita com base na consideração das suas características intrínsecas e das inerentes ao respetivo local de implantação, tendo em conta a experiência e o conhecimento dos impactes ambientais provocados por Projetos deste tipo e a experiência anterior da equipa técnica na realização de estudos de impacte ambiental.

A ocorrência dos impactes negativos, é maioritariamente marcada por impactes que não ultrapassam a classificação de “pouco significativo”. A fase de construção constitui o período mais crítico ao nível dos impactes negativos, nomeadamente sobre os descritores usos do solo, flora, vegetação, habitats e paisagem.

As ações que maiores afetações provocarão, a nível ambiental, associam-se às obras de desmatção, montagem das mesas e painéis fotovoltaicos, abertura das valas da rede elétrica, construção da subestação e posto de comando. No entanto, considera-se que estes impactes podem ser minimizáveis através da adoção de medidas de minimização e de cuidados ambientais durante a execução da obra.

Na fase de construção, verifica-se que as comunidades vegetais afetadas pela implantação dos Projetos apresentam predominantemente reduzido valor conservacionista e/ou ecológico

No caso da flora e vegetação, os impactos mais importantes dão-se durante a fase de construção resultando na destruição de vegetação, devido à desmatagem, desarborização, escavações e terraplenagens para implantação das estruturas de projeto. As afetações com maior significado cingem-se à destruição de pequenos trechos da vegetação ribeirinha (interseção de valas a construir). É ainda expectável a existência de perturbações, de carácter temporário, nos povoamentos de sobreiro na proximidade da vedação, assim como nas comunidades florísticas que se encontram estabelecidas em áreas adjacentes às áreas de intervenção. Os restantes impactos na fase de construção e os impactos na fase de exploração afiguram-se como pouco significativos.

No que diz respeito à fauna, da fase de construção irão decorrer impactos de perda de habitats devido à destruição de vegetação. Das obras irá decorrer um impacto relativo à perturbação da fauna presente na envolvente das obras, contudo prevê-se que este será pouco significativo. Os principais impactos para a fauna provêm da fase de exploração e dizem respeito à mortalidade e efeito de exclusão de aves. A mortalidade de aves poderá ocorrer por colisão ou eletrocussão com a linha elétrica. Este é um impacto pouco significativo, quando afeta espécies mais comuns, e significativo, quando afeta espécies ameaçadas.

A instalação no território das Centrais Fotovoltaicas dará origem a impactos paisagísticos de moderada magnitude e significância. São esperados impactos diretos numa primeira fase, por imposição de elementos estranhos à paisagem e depois, de forma indireta, impactos causados pela destruição de componentes constituintes da paisagem que hoje contribuem para a sua harmonia e qualidade visual. Durante a fase de exploração os impactos previstos na paisagem relacionam-se com a presença das novas infraestruturas implantadas na área de estudo e com a nova ocupação na paisagem. Relativamente aos módulos fotovoltaicos, estes destacam-se apenas na envolvente mais próxima, causando impactos visuais negativos e de moderada magnitude e significância, pelo facto de já haver elementos característicos da paisagem de referência atual que reduzem a afetação paisagística.

De um modo geral, os impactos que os Projetos terão na socioeconomia na fase de construção serão benéficos, principalmente no âmbito local. Também o facto de a eventual adjudicação de empreitadas e contratação de mão-de-obra ser feita localmente, constituem impactos positivos de âmbito local, significativos e de magnitude moderada.

A concretização das Centrais terá reflexos positivos ao nível dos objetivos estabelecidos pelo País, definidos no Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030) que reforça a importância do cumprimento das seguintes metas nacionais para o ano 2030, alinhadas com uma trajetória de neutralidade carbónica até 2050, como seja a de incorporar 47% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de



energia.

Salienta-se que os custos de exploração das Centrais Fotovoltaicas e a sua manutenção envolvem a aquisição de materiais diversos (como matérias-primas e lubrificantes) e serviços, incluindo-se a manutenção dos caminhos. Estes custos beneficiarão a economia local, sobretudo do concelho de Mogadouro, com reflexos positivos na população e atividades económicas, sendo um impacto positivo, pouco significativo, temporário, de âmbito local.

Do enquadramento efetuado, e tendo em atenção o anteriormente referido, conclui-se que, embora se justifiquem algumas preocupações ambientais, estas poderão ser francamente minimizadas pela adoção das medidas de minimização identificadas e propostas neste EIA, e pela posterior adoção de uma correta Gestão Ambiental na fase de construção dos Projetos, bem como pela monitorização prevista para a fase de exploração.