

A large, stylized graphic on the left side of the page, resembling a thick blue 'Q' or a similar shape, with a yellow-green teardrop shape inside its upper curve.

REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL, S.A.

LINHA DUPLA PONTE DE LIMA – FONTE FRÍA, TROÇO PORTUGUÊS, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO RELATÓRIO TÉCNICO

02

Lisboa, 28 de dezembro de 2017



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	22/12/2017	Emissão inicial
01	27/12/2017	Revisão 1
02	28/12/2017	Emissão final

REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL, S.A.

LINHA DUPLA PONTE DE LIMA – FONTE FRÍA, TROÇO PORTUGUÊS, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO RELATÓRIO TÉCNICO

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO PROCEDIMENTO DE AIA	1
1.2	ANTECEDENTES DE PROJETO E AIA.....	2
1.3	IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE, ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA	4
1.4	OBJETIVOS, ESTRUTURAÇÃO E METODOLOGIA DA PDA.....	4
1.5	EQUIPA TÉCNICA	5
2	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	7
2.1	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	7
2.2	DESCRIÇÃO DO PROJETO	8
2.3	ALTERNATIVAS DE PROJETO	8
2.4	ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO.....	10
2.5	PRINCIPAIS TIPOS DE MATERIAIS E ENERGIA A UTILIZAR	13
2.5.1	MATERIAIS E MATÉRIAS-PRIMAS.....	13
2.5.2	ENERGIA.....	14
2.6	EFLUENTES, EMISSÕES E RESÍDUOS PREVISÍVEIS.....	14
2.6.1	EFLUENTES	14
2.6.2	EMISSÕES SONORAS E VIBRAÇÕES.....	14
2.6.3	EMISSÕES ATMOSFÉRICAS.....	15
2.6.4	RESÍDUOS.....	16
2.7	PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES	17
2.8	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE PROJETO	17
3	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	18
3.1	ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E ADMINISTRATIVO	18
3.2	ÁREAS SENSÍVEIS.....	21
3.3	CONFORMIDADE COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA	23

4	<u>CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA EM ESTUDO</u>	36
5	<u>IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES SIGNIFICATIVAS</u>	39
5.1	IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES OU ATIVIDADES COM POTENCIAIS IMPACTES RELEVANTES.....	39
5.1.1	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO	39
5.2	IDENTIFICAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTES SIGNIFICATIVOS.....	40
5.2.1	FASE DE CONSTRUÇÃO	41
5.2.2	FASE DE EXPLORAÇÃO	44
5.3	IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES.....	46
5.4	PRINCIPAIS CONDICIONANTES AO PROJETO.....	46
5.5	IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO POTENCIALMENTE AFETADO OU INTERESSADO PELO PROJETO.....	47
6	<u>PROPOSTA METODOLÓGICA DE CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO E SUA EVOLUÇÃO PREVISÍVEL SEM PROJETO</u>	48
6.1	OBJETIVOS E ÂMBITO DA CARACTERIZAÇÃO	48
6.2	CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	48
6.3	INFORMAÇÃO A RECOLHER E CONSULTA DE ENTIDADES	49
6.4	METODOLOGIA DE ANÁLISE	50
6.4.1	CLIMA.....	50
6.4.2	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	51
6.4.3	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	52
6.4.4	SOLOS.....	52
6.4.5	OCUPAÇÃO DO SOLO	52
6.4.6	BIODIVERSIDADE.....	52
6.4.7	AMBIENTE SONORO.....	53
6.4.8	COMPONENTE SOCIAL.....	53
6.4.9	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO	54
6.4.10	PAISAGEM	54
6.4.11	PATRIMÓNIO CULTURAL, ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO.....	55
6.4.12	SAÚDE HUMANA.....	55
6.4.13	ANÁLISE DOS RISCOS DE ACIDENTES GRAVES OU CATÁSTROFES	55
6.5	METODOLOGIA GERAL DE TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO E CARTOGRAFIA..	55
7	<u>PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTES</u>	58
7.1	OBJETIVOS E ÂMBITO DA AVALIAÇÃO.....	58
7.2	METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	59
7.2.1	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES	59
7.2.2	PREVISÃO DE IMPACTES	59
7.2.3	AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	59
7.2.4	AVALIAÇÃO DE IMPACTES RESIDUAIS.....	63
8	<u>PLANEAMENTO DO EIA</u>	65
8.1	ESTRUTURA DO EIA	65



8.1.1	VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO	65
8.1.2	VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE.....	65
8.1.3	VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS	69
8.1.4	VOLUME IV – ANEXOS.....	70
8.2	EQUIPA TÉCNICA E MEIOS UTILIZADOS	70
8.3	CONDICIONALISMOS À ELABORAÇÃO DO EIA.....	71

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 – Equipa técnica	6
Tabela 2.1 – Níveis sonoros médios produzidos por máquinas e equipamentos comumente utilizados em obra	15
Tabela 3.1 – Enquadramento Administrativo da área de estudo	19
Tabela 3.2 - Classes de espaço de Ordenamento dos PDM em vigor na área de estudo	28
Tabela 3.3 – Servidões administrativas e restrições de utilizada pública	31
Tabela 7.1 - Critérios classificadores a utilizar na avaliação de impactes ambientais	62
Tabela 7.2 - Classificação da possibilidade de mitigação de impactes ambientais	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Enquadramento da área de estudo	9
Figura 3.1 – Enquadramento administrativo da área de estudo	18
Figura 3.2 – Enquadramento da área de estudo em áreas sensíveis	22

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 2.1 – Abertura de caboucos e execução das fundações dos apoios da linha11	
Fotografia 2.2 – Montagem e levantamento dos apoios.....	12
Fotografia 2.3 – Colocação e passagem dos cabos.....	12

REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL, S.A.

LINHA DUPLA PONTE DE LIMA – FONTE FRÍA, TROÇO PORTUGUÊS, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO RELATÓRIO TÉCNICO

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui a Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto da Linha dupla Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV (processo de licenciamento número El. 1.0/68148). A Proposta de Definição representa uma fase preliminar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, focando-se na identificação das questões e áreas temáticas que se antecipem de maior relevância em função dos impactes positivos e negativos que o Projeto possa causar no ambiente e que devem ser abordadas e analisadas em fase posterior (EIA).

Esta Proposta de Definição de Âmbito resulta de uma opção do promotor do projeto no sentido de avaliar e antecipar as vertentes e impactes ambientais mais significativos.

1.1 IDENTIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO PROCEDIMENTO DE AIA

Nos termos do estabelecido no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, e Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, o projeto será submetido a Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do ponto i), da alínea b) do n.º 3 do artigo 1º.

A tipologia de projeto está tipificada no n.º 19 do Anexo I “*Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km*”, sendo como tal submetido a procedimento de AIA obrigatório.

Tendo em consideração o Decreto-Lei 152-B/2017, publicado em Diário da República a 11 de dezembro, que transpõe a Diretiva n.º 2014/52/EU alterando o Regime de AIA em vigor acima referido, salienta-se que, apesar de este apenas entrar em vigor a 1 de janeiro de 2018, a presente PDA considera as alterações aí dispostas, nomeadamente no que respeita aos fatores ambientais avaliados em sede de EIA.

1.2 ANTECEDENTES DE PROJETO E AIA

O processo de elaboração dos projetos, respetivo licenciamento, e Avaliação de Impacte Ambiental, que materializa as decisões de planeamento acordados entre os operadores das respetivas redes de transporte de Espanha e Portugal, Rede Elétrica de Espanha - REE e Rede Elétrica Nacional – REN, respetivamente, onde se inclui a linha de interligação Ponte de Lima - Fonte Fría, a 400 kV, inicia-se em 2006. Este processo tem sido desenvolvido de forma continuada e em estreita coordenação e colaboração entre a REE e a REN, com várias etapas procedimentais, cujo âmbito e concretização têm vindo a ser ajustados em função das datas-objetivo e necessidades específicas de cada uma das redes, nunca perdendo de vista os objetivos comuns inicialmente definidos.

Na sequência da realização de estudos conjuntos iniciais, relativos ao reforço das capacidades de interligação entre os sistemas elétrico português e espanhol, ficou acordada, entre a REN e a REE numa reunião MIBEL que teve lugar em Madrid em fevereiro 2007, a realização da interligação Minho - Galiza, tendo ainda ficado previsto que a linha entraria em exploração em 2013-2014.

Em fevereiro 2009, os operadores de rede analisaram duas possíveis zonas para a interligação: uma que correspondia, no lado português, ao município de Valença; e a outra que correspondia aos municípios de Monção e de Melgaço.

Por motivos ambientais e de ordenamento do território, ficou acordado que o cruzamento na fronteira de referência seria na zona dos municípios de Monção e Melgaço, tendo a decisão ficado consolidada no âmbito do Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) para o eixo do lado português, que incorporou os seguintes projetos desde a zona do Porto até à fronteira com Espanha:

1. Abertura da linha Recarei - Vermoim 4 para Subestação de V. N. de Famalicão a 400 kV;
2. Subestação de V. N. de Famalicão a 400/60 kV;
3. Linha V. N. de Famalicão - Vila Fria B a 400 kV;
4. Subestação de Vila Fria B a 400/150 kV (mais tarde Ponte de Lima);
5. Linha Vila Fria B - Espanha a 400 kV.

O referido EGCA teve início em dezembro de 2010, tendo decorrido até julho de 2011.

Em outubro de 2011, devido ao elevado número de instalações em avaliação, cada um com condicionalismos ambientais, prazos e necessidades diferenciados, e ainda com o objetivo de manter a concretização dos projetos de ambos os lados da fronteira nas datas-objetivo adequadas às necessidades de cada rede, a REN tomou a decisão de separar o projeto do eixo em dois: um com os projetos 1 e 2 e, o outro, com os projetos 3, 4 e 5, acima identificados.

O EIA, em estudo prévio, dos projetos 1 e 2 seguiu para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em junho de 2012 (n.º 2593), tendo recebido Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada a 17 de maio de 2013. Os Relatórios de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), e os respetivos projetos

de execução, seguiram para pós-AIA e licenciamento em junho de 2014. A Declaração de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) e a licença de estabelecimento foram emitidas em março e em abril de 2015, respetivamente, tendo as infraestruturas entrado em exploração em dezembro de 2015 após a construção.

O EIA, em estudo prévio, dos projetos 3, 4 e 5 foi submetido a procedimento de AIA em julho de 2013 (n.º 2687). Devido a dificuldades em encontrar uma solução convergente em tempo útil em ambos os lados da fronteira, em agosto de 2014 a REN solicitou à APA a separação do projeto da linha Vila Fria B (Ponte de Lima) – Espanha, a 400 kV do processo de AIA, com o objetivo de permitir a conclusão dos restantes projetos (Linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão, a 400 kV e a Subestação de Ponte de Lima 400/150 kV), tendo sido emitida DIA favorável condicionada para o EIA destes em janeiro de 2015.

No decurso do processo de Pós-Avaliação e de licenciamento da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão a 400 kV, e em resultado das aspirações e preocupações expressas pelas entidades consultadas, incorporando a revisão do PDM entretanto ocorrida, a REN solicitou a suspensão da Avaliação do RECAPE e, em articulação com as autoridades ambientais, decidiu proceder à:

- Reformulação do RECAPE correspondente aos troços T4, T5 e T16 (extremos) do corredor aprovado e à alternativa A de localização da subestação de Vila Fria B;
- Elaboração de um novo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) sobre projeto de execução relativo à zona intermédia do traçado.

O RECAPE dos troços extremos referidos seguiu para Pós-AIA em outubro de 2015, tendo a APA emitido a DCAPE em janeiro de 2016. O EIA sobre projeto de execução do troço intermédio (processo AIA n.º 2865) seguiu para AIA em outubro de 2015, tendo recebido a DIA favorável condicionada em novembro de 2016.

Decorrente da análise conjunta entre os dois operadores de redes de transporte de Portugal e Espanha, tendo em vista o objetivo de concretização da linha de interligação Minho – Galiza a 400 kV, resultou a necessidade de uma nova calendarização do projeto da Linha Ponte de Lima – Fonte Fría a 400 kV, tendo sido realizadas, entre o início de 2015 e meados de 2016, diversas iniciativas entre a REN e a REE para a reanálise do ponto de atravessamento do rio Minho. Dos estudos realizados para esse efeito, resultou a confirmação do ponto de atravessamento do rio Minho inicialmente definido, não constituindo assim nenhuma necessidade de alteração do projeto do lado espanhol e mantendo-se inalterados os eventuais impactes transfronteiriços no lado português.

No âmbito dos trabalhos regulares entre a REE e a REN, e dando sequência aos estudos entretanto desenvolvidos, os operadores de rede reuniram em setembro de 2017 em Madrid e procederam à revisão dos calendários e datas-objetivo integrando as mais recentes decisões de AIA, nomeadamente a emissão da DIA do troço intermédio da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão. Assim, dando continuidade a este processo, a REN prevê submeter o EIA do projeto da linha de interligação a AIA em

setembro de 2018, e a data-objetivo para a entrada em exploração da referida infraestrutura em 2021.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE, ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA

O Proponente do Projeto é a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

A entidade licenciadora do projeto é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos do definido na alínea b) do n.º 1 do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, e Lei n.º 37/2017, de 2 de junho.

1.4 OBJETIVOS, ESTRUTURAÇÃO E METODOLOGIA DA PDA

De um modo geral, o seu principal propósito é estabelecer o âmbito e termos de referência do Estudo de Impacte Ambiental a realizar e a submeter à autoridade competente, vinculando proponente, autoridade ambiental e outras entidades consultadas ao enquadramento e abordagem metodológica definidos para o desenvolvimento dos conteúdos do EIA.

Desta forma, focaliza-se a fase subsequente de AIA aos principais aspetos e questões a ter em consideração para a tipologia e enquadramento do projeto em questão, permitindo uma abordagem direcionada da avaliação ambiental e a proposta de ações mitigadoras chave dos impactes que forem identificados.

A presente Proposta de Definição de Âmbito foi elaborada de acordo com os critérios estabelecidos na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, estruturando-se em conformidade de acordo com o seguinte:

<p>Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação do Projeto e do seu enquadramento no procedimento de AIA • Identificação dos antecedentes de projeto e procedimentos de AIA anteriores • Identificação do Proponente, Entidade Licenciadora e Autoridade de AIA • Objetivos, estruturação e metodologia da PDA • Equipa técnica da PDA
<p>Caracterização do Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos e Justificação e descrição do projeto, identificação de alternativas, bem como das principais ações geradoras de impacto, projetos complementares ou associados e programação temporal. • Identificação dos principais materiais utilizados, incluindo matérias-primas, bem como das cargas ambientais e das substâncias perigosas • Projetos associados e complementares e programação temporal das fases de projeto
<p>Localização do Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enquadramento Geográfico e Administrativo, identificação das áreas sensíveis situadas na área de influência, análise da conformidade com os instrumentos de gestão territorial e condicionantes.
<p>Situação de referência da área de implantação do projeto e envolvente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição sumária da área de implantação e envolvente direta, com identificação das principais condicionantes (equipamentos e infraestruturas afetadas pelo Projeto)
<p>Identificação das Questões Significativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação preliminar das principais ações suscetíveis de gerar impactos e identificação dos mesmos, por fase, incluindo cumulativos e sinérgicos e residuais. Identificação dos riscos ambientais. • Identificação dos fatores ambientais relevantes, dos aspetos que possam constituir condicionantes ao projeto, bem como das populações e grupos sociais potencialmente afetados ou interessados pelo Projeto
<p>Propostas metodológicas para desenvolvimento do EIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterização do Estado Atual do Ambiente, com informação relativa ao âmbito da caracterização, critérios para definição da área de estudo, informação a recolher, fontes e entidades a contactar, metodologias específicas de tratamento da informação e escalas da cartografia a apresentar. • Avaliação de Impactes, incluindo âmbito da avaliação, métodos e modelos de previsão, bem como os critérios a adotar para definição de fronteiras espaciais e temporais de análise, classificação dos impactes, incluindo cumulativos e sinérgicos ou residuais e ponderação global. • Avaliação de Alternativas, quando aplicável
<p>Planeamento do EIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da estrutura do EIA com indicação das especialidades envolvidas e de potenciais condicionalismos à sua elaboração

1.5 EQUIPA TÉCNICA

A presente PDA é da responsabilidade da PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiental, S.A., tendo a Equipa Técnica sido selecionada com base em critérios de multidisciplinaridade e experiência, assegurando o conhecimento aprofundado das matérias em análise e um relevante *know-how* em projetos da mesma tipologia, sendo formada por técnicos com competência confirmada.

Na Tabela 1.1 apresenta-se o corpo técnico designado para a elaboração da presente PDA.

Tabela 1.1 – Equipa técnica

NOME	FUNÇÃO / ESPECIALIDADE A ASSEGURAR
Ana Margarida Magina	Coordenação Geral
Raquel Brito	Apoio à coordenação Recursos hídricos superficiais e qualidade da água
Pedro Moreira	Ocupação do Solo Solos e Capacidade de uso dos solos Paisagem
Sara Capela	Clima Ambiente Sonoro
Susana Camarão	Ordenamento do Território Condicionantes ao Uso do Solo
Clarisse Carneiro	Socioeconomia Gestão de resíduos
Ilda Calçada	Geologia e geomorfologia Recursos hídricos subterrâneos Sistemas de Informação Geográfica
Catarina Azinheira	Coordenação Ecologia (fauna terrestre)
Bárbara Monteiro	Ecologia (Mamíferos)
Sónia Malveiro	Ecologia (habitats e flora)
Susana Rosa	Ecologia (Avifauna e quirópteros)
João Albergaria	Património arqueológico e etnológico
Inês Caria	Apoio Geral Técnico

2 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Sintetizam-se em seguida os principais aspetos de projeto necessários à compreensão da presente PDA.

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

No âmbito do MIBEL e dos compromissos internacionais do Plano decenal à escala europeia (TYNDP) foi determinado que as capacidades de interligação para fins comerciais entre Portugal e Espanha devem garantir valores da ordem dos 3 000 MW, em ambos os sentidos. Os estudos realizados conjuntamente pelos operadores de rede, português e espanhol, para este objetivo identificaram um conjunto de reforços a introduzir em ambas as redes, os quais têm vindo a ser implementados, permitindo uma aproximação gradual entre os mercados elétricos português e espanhol.

De forma a dar cumprimento a esta meta é necessário o reforço das interligações internacionais na zona Minho/Galiza, onde o grande trânsito de energia que se regista na atual e única linha de 400 kV transfronteiriça nesta área, a linha dupla Alto Lindoso - Cartelle (Galiza), principalmente no sentido de trocas de Espanha para Portugal, constitui uma limitação aos valores de importação de energia elétrica.

Deste modo, para proporcionar o aumento para 3 000 MW do valor mínimo das capacidades de troca internacionais para fins comerciais, em particular no sentido de importação, foi definida a necessidade de estabelecimento de uma nova interligação a 400 kV entre Portugal e Espanha, ligando as regiões do Minho e da Galiza. Para a concretização desta ligação, prevê-se a construção de uma nova instalação da RNT em Ponte de Lima (subestação de Ponte de Lima), inserida na ligação 'zona do Porto' - Vila Nova de Famalicão – Pedralva, subestação a partir da qual se desenvolve a nova linha de 400 kV até à fronteira com Espanha, a linha Ponte de Lima (PT) – Fonte Fría (ES).

Este projeto faz parte do conjunto de projetos da RNT classificados com o estatuto de Projetos de Interesse Comum (PIC) criados ao abrigo do Regulamento (EU) n.º 347/2013 – PCI 2.17 Portugal - *Spain interconnection between Beariz – Fontefría – Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão* - estatuto este adquirido na primeira lista de PIC publicada em dezembro de 2013, reconfirmado na segunda lista de PIC publicada em janeiro de 2016, e reconfirmado na terceira lista de novembro de 2017.

Os benefícios esperados para este projeto são:

- Aumento das capacidades de troca internacionais, contribuindo para a integração dos mercados;
- Aumento da segurança de abastecimento à escala nacional;
- Melhoria da continuidade de serviço, face a potenciais incidentes de grande dimensão na RNT.

2.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este projeto prevê a instalação de uma linha dupla a 400 kV (de início apenas equipada com um terno) a partir da zona de Viana do Castelo/Ponte de Lima, onde será construída a subestação de Ponte de Lima, a 400/150 kV, até à fronteira com Espanha, na fronteira entre os concelhos de Monção e Melgaço.

Do ponto de vista técnico, o projeto da linha elétrica será constituído pelos elementos estruturais e equipamento normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV, nomeadamente:

- Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR/AW 517 (RAIL AW) ou ACSR 595 (Zambeze);
- 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 e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias “DL” e “EL” e, pontualmente, postes tubulares equivalentes;
- 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;
- Balizagem diurna e noturna (a ser definida em fase de projeto de execução, em cumprimento do estabelecido na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio, do INAC);
- Balizagem para a avifauna, que consiste na colocação de dispositivos salva-pássaros (ou *Bird Flight Diverters* – BFD) nos cabos de guarda (a ser definida em fase de projeto de execução).

2.3 ALTERNATIVAS DE PROJETO

Com o objetivo primordial de selecionar um corredor para o desenvolvimento do traçado da Linha Ponte de Lima-Fonte Fría, troço português, a 400 kV, o qual será a área de estudo do EIA, é apresentada nesta fase uma área de estudo mais abrangente, tendo como ponto de partida os locais identificados pela REN, S.A. para ligação da linha dupla, nomeadamente, o local da subestação de Ponte de Lima em Freixo (concelho de Ponte de Lima) e o ponto de travessia acordado com a REE em Penso (concelho de Melgaço) (Figura 2.1).



Figura 2.1 – Enquadramento da área de estudo

Esta área de estudo é suficientemente vasta de forma a permitir identificar e estudar diferentes corredores alternativos (faixas com largura mínima de 400 m que podem ser corredores únicos ou troços de corredores) para o estabelecimento da Linha, minimizando desde logo os impactos associados à construção e exploração desta tipologia de infraestrutura.

A metodologia utilizada basear-se-á numa análise de macro condicionantes das quais se destaca a componente socioeconómica ao nível da ocupação do solo, através de informação disponível nas cartas de ordenamento dos Planos Diretores Municipais e da análise de fotografia aérea; as restantes condicionantes territoriais são analisadas também com base nas figuras de Gestão Territorial dos concelhos abrangidos pela área de estudo; e as jurídico-administrativas.

Com base na compilação deste conjunto de elementos e ainda com base em informação a ser disponibilizada pelas entidades com jurisdição na área em estudo, bem como informação recolhida ao nível das Plantas de Condicionantes dos PDM dos concelhos abrangidos, será desenvolvido um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA), que constituirá a 1.ª Fase do EIA.

O objetivo do EGCA será, com base na área de estudo apresentada (Figura 2.1), definir e analisar diversos corredores alternativos para o estabelecimento da Linha, resultando a seleção do corredor preferencial, do ponto de vista ambiental, para estabelecimento da Linha. O corredor selecionado será a área de estudo no âmbito do EIA, a ser desenvolvido em fase de projeto de execução, para o traçado da Linha Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV.

Na execução de todo o processo de AIA são considerados como principais elementos de apoio, as “Especificações Técnicas e Condições Especiais fornecidas no Processo de Consulta” e o “Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infraestruturas de Rede Nacional de Transporte de Eletricidade” (APAI, 2008).

2.4 ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO

A construção da linha envolverá, de forma genérica, as seguintes atividades:

- **Instalação dos estaleiros e parque de material;**
- **Desmatção apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios,** numa área aproximada de 400 m². Ao longo da zona de proteção da linha, de 45 m de largura, é intenção da REN, S.A. proceder à desflorestação apenas no caso de povoamentos com espécies de crescimento rápido, como por exemplo, de eucalipto. As restantes espécies florestais serão apenas objeto de decote ou desbaste, sempre que necessário, para cumprimento das distâncias mínimas de segurança;
- **Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos.** Sempre que possível serão utilizados ou melhorados acessos existentes. A abertura de novos acessos é acordada com os respetivos proprietários, sendo tida em conta a ocupação dos terrenos, a época mais propícia (após as colheitas, por exemplo). Nas áreas com sensibilidade ecológica, a abertura ou melhoria de acessos é, sempre, avaliada pela equipa de Acompanhamento Ambiental;
- **Piquetagem e marcação de caboucos dos apoios;**
- **Abertura dos caboucos;**

- **Construção dos maciços de fundação e montagem das bases:** instalação da ligação à terra, operações de betonagem no local com recurso a betão proveniente de centrais de betão próximas e enchimento e compactação dos caboucos com os produtos resultantes da escavação (Fotografia 2.1);



Fotografia 2.1 – Abertura de caboucos e execução das fundações dos apoios da linha

- **Montagem e levantamento dos apoios:** transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local e levantadas com o auxílio de guas.

A montagem dos apoios é realizada por troços junto ao apoio à medida que vão sendo recebidas os atados com as respetivas cantoneiras utilizando a área imediatamente adjacente à do local de montagem do apoio. Em termos conservadores, a área máxima necessária para a montagem de um apoio é de cerca de 400 m², dos quais 120 m² representam, na situação mais desfavorável, a área de implantação do apoio e os restantes para a montagem dos troços e colocação da grua que permite a colocação sucessiva dos troços que vão sendo assemblados (Fotografia 2.2);



Fotografia 2.2 – Montagem e levantamento dos apoios

- **Colocação dos cabos:** desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. No cruzamento e sobrepassagem de obstáculos, tais como vias de comunicação, linhas aéreas, linhas telefónicas, etc., são montadas estruturas porticadas, para sua proteção, durante os trabalhos de montagem (Fotografia 2.3);



Fotografia 2.3 – Colocação e passagem dos cabos

- **Comissionamento da linha;**
- **Colocação dos dispositivos de balizagem aérea;**

- **Regularização do solo** na zona dos apoios, dos acessos e reposição das condições pré-existentes;
- **Limpeza dos locais de trabalho.**

Durante o período de exploração da linha existirão atividades programadas de manutenção, de conservação e de pequenas alterações, nomeadamente:

- **Atividades de inspeção periódica do estado de conservação da linha**, que visam a boa exploração da mesma e a identificação atempada de potenciais avarias. Estas atividades de inspeção terão uma periodicidade de 1 a 5 anos, em função do tipo de inspeção a realizar;
- **Observação da faixa de proteção** para deteção precoce de situações suscetíveis de afetar o funcionamento da linha, incidindo sobre inspeção regular das zonas de expansão urbana, situadas na faixa de proteção, e inspeção anual dos apoios da linha, sujeitos ao poio e nidificação da avifauna (cegonhas);
- **Substituição de componentes deteriorados**, como por exemplo, cadeias de isoladores;
- **Execução do Plano de Manutenção da Faixa de Proteção**, que incluirá intervenções sobre a vegetação, podendo significar o corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa, para garantir o funcionamento da linha;
- **Execução das alterações impostas pela construção de edifícios ou de novas infraestruturas;**
- **Condução da linha integrada na RNT, deteção, registo e eliminação de incidentes.**

2.5 PRINCIPAIS TIPOS DE MATERIAIS E ENERGIA A UTILIZAR

2.5.1 MATERIAIS E MATÉRIAS-PRIMAS

Durante a fase de construção da linha em estudo, prevê-se a utilização e consumo dos seguintes materiais:

- Materiais relacionados com os apoios e cabos das linhas;
- Materiais comumente utilizados em obras de construção civil, nomeadamente betão pronto para os maciços, aço das armaduras dos maciços;
- Escavação para execução dos caboucos (terras).

Salienta-se que, após execução da desmatação e da decapagem, o estabelecimento dos apoios de linha privilegia o equilíbrio entre movimentos de terras, prevenindo o fluxo de exportação e importação de terras de e para a obra. Para o efeito, nas zonas em que ocorram aterros ou seja necessária a modelação de terreno utilizam-se, sempre que possível, as terras provenientes da abertura de caboucos.

Neste sentido será reutilizada a totalidade de terras escavadas, na medida em que as terras sobranes resultantes da abertura de caboucos serão utilizadas na regularização da plataforma criada para a realização dos trabalhos e no enchimento dos caboucos.

2.5.2 ENERGIA

O principal tipo de energia utilizado será o gasóleo para funcionamento de máquinas, equipamentos e grupos geradores (se necessário), bem como energia elétrica.

No que respeita à fase de exploração, a origem dos consumos de energia será o gasóleo, associado sobretudo às ações de manutenção (circulação de veículos e maquinaria).

2.6 EFLUENTES, EMISSÕES E RESÍDUOS PREVISÍVEIS

2.6.1 EFLUENTES

Os efluentes líquidos produzidos na fase de construção dizem sobretudo respeito aos efluentes domésticos produzidos nas áreas sociais nos estaleiros de apoio à obra, e deverão ser encaminhados para a rede municipal de drenagem (caso seja possível de estabelecer a ligação) ou através da instalação de estruturas temporárias ou do tipo amovível para o seu armazenamento e posterior recolha por empresa licenciada para o efeito, a conduzir a destino final adequado.

De referir ainda a produção de pequenas quantidades de efluentes de trabalhos pontuais que possam ocorrer nos estaleiros ou nas frentes de trabalho mas que não são significativos de forma a gerar um efluente expressivo, como sejam, águas de lavagem das máquinas (em particular betoneiras e outros equipamentos).

Na fase de exploração, não é exetável a produção de efluentes.

2.6.2 EMISSÕES SONORAS E VIBRAÇÕES

Na fase de construção é expectável a emissão de ruído e vibrações resultantes das operações de construção, do funcionamento dos estaleiros de apoio à obra, da circulação e funcionamento de máquinas necessárias à execução dos trabalhos e tráfego de veículos pesados afetos à obra. Os níveis gerados estarão intimamente ligados às atividades de construção, tipo e número de maquinaria empregue, o que dependerá dos métodos e processos a adotar, e obrigará a um planeamento criterioso dos locais onde as atividades ruidosas podem ser executadas (por exemplo a preparação de materiais) bem como, do horário de laboração a adotar nas diferentes

frentes de obra, especialmente, junto de zonas habitadas, ou equipamentos sensíveis. Apresenta-se na Tabela 2.1 alguns níveis de pressão sonora típicos de equipamento de construção.

Tabela 2.1 – Níveis sonoros médios produzidos por máquinas e equipamentos comumente utilizados em obra

OPERAÇÃO	EQUIPAMENTO	NÍVEL DE RUÍDO dB(A) A 15 M									
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Movimentos de terra	Compactadores				75						
	Carregadores			70	75	80	85				
	Retroescavadora			70	75	80	85	90	95		
	Tratores				75	80	85	90	95		
	Niveladoras					80	85	90	95		
	Camiões de transporte					80	85	90	95		
Transporte de materiais	Escavadora-carregadora				75	80	85	90			
	Grua Móvel				75	80	85	90			
	Grua Torre				75	80	85	90			
Equipamentos estacionários	Bombas		65	70							
	Geradores			70	75	80	85				
	Compressores				75	80	85				
Maquinaria de impactos	Martelos demolidores					80	85	90	95	100	
	Martelos perfuradores								95	100	105
Outros	Vibratórias			70	75	80					
	Serras				75	80					

Fonte: Adaptado de Sociedade Espanhola de Acústica (1991)

Durante a fase de exploração, salienta-se como principal foco de ruído a introduzir as emissões associadas ao efeito coroa da linha, que pode ter maior expressão em dias com mais humidade no ar, bem como de eventuais manutenções e reparações a efetuar.

2.6.3 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

As principais emissões geradas durante a fase de construção, resultantes da movimentação de terras e da operação de maquinaria pesada e de veículos de transporte, traduzem-se na emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos, designadamente óxidos de azoto, óxidos de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, benzeno e outros hidrocarbonetos.

Durante a fase de exploração, não são expectáveis emissões atmosféricas poluentes que causem incómodo a recetores sensíveis na envolvente. Potencialmente poderão ocorrer emissões de ozono (resultantes do efeito coroa).

2.6.4 RESÍDUOS

A produção de resíduos na fase de construção estará relacionada essencialmente com limpeza e desmatação dos terrenos, gestão dos estaleiros e resíduos gerados nas operações de construção, sendo expectável, genericamente, as seguintes tipologias:

- Betão;
- Aço e ferro;
- Isoladores (vidro);
- Mistura de metais (cabos de alumínio-aço);
- Madeira;
- Plástico;
- Embalagens de papel e cartão.

A maquinaria de obra requer manutenção mecânica periódica, assim como o abastecimento de combustível, nos casos necessários. Destas operações resultarão resíduos, que na sua maioria estão classificados como resíduos perigosos: óleos usados, material absorvente/desperdícios contaminados com hidrocarbonetos, filtros de óleos, pneus usados, resíduos de embalagem contaminadas com hidrocarbonetos e sucata metálica diversa, que na sua maioria estão classificados como perigosos.

As operações de manutenção de maquinaria e veículos afetos à obra deverão ser realizadas em oficina externa, devidamente autorizada, que se encarregará da gestão dos resíduos de acordo com as exigências legais em vigor.

Embora em pequenas quantidades, é expectável a produção de resíduos sólidos urbanos produzidos pelos trabalhadores nas áreas sociais dos estaleiros ou nas frentes de trabalho (que serão sempre encaminhadas para o estaleiro pelos próprios trabalhadores). Os estaleiros de obra serão dotados de parques de armazenamento temporário de resíduos, onde os resíduos serão armazenados, identificados e acondicionados de forma adequada, sendo os mesmos periodicamente, e de acordo com as necessidades, encaminhados a destino final autorizado e adequado.

Durante a fase de construção será implementado o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição (PPGRCD), onde constarão os procedimentos de gestão de resíduos para a fase de construção.

Na fase de exploração não se prevê a geração de quantidades relevantes de resíduos para além dos resultantes da reparação/substituição de cadeias de isoladores, da manutenção da faixa de proteção e da manutenção da linha, nomeadamente, embalagens em madeira e em plástico, vidro, cerâmica e acessórios metálicos dos isoladores acidentalmente partidos; ramos e troncos do arvoredo abatido ou decotado; e perfis metálicos danificados e pontas de cabos, respetivamente.

2.7 PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES

Considera-se não existirem projetos considerados como subsidiários ou complementares do projeto da Linha Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV.

2.8 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE PROJETO

A data prevista para entrada em serviço atual é 30 de dezembro de 2021, sendo que para isso seja possível, são previstas as principais datas-chave:

- Projeto e EIA: até setembro 2018;
- AIA: setembro 2018 a abril 2019;
- Licenciamento: até 3 meses após a emissão da DIA (julho 2019);
- Estabelecimento das servidões: outubro 2019 a abril 2020;
- Construção: setembro 2019 a dezembro 2020;
- Exploração: entrada em serviço até 30 de dezembro de 2021;
- Desativação: normalmente as infraestruturas da RNT, dada sua função de transporte de eletricidade, não são desativadas nem saem de serviço mas sim são objeto de modernizações e/ou remodelações em função das necessidades da Rede, pelo não têm uma data para terminar a sua exploração. Desta forma, a infraestrutura não tem prevista a sua desativação. Na eventualidade de ocorrerem remodelações, serão efetuadas ações semelhantes às realizadas na montagem com durações equivalentes mas agora por ordem inversa.

3 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E ADMINISTRATIVO

A Área de Estudo associada ao projeto em questão tem uma orientação sul-norte e desenvolve-se na região Norte de Portugal Continental (Figura 3.1).

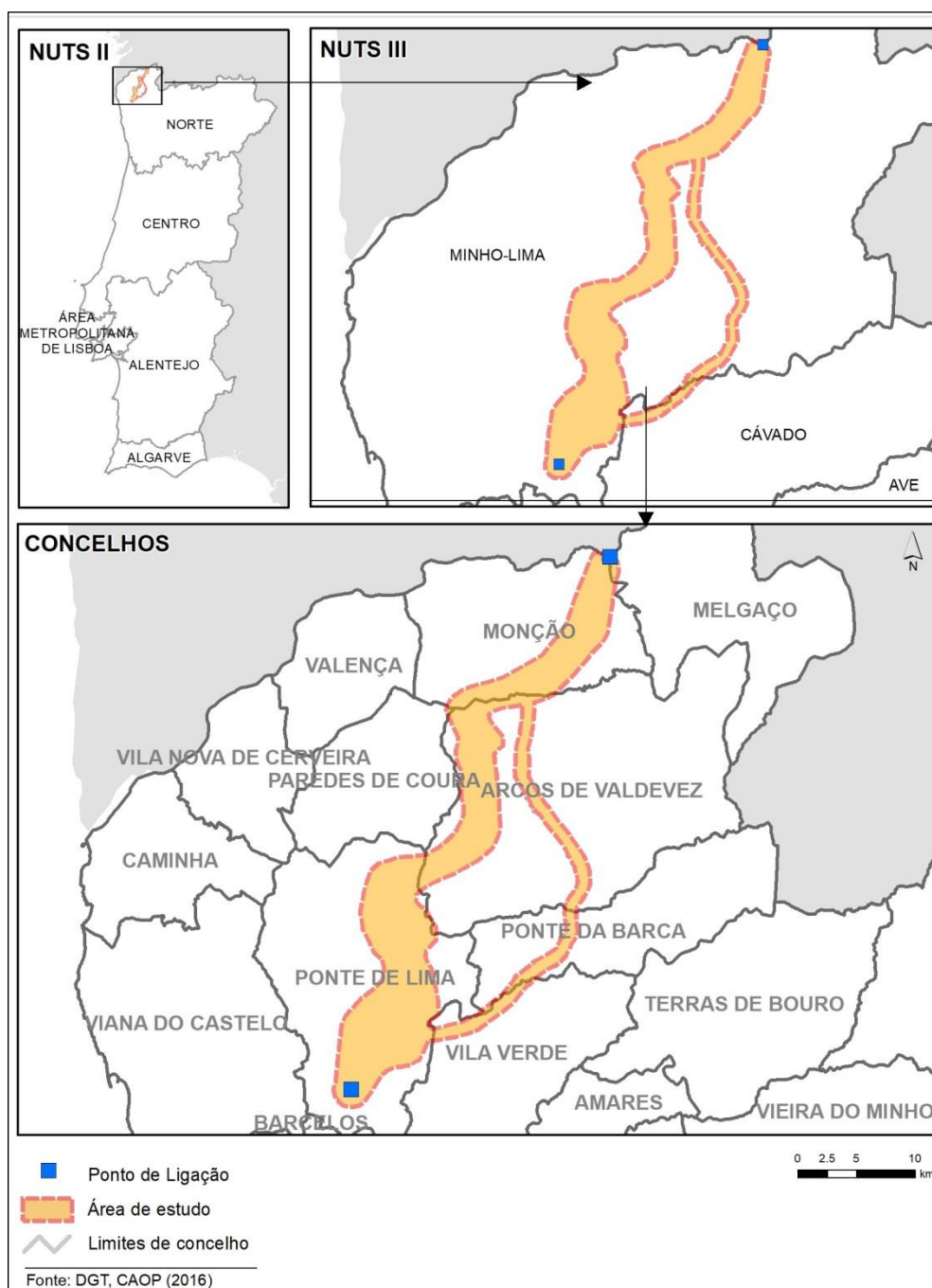


Figura 3.1 – Enquadramento administrativo da área de estudo

Em termos administrativos, e de acordo com a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos 2013 – NUTS 2013, a área de estudo insere-se na Região Norte, sub-regiões do Minho-Lima e Cávado, nos distritos de Viana do Castelo e Braga e nos concelhos e freguesias indicados na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Enquadramento Administrativo da área de estudo

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA
Braga	Vila Verde	União das freguesias da Ribeira do Neiva
		União das freguesias do Vade
Viana do Castelo	Arcos de Valdevez	União das freguesias de Jolda (Madalena) e Rio Cabrão
		União das freguesias de Padreiro (Salvador e Santa Cristina)
		Miranda
		União das freguesias de São Jorge e Ermelo
		Vale
		Ázere
		Prozelo
		Rio Frio
		Couto
		Aguiã
		Senharei
		Rio de Moinhos
		União das freguesias de Grade e Carralcova
		Sabadim
		Aboim das Choças
		Gondoriz
		União das freguesias de Vilela, São Cosme e São Damião e Sá
		União das freguesias de Eiras e Mei
		Padroso
		União das freguesias de Portela e Extremo
	União das freguesias de Alvora e Loureda	
	Cabreiro	
	Sistelo	
	Melgaço	Penso
	Monção	Abedim
		Portela
		União das freguesias de Anhões e Luzio
		Merufe
		Tangil
		Podame
		Riba de Mouro
		União das freguesias de Ceivães e Badim
	União das freguesias de Messegães, Valadares e Sá	

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA
Viana do Castelo	Paredes de Coura	União das freguesias de Insalde e Porreiras
	Ponte da Barca	Vade (São Pedro)
		Cuide de Vila Verde
		União das freguesias de Crasto, Ruivos e Grovelas
		Sampriz
		União das freguesias de Touvedo (São Lourenço e Salvador)
		União das freguesias de Ponte da Barca, Vila Nova de Muía e Paço Vedro de Magalhães
	Ponte de Lima	Ardegão, Freixo e Mato
		Friastelas
		Calvelo
		Navió e Vitorino dos Piães
		Cabaços e Fojo Lobal
		Anais
		Facha
		Rebordões (Souto)
		Seara
		Boalhosa
		Rebordões (Santa Maria)
		Fornelos e Queijada
		Serdedelo
		Feitosa
		Correlhã
		Gondufe
		Arca e Ponte de Lima
		Ribeira
		Gemieira
		Brandara
		Arcozelo
		Refóios do Lima
		Calheiros
	Bárrio e Cepões	
	Labrujó, Rendufe e Vilar do Monte	

3.2 ÁREAS SENSÍVEIS

De acordo com o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, define-se como áreas sensíveis:

- Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens;
- Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

O Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, para além de incluir a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000, inclui ainda, as áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, designadamente Important Bird Areas (IBA), sítios Ramsar e áreas da Rede de Reservas da Biosfera, tendo-se incluído as mesmas na presente análise.

Conforme se observa na Figura 3.2, a área em estudo abrange as seguintes áreas sensíveis, tendo em consideração os critérios acima identificados:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Rio Minho (PTCON0019);
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Rio Lima (PTCON0020);
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Parque Peneda-Gerês (PTCON0001);
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Corno de Bico (PTCON0040);
- Zona de Proteção Especial (ZPE) da Serra do Gerês (PTZPE0002);
- IBA Serras de Peneda e Gerês, coincidente com a ZPE Serra do Gerês;
- Bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro (concelho de Ponte de Lima).

Havendo ainda a considerar a proximidade de algumas áreas sensíveis, nomeadamente:

- Área Protegida (AP) da Paisagem Protegida Regional Corno de Bico, aprovada pelo Decreto Regulamentar n.º 21/99, de 20 de setembro, a menos de 100 metros a oeste da AE;
- Área Protegida (AP) do Parque Nacional Peneda-Gerês, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 187/71, de 8 de maio, a cerca de 1400 metros a este da AE.

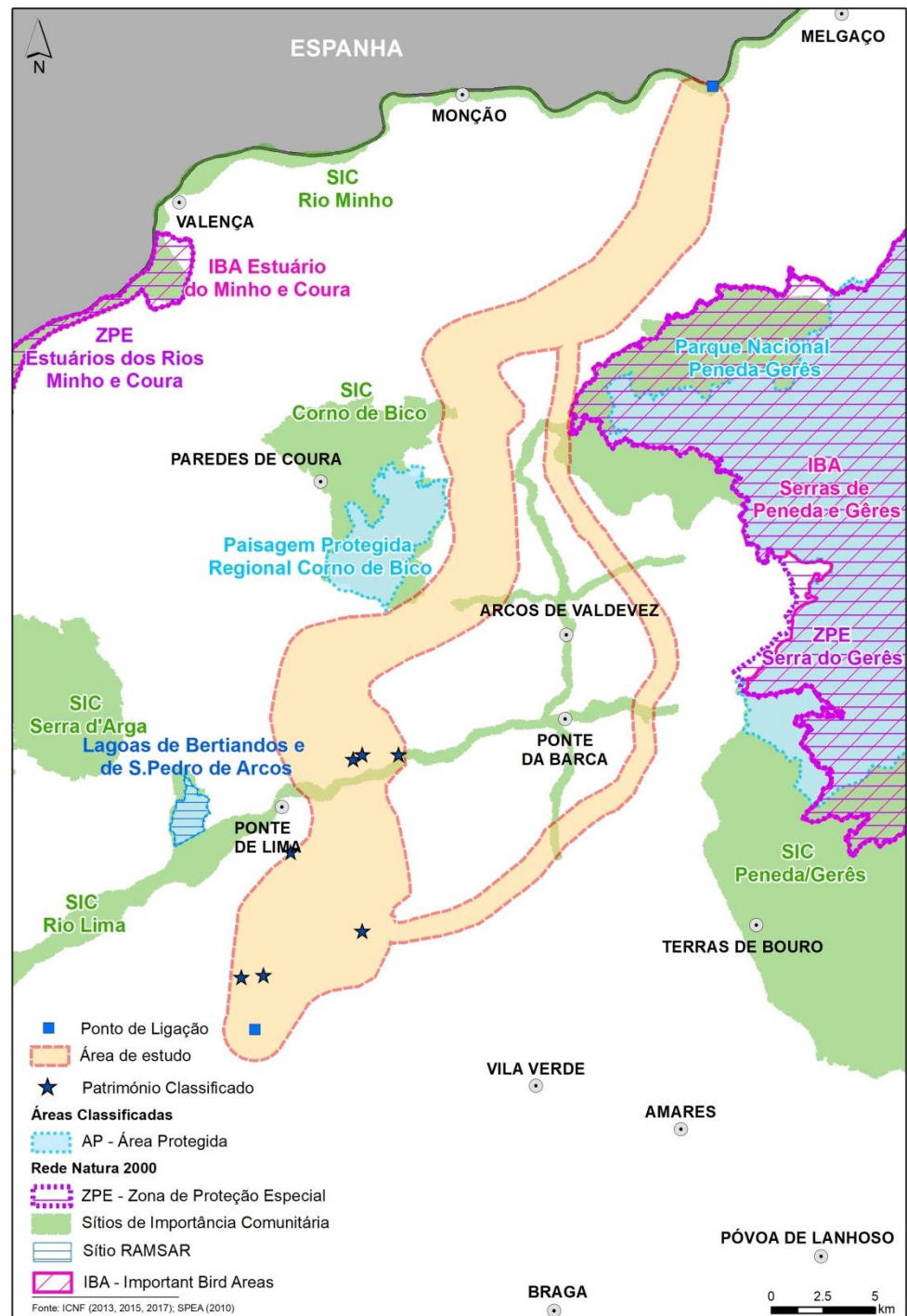


Figura 3.2 – Enquadramento da área de estudo em áreas sensíveis

3.3 CONFORMIDADE COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E SERVIÇOS ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

No quadro legislativo, a política de ordenamento do território assenta num sistema de gestão territorial, concretizado através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), sendo o respetivo regime jurídico (RJIGT) regulamentado pelo Decreto-Lei (DL) n.º 80/2015, de 14 de maio.

Assim, identificam-se como principais IGT, em vigor na área de implantação do projeto e na sua envolvente próxima, os seguintes:

1) Âmbito Nacional/Setorial:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNOT) (aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 80-A/2007, de 4 de setembro e pela Declaração de Retificação n.º 103-A/ 2007, de 2 de novembro);
- Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) - PGRH-Minho e Lima, aprovado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, que retifica a Resolução de Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro;
- Plano Setorial da Rede Natura 2000 definido nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

2) Âmbito Regional

- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2006, de 23 de março;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Alto Minho, publicado pelo Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março. Suspensão Parcial publicada pela Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro de 2013 (artigo 35º e artigos 37º a 41º do Decreto Regulamentar n.º 17/2007);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Baixo Minho publicado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2007, de 28 de março. Suspensão Parcial publicada pela Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro de 2013 (artigo 35º e artigos 37º a 41º do Decreto Regulamentar n.º 17/2007).

3) Âmbito Municipal

- Plano Diretor Municipal de Arcos de Valdevez, aprovado pelo Aviso n.º 24235/2007, de 10 de dezembro e revisto pelo Aviso n.º 8648/2015, de 7 de agosto;
- Plano Diretor Municipal de Melgaço, aprovado pelo Aviso n.º 10929/2013, de 3 de setembro e revisto pelo Aviso n.º 11764/2017, de 3 de outubro;

- Plano Diretor Municipal de Monção, aprovado pelo Aviso n.º 9853/2009, de 20 de maio e retificado pelo Aviso n.º 13391/2011, de 28 de junho;
- Plano Diretor Municipal de Paredes de Coura, aprovado pelo Aviso n.º 143/2016, de 7 de janeiro;
- Plano Diretor Municipal de Ponte da Barca, aprovado pelo Aviso n.º 9043/2013, de 15 de julho;
- Plano Diretor Municipal de Ponte de Lima, aprovado pela Resolução de Concelho de Ministros n.º 81/2005, de 31 de março, retificado pelo Aviso n.º 22988/2010, de 10 de novembro, alterado pelo Aviso n.º 4269/2012, de 16 de março e suspenso pelo Aviso n.º 11228/2016, de 13 de setembro;
- Plano Diretor Municipal de Vila Verde, aprovado pelo Aviso n.º 12954/2014, de 14 de novembro e corrigido pela Declaração n.º 58/2015, de 10 de março;
- Plano de Urbanização do Freixo publicado pela Resolução de Concelho de Ministros n.º 76/2007, de 4 de junho;
- Plano de Urbanização de Ponte de Lima publicado pela Declaração n.º 147/2008, de 16 de abril e corrigido pelo Aviso n.º 12302/2016, de 7 de outubro;
- Plano de Urbanização de Refoios do Lima publicado pela Declaração n.º 368/2008, de 11 de novembro.

Não obstante a enumeração dos instrumentos em vigor na área, de referir que os instrumentos de âmbito nacional e regional não possuem carácter vinculativo para particulares, não sendo especificamente aplicáveis ao projeto para efeitos de avaliação de conformidade. No entanto, será contemplada uma análise do alinhamento de objetivos, nomeadamente no que respeita à compatibilidade do projeto com os objetivos previstos nos referidos planos.

Programa Nacional de Ordenamento do Território (PNOT)

O PNOT, previsto na Lei de Bases de Ordenamento do Território e Urbanismo, constitui o quadro de referência para a elaboração dos restantes instrumentos de planeamento do sistema de gestão territorial nacional, nomeadamente planos sectoriais, planos regionais de ordenamento do território e os planos de ordenamento do território de âmbito municipal, verificando-se um alinhamento com os objetivos gerais, estratégicos e específicos, apesar de não existirem aspetos condicionantes aplicáveis à área de estudo.

Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) Minho e Lima (RH1)

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) constituem o instrumento de planeamento e de ordenamento ao nível dos recursos hídricos e visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas, ao nível das bacias

hidrográficas integradas numa determinada região hidrográfica. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro aprovou os Planos de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021.

OS PGRH estabelecem para as massas de água da sua jurisdição um conjunto de objetivos estratégicos e ambientais tendo em vista o adequado planeamento, o controlo, gestão e valorização dos recursos hídricos. Estes definem um conjunto de metas a atingir, segundo medidas desenhadas para o cumprimento desses objetivos.

Os objetivos estratégicos agregam e representam os grandes desígnios da política da água que se pretendem atingir, a nível nacional e regional, sendo consolidados na forma de objetivos operacionais, programas, medidas e metas.

Em geral os objetivos passam por promover a existência de um quadro institucional em termos de gestão de recursos hídricos capaz e eficiente; por assegurar a gestão sustentável do recurso água (assegurando a disponibilidade de água para os diversos usos – necessidades dos ecossistemas, das populações e das atividades económicas); por prevenir e mitigar os efeitos provocados por riscos naturais ou antropogénicos; por promover o bom estado físico, químico e ecológico das massas de água através da prevenção dos processos de degradação da água e redução gradual da poluição, garantindo a qualidade dos recursos hídricos da região para os ecossistemas e diferentes usos da água; por promover o aumento do conhecimento dos recursos hídricos através de inventário, monitorização do estado quantitativo e qualitativo das massas de água e investigação direcionada; e por promover a comunicação, sensibilização e articulação com os atores-chave em matéria de água, no decurso do processo de planeamento e gestão de recursos hídricos.

De referir que os PGRH não contêm disposições que condicionem o projeto em análise, sendo a afetação dos recursos hídricos avaliada de forma pormenorizada.

A área da parte portuguesa da bacia hidrográfica do rio Minho é de 798 km². O PBH engloba uma área total de 818 km², tendo em consideração a pequena faixa a norte do rio Âncora.

A bacia hidrográfica do rio Lima tem uma superfície de aproximadamente 2 500 km², dos quais cerca de 1 177 km² (47%) em território português. As bacias hidrográficas dos rios Âncora e Neiva têm, respetivamente, as áreas de 76 km² e 241 km², e as superfícies das pequenas bacias de costa acima referidas totalizam 72 km².

Não se prevê que o projeto a implementar vá contra os objetivos e diretrizes preconizados no referido plano de gestão, que tem como objetivo a preservação e salvaguarda dos recursos hídricos.

Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é definida nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, diploma que revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Diretiva n.º

92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). Aquele diploma define a Rede Natura 2000 como uma rede ecológica de âmbito europeu que compreende as áreas classificadas como:

- **Zonas de Proteção Especial (ZPE)** - criadas ao abrigo da Diretiva Aves e que se destinam essencialmente a, garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats (listadas no anexo I da Diretiva) e das espécies de aves migratórias (não referidas no anexo I) e que ocorram de forma regular;
- **Zonas Especiais de Conservação (ZEC)** – criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e seminaturais (anexo I da Diretiva) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (anexo II da Diretiva) considerados ameaçados no espaço da União Europeia.

Conforme anteriormente analisado (subcapítulo 3.2) e de acordo com a Figura 3.2, a área de estudo atravessa áreas integradas na Rede Natura 2000, nomeadamente o Rio Lima (PTCON0020) e o Rio Minho (PTCON0019) e abrange ligeiramente o Sítio Corno do Bico (PTCON0040) e o Parque Peneda-Gerês (PTCON0001).

Plano Regional de Ordenamento do Território da região Norte (PROT-N)

O PROT-N, instituído pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2006, de 23 de março, *“foi elaborado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), com a participação de uma comissão de acompanhamento e de inúmeros peritos nos domínios visados neste instrumento de política”*. Este plano abrange um total de 86 municípios da NUTS II – Norte, designando três espaços sub-regionais com vista à constituição de unidades territoriais de planeamento, com critérios de ordenamento e de gestão específicos: Minho-Lima (NUTS III de Minho-Lima); Trás-os-Montes e Alto Douro (NUTS III de Alto Trás-os-Montes e Douro); Arco Metropolitano (NUTS III de Grande Porto, Cávado, Ave, Tâmega e Entre Douro e Vouga). A área de estudo integra-se na sub-região do Minho-Lima (NUT III de Minho-Lima) e na sub-região do Arco Metropolitano (NUT III Cávado).

O PROT-N tem os seguintes objetivos gerais:

- Desenvolver, no âmbito regional, as opções constantes do programa nacional da política de ordenamento do território e dos planos sectoriais;
- Traduzir, em termos espaciais, os grandes objetivos de desenvolvimento económico e social sustentável, formulados no plano de desenvolvimento regional;
- Equacionar as medidas tendentes à atenuação das assimetrias de desenvolvimento intrarregionais;
- Servir de base à formulação da estratégia nacional de ordenamento territorial e de quadro de referência para a elaboração dos planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território.

Os programas regionais de ordenamento do território definem a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias sub-regionais e municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos programas e dos planos intermunicipais e dos planos municipais.

Assim, e uma vez que os PROT tendo um carácter essencialmente estratégico para o desenvolvimento do território e generalista, não apresentam condicionantes ao desenvolvimento do projeto.

Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) Alto Minho e Baixo Minho

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial, com competências para a definição das formas de ocupação e utilização do espaço florestal a nível regional. O PROF define os usos dominantes dos espaços florestais, bem como do conjunto de alternativas e soluções técnicas adotáveis com vista à implementação e utilização sustentada dos recursos envolvidos, servindo de elemento de harmonização com outros instrumentos de Ordenamento do Território.

A área de estudo insere-se no PROF Alto Minho e abrange os seguintes concelhos da AE: Arcos de Valdevez, Paredes de Coura, Ponte de Lima, Melgaço e Monção, e insere-se ainda ligeiramente no PROF Baixo Minho, pelo concelho de Vila Verde, encontrando-se atualmente ambos suspensos parcialmente pela Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro, nomeadamente do artigo 41.º e artigos 43.º a 47.º.

Tendo por base o Mapa Síntese dos PROF, a área de estudo atravessa áreas classificadas como “Corredores Ecológicos, nomeadamente, associados ao rio Minho e ao rio Lima. De acordo com os PROF a “implementação ou preservação de corredores ecológicos promove a conectividade através da criação de ligações que visam a transferência e trocas genéticas entre ecossistemas diferentes, para lhes garantir consistência e sustentabilidade”. A localização do traçado dos Corredores Ecológicos é apenas meramente indicativa, estando prevista a sua implantação mais rigorosa a partir do trabalho de campo a realizar no âmbito dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. De salientar que os referidos PROF determinam que em sede de revisão dos PDM, os Corredores Ecológicos identificados deverão ser incluídos na definição de Estruturas Ecológicas Municipais.

Foram também identificados Perímetros Florestais (PF), nomeadamente, PF da Serra da Anta (concelho de Melgaço), PF da Boalhosa (concelho de Melgaço), PF da Serra da Arga, PF Entre Lima e Neiva (concelho de Ponte de Lima), PF das Serras do Soajo e Peneda (concelho de Melgaço) e PF de Entre Vez e Coura (concelho de Paredes de Coura).

Com a adoção de medidas e cuidados específicos na fase de Projeto de Execução, nomeadamente, evitar o abate de espécies protegidas e árvores de fruto, a implantação dos apoios não será responsável por qualquer impacte sobre os perímetros florestais.

Os PROF tratando-se de um plano sectorial de natureza estratégica, direcionado para a defesa, valorização e gestão sustentável dos espaços e recursos florestais, não apresenta impedimentos específicos relativamente à instalação de linhas de transporte de energia.

Não obstante, a área de estudo abrange áreas com ocupação florestal (perímetros florestais), e zonas de corredor ecológico. Neste sentido, a construção de uma linha de transporte de energia e a necessária manutenção da sua faixa de proteção durante a sua fase de exploração induzirão a impactes negativos. Quanto ao corredor ecológico, considera-se que a área de atravessamento da linha (implantação de apoios e sobrepassagem) é pouco expressiva face à dimensão do corredor, pelo que os impactes previstos serão reduzidos.

Plano Diretores Municipais (PDM)

Ao nível dos IGT de âmbito municipal, destacam-se os Planos Diretores Municipais (PDM) dos concelhos abrangidos pela área de estudo que têm influência direta sobre a mesma, uma vez que preconizam o modelo de desenvolvimento do uso do solo à escala local.

Na Tabela 3.2 apresentam-se as principais categorias de espaço da regulamentação imposta pelos PDM com implicações na área de estudo.

Tabela 3.2 - Classes de espaço de Ordenamento dos PDM em vigor na área de estudo

CONCELHO	CATEGORIA DE ESPAÇO
Arcos de Valdevez	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços agrícolas Espaços Florestais Espaços Florestais e silvo-pastoril Espaços naturais Parque eólico existente Parque eólico proposto
Melgaço	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços agrícolas Espaços Florestais Espaços Florestais e silvo-pastoril Reserva Agrícola Nacional Leitos de cursos de água
Monção	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços agrícolas Espaços florestais Espaços naturais Parque eólico existente
Paredes de Coura	Espaços de construção condicionada Espaços agrícolas Reserva Agrícola Nacional Espaços florestais e silvo-pastoril Espaços naturais

CONCELHO	CATEGORIA DE ESPAÇO
Ponte de Lima	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços industriais ou de equipamentos Reserva Agrícola Nacional Espaços Agrícolas Espaços Florestais Área arqueológica Área de proteção - arqueológica Unidade Operativa de Planeamento e Gestão
Ponte da Barca	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços agrícolas Espaços florestais Património
Vila Verde	Espaços urbanos e urbanizáveis Espaços agrícolas Espaços florestais Património

A área de estudo abrange espaços urbanos, espaços agrícolas, espaços florestais, espaços naturais, espaços de equipamentos e industriais e UOPG, entre outros, verificando-se que a maior parte das classes é compatível com a instalação de infraestruturas elétricas, contudo algumas classes exigem a necessidade de reconhecimento de interesse público, municipal ou parecer favorável das entidades com tutela, ou caso não prejudique as condições ambientais ou de habitabilidade, ou ainda sujeito aos regimes legais aplicáveis, no caso de abrangidos por servidões e restrições de utilidade pública (RAN, REN, espaços canais).

Ou seja, constata-se ser possível instalar a infraestrutura desde que salvaguardado o cumprimento dos regimes legais em vigor, em particular, os regimes da RAN, REN, Domínio Hídrico, Regime Florestal ou outras servidões e restrições de utilidade pública com incidência territorial. Por outro lado, o regime vigente da maior parte das classes de espaço abrangidas, sujeita o projeto à obtenção de reconhecimento de interesse público, nacional, regional ou local ou à autorização da respetiva Câmara Municipal.

Todavia, existem algumas exceções que se prendem com as classes de ordenamento consideradas mais sensíveis ou com restrições específicas à instalação deste tipo de infraestrutura, como sejam:

- Espaços Urbanos e Urbanizáveis;
- Espaços naturais (apenas no concelho de Monção, atendendo ao disposto no respetivo Regulamento de PDM em vigor);
- Espaços de grandes equipamentos (apenas no concelho de Ponte de Lima, atendendo ao disposto no respetivo Regulamento de PDM em vigor);
- Espaços florestais de proteção e conservação (apenas no concelho de Ponte de Lima, atendendo ao disposto no respetivo Regulamento de PDM em vigor, para a classe área arborizada para proteção de ecossistemas.

Planos de Urbanização

O PU do Freixo e de Ponte de Lima, ambos no concelho de Ponte Lima são parcialmente abrangidos pela área de estudo, enquanto o PU de Refoios do Lima é integralmente abrangido pela área de estudo.

Verifica-se que, tendo em consideração que são áreas localizadas, para além de dois deles estarem apenas marginalmente abrangidos pela área de estudo, os mesmos serão tidos em consideração na definição e seleção do corredor preferencial para o estabelecimento do projeto em questão, sendo por isso possível evitar a sua afetação.

Servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras Condicionantes

A área de estudo abrange áreas sujeitas a condicionantes e servidões administrativas e restrições de utilidade pública que implicam limitações ao uso do solo. As diferentes condicionantes identificadas resultam dos instrumentos de gestão territorial (PDM) ou da legislação em vigor.

Para efeitos de análise, as condicionantes são subdivididas em categorias, sendo que na área de estudo, em suma, e de acordo com os respetivos PDM, ocorrem as seguintes condicionantes:

- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Regime florestal;
- Povoamentos florestais percorridos por incêndios;
- Corredores ecológicos dos PROF;
- Árvores de interesse público;
- Regadios tradicionais
- Domínio Público Hídrico;
- Pontos de água;
- Recursos Geológicos;
- Captações de águas subterrâneas para abastecimento público;
- Redes de abastecimento de água e de drenagem;
- Rede Viária Nacional e Regional;
- Estradas e Caminhos Municipais;
- Rede Ferroviária;
- Rede Nacional de Transporte;
- Rede Nacional de Transporte de Gás Natural;
- Parques Eólicos;
- Estações de telecomunicações e feixes hertzianos;
- Vértices geodésicos.

Na Tabela 3.3 resumem-se as servidões administrativas, restrições de utilidade pública e outras condicionantes que incidem e vigoram na área de estudo. É ainda feita a qualificação da conformidade do projeto com os instrumentos e condicionantes identificados.

Tabela 3.3 – Servidões administrativas e restrições de utilizada pública

SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES	DIPLOMA LEGAL	REGIME DE CONDICIONAMENTO
Recursos agrícolas		
Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro)	Proibidas ações construtivas, obras hidráulicas, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal, ou outras que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas existentes, com as exceções identificadas no D.L. n.º 199/2015, de 16 de setembro, sujeitas a parecer da Comissão Regional da Reserva Agrícola (nas quais se incluem obras de construção de infraestruturas de transporte e distribuição de energia elétrica).
Aproveitamentos hidroagrícolas	Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril (alterado pelo Decreto-Lei n.º 169/2005, de 26 de setembro)	São proibidas todas e quaisquer construções, atividades ou utilizações não agrícolas nas áreas beneficiadas.
Áreas demarcadas para produção vinícola	Decreto-Lei n.º 212/2004, de 23 de agosto	Sem regime de condicionamento associado.
Regadios tradicionais	---	Sem regime de condicionamento associado
Recursos Ecológicos		
Reserva Ecológica Nacional (REN)	Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro Delimitação da REN por município: <ul style="list-style-type: none"> • Arcos de Valdevez - RCM n.º 35/2008, de 25 de fevereiro e Aviso n.º 8565/2015, de 6 de agosto; • Monção – Portaria n.º 470/2010, de 7 de julho; • Melgaço - Portaria n.º 162/2013, de 23 de abril • Paredes de Coura - Portaria n.º 70/2012, de 23 de março; • Ponte da Barca - Portaria n.º 13/2015, de 21 de janeiro; • Ponte de Lima – RCM n.º 81/2005, de 31 de março, Portaria n.º 263/2011, de 9 de setembro, Aviso n.º 8534/2013, de 5 de julho e Aviso n.º 11003/2017, de 22 de setembro; • Vila verde - Portaria n.º 251/2014, de 28 de novembro. 	Proibidas as ações construtivas, obras hidráulicas, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal, com as exceções sujeitas a autorização ou comunicação prévia da CCDR responsável, conforme disposto no anexo II Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação dada pelo D.L. n.º 239/2012, de 2 de novembro e sua portaria regulamentar (a implantação de redes elétricas de alta e média tensão estão isentas de comunicação prévia para algumas das áreas REN). De acordo com o artigo 21.º, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável para infraestruturas públicas equivale ao reconhecimento do interesse público da ação.

SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES	DIPLOMA LEGAL	REGIME DE CONDICIONAMENTO
Recursos Florestais		
Regime Florestal	Decretos de 1901, 1903 e 1905	Sem regime de condicionamento associado.
Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)	---	Sem regime de condicionamento associado (zonas direcionadas para a arborização e gestão florestal).
Povoamentos florestais de eucalipto	Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de maio	Necessidade de autorização prévia para o corte prematuro de povoamentos florestais de pinheiro-bravo e de eucalipto.
Sobreiro e azinheira	Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio (alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho)	O corte/arranque de sobreiros e azinheiras depende de autorização do ICNF, sob pena de ficar vedada qualquer alteração de uso do solo, por 25 anos, quando áreas ocupadas por sobreiro e/ou azinheira tenham sido alvo de incêndio, corte/arranque não autorizado ou anormal mortalidade/depreciação.
Povoamentos florestais percorridos por incêndios	Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro (altera e republica o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho) Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março (altera e republica o DL n.º 327/90, de 22 de outubro)	Estão proibidas por 10 anos a realização de obras de construção, estabelecimento de atividades agrícolas, alterações à morfologia do solo ou coberto vegetal, entre outros, exceto se reconhecidas como ação de interesse público ou empreendimento com relevante interesse geral.
Recursos geológicos		
Áreas de prospeção e pesquisa mineira	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de março	A atribuição de direitos de prospeção e pesquisa ou de exploração experimental é acompanhada da constituição de uma servidão administrativa sobre os prédios abrangidos nas respetivas áreas.
Áreas de interesse geológico	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de março	Se considerados como objetos de interesse geológico, mineiro ou educacional, pode ser imposto um regime de interdição ou condicionamento das ações que ameacem a sua preservação.
Pedreiras	Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro de 2001	Respeito da zona de defesa de 30 m a postes elétricos de média e alta tensão.
Recursos hídricos/domínio hídrico		
Domínio Público Hídrico (linhas e massas de água/açudes e pontos de água)	Decreto-Lei n.º 54/2005, de 29 de dezembro (4ª alteração pela Lei n.º 34/2014, de 19 de junho) Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (7ª alteração pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto)	Ocupação e utilização do Domínio Público Hídrico dependente de autorização/licenciamento da Agência Portuguesa do Ambiente.

SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES	DIPLOMA LEGAL	REGIME DE CONDICIONAMENTO
Pontos de água utilizados por meios aéreos pertencentes à rede do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI)	Despacho nº 5711/2014 de 30 de Abril do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Regional	Garantir as seguintes zonas de proteção: <ul style="list-style-type: none"> • Imediata – raio mínimo de 30 m • Alargada – raio mínimo de 100 m e gabarito de 3% para os cones de voo de aproximação e de saída e uma escapatória de emergência, concebidos em função da topografia e regime de ventos locais.
Infraestruturas		
Rede Viária	Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho Lei n.º 2110, de 19 de agosto de 1961 Lei n.º 34/2015, de 27 de abril Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	Uso de áreas delimitadas como zonas <i>non aedificandi</i> sujeito a parecer da Infraestruturas de Portugal. Destacam-se estradas nacionais (concessão IP), com faixas de servidão de 20 m para cada lado do eixo da estrada e outras estradas e caminhos municipais têm uma faixa de servidão de 4,5/6 m para cada lado do eixo da via (conforme se classifique como estrada/caminho municipal). Os apoios de linhas elétricas deverão distar um mínimo de 3 m de outras estradas.
Rede ferroviária	Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	Proibidas construções a distância inferior a 10 m, bem como escavações a menos de 5 m da linha férrea. Os apoios de linhas elétricas deverão distar um mínimo de 5 m da zona de caminho-de-ferro.
Aeródromos e heliportos	Decreto-Lei n.º 45 987, de 22 de outubro de 1964 Circular de Informação Aeronáutica (CIA) n.º 10/03, de 6 de maio Regulamento n.º 508/2012, de 26 de dezembro Decreto Regulamentar n.º 7/83, de 3 de Fevereiro	A construção ou criação de obstáculos na vizinhança de aeródromos, heliportos ou instalação de apoio aérea, carece de autorização da Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) no interior da servidão geral (círculo de raio de 8 km, prolongado por faixa até 17 km de comprimento e 4,8 km de largura na direção das entradas ou saídas das pistas). A construção de obstáculos na zona 7, quando simultaneamente tenham mais de 30m acima do solo e se elevem acima da cota de 190m, carece de licença prévia da ANAC.
Parques eólicos	Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18/02 Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de dezembro	---
Infraestruturas elétricas	Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	Obrigatoriedade de cedência de passagem para acesso às linhas de alta tensão e apoios respetivos.

SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES	DIPLOMA LEGAL	REGIME DE CONDICIONAMENTO
Infraestruturas de abastecimento de água e de saneamento	Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto (alterado pelo DL n.º 92/2010, de 26 de julho, e pela Lei n.º 12/2014, de 6 de março) Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro Aviso n.º 11741/2015, de 14 de outubro Aviso n.º 10198/2015, de 7 de setembro Aviso n.º 1634/2015, de 11 de fevereiro	Sem regime de condicionamento associado.
Poços, furos e captações	Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio) Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho	
Vértices geodésicos	Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril	Condicionadas à autorização da Direção-Geral do Território as ações de construção na envolvente dos marcos geodésicos (buffer mínimo de 15 m).
Centros radioelétricos e ligações hertzianas	Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de libertação primária – proibida, salvo autorização da entidade competente, a instalação ou manutenção de linhas aéreas; • Zona de libertação secundária (<1.000m) – linhas aéreas de energia elétrica só serão permitidas para tensão composta igual ou inferior a 5kV e desde que não prejudiquem o funcionamento do respetivo centro (condicionamento a determinar pela autoridade competente); • Zona de libertação secundária (>1.000m) – As linhas aéreas de energia elétrica de tensão composta superior a 5kV só serão permitidas desde que não prejudiquem o funcionamento do respetivo centro (condicionamento a determinar pela autoridade competente).
Estações base da rede SIRESP	Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2003, de 8 de abril	Respeito pela zona de segurança definida por área de círculo com 100m de raio e centro nas Estações Base da rede SIRESP. Caso tal não se verifique, deverá a empresa responsável pela implementação do projeto, suportar custos da mudança de local das estações, bem como eventuais penalidades que venham ser aplicadas à rede SIRESP S.A.

SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES	DIPLOMA LEGAL	REGIME DE CONDICIONAMENTO
Armazenamento, transporte e abastecimento de combustíveis	Decreto-Lei n.º 246/92, de 30 de outubro Portaria n.º 131/2002, de 9 de fevereiro Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	Sem regime de condicionamento associado a linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, para além do afastamento mínimo a assegurar no âmbito do RSLEAT (e em conformidade com a revisão das distâncias de segurança pela REN, S.A. no seguimento da Recomendação n.º 1999/519/EC) e de acordo com as distâncias consideradas perigosas para aquelas instalações.
Armazenamento e manipulação de explosivos	Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de maio Decreto-Lei n.º 87/2005, de 23 de maio Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	Condicionamento à existência e construção de instalações de transporte e distribuição de energia não serão previsivelmente aplicáveis.
Escolas e campos desportivos	Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro	O estabelecimento de linhas aéreas sobre escolas e campos desportivos não é permitido. No âmbito do RSLEAT, deve ainda ser assegurado o afastamento mínimo a infraestruturas (em conformidade com a revisão das distâncias de segurança pela REN, S.A. no seguimento da Recomendação n.º 1999/519/EC).

4 CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA EM ESTUDO

Conforme referido no capítulo anterior, geograficamente, a área do projeto está inserida na região Norte, nas sub-regiões do Minho-Lima e do Cávado, atravessando território dos distritos de Braga (concelho de Vila Verde) e de Viana do Castelo (concelhos de Arcos de Valdevez, Monção, Melgaço, Paredes de Coura, Ponta da Barca e Ponte de Lima).

De uma forma geral, e do ponto de vista da **fisiografia**, a área em estudo vai apresentando diferenças de sul para norte tornando-se os declives mais acentuados e as cotas mais elevadas. As altitudes mais baixas inferiores a 100 m ocorrem nas várzeas dos rios principais (rio Lima e rio Minho), sendo que para nordeste do rio Lima a fisiografia assume um caráter montanhoso, com elevadas amplitudes altimétricas, observando-se uma diferença de altitudes da ordem dos 1 100 metros, no extremo nordeste, na aproximação às Serras da Peneda-Gerês.

Ao nível dos **recursos hídricos**, destacam-se os rios Lima e Minho que atravessam a área de estudo, na zona sul (rio Lima) e na extremidade norte na ligação com Espanha (rio Minho). Relativamente à **qualidade das águas superficiais**, a análise dos dados das estações de monitorização da qualidade da água existentes na área de estudo, revelou a existência de algumas situações de degradação devidas essencialmente, a contaminação de origem orgânica.

Ao nível das **unidades litológicas**, a área em estudo desenvolve-se sobretudo numa formação, nomeadamente, Rochas Eruptivas Plutónicas, constituídas essencialmente por granitos e rochas afins, mas também sobre Formações Sedimentares e Metamórficas e Formações Sedimentares (aluviões).

Ao nível dos **solos**, constata-se que a área em estudo desenvolve-se sobre cambissolos, que normalmente surgem em zonas de altitude e de declive moderado como esta, sendo que os solos predominantes na área de estudo apresentam uma aptidão para usos agrícolas muito baixa.

Ao nível da **ocupação do solo**, destacam-se as áreas florestais, sendo as áreas de matos igualmente representativas, bem como áreas agrícolas, ocorrendo ao longo de toda a área de estudo. A área de estudo apresenta uma ocupação edificada com uma representação genericamente dispersa ou associada a áreas agrícolas, destacando-se alguns aglomerados, sobretudo na zona sul da área de estudo, no concelho de Ponte de Lima e na envolvente do rio Lima, onde as áreas urbanas são mais significativas.

Em termos **socioeconómicos**, e de uma forma geral, a área de estudo desenvolve-se numa região essencialmente composta por espaços rurais, florestais, agrícolas e áreas urbanas compostas essencialmente por tecido urbano descontínuo, sendo que a agricultura assume um papel importante nos concelhos atravessados pela área de estudo, caracterizada, na maioria dos casos, por agricultura de subsistência.

Consequentemente, ao nível do **ambiente sonoro**, a área de estudo é caracterizada por uma região moderadamente povoada, com algumas habitações isoladas, embora a

maior parte se encontre incluída em aglomerados urbanos, sendo as fontes sonoras predominantes essencialmente associadas ao tráfego rodoviário das vias abrangidas, fontes de origem industrial e fontes de origem natural.

Em termos de **caracterização climática**, a área de estudo encontra-se na zona Sul da região climática de Entre Douro e Minho, possuindo, assim, características que são influenciadas pela latitude, a distância ao mar e baixa altitude. O clima da região apresenta sobretudo características atlânticas de transição para mediterrâneas e continentais, com Verões moderadamente quentes e secos e Invernos suaves, sendo mais agrestes nas zonas montanhosas.

Ao nível dos **sistemas ecológicos**, e conforme apresentado no capítulo anterior (capítulo 3.2), a área em estudo atravessa algumas zonas mais sensíveis, como o SIC do rio Lima e o SIC do rio Minho, e abrange marginalmente o SIC do Parque Peneda-Gerês e o SIC Corno de Bico, estando muito próximo de áreas protegidas associadas a estes últimos.

No que diz respeito ao **ordenamento do território**, e conforme exposto no capítulo anterior (capítulo 3.3), a área em estudo é abrangida pelos seguintes Instrumentos de Ordenamento do Território:

- Planos Diretores Municipais dos concelhos atravessados: Arcos de Valdevez, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Vila Verde;
- Planos de Urbanização com incidência territorial na área de estudo;
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte);
- Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) do Alto Minho e Baixo Minho;
- Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH) do Minho e Lima (RH1);
- Plano Setorial da Rede Natura 2000.

De acordo com os Planos Diretores Municipais abrangidos, a área em estudo inclui espaços urbanos, espaços industriais, espaços de equipamentos, espaços agrícolas (onde, por vezes, se incluem os solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional), espaços florestais, espaços agroflorestais, espaços naturais (onde, por vezes, se incluem os solos pertencentes à Reserva Ecológica Nacional), estrutura ecológica municipal, estrutura ecológica urbana e espaços canais.

No que se refere a **condicionantes ao uso do solo** (condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública), destacam-se áreas pertencentes à Reserva Agrícola Nacional, à Reserva Ecológica Nacional, Áreas submetidas ao Regime Florestal Parcial (Perímetros Florestais), Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios, Regadios Tradicionais, Corredores Ecológicos assim como linhas de água pertencentes ao Domínio Público Hídrico, áreas de proteção a pontos de água de combate a incêndios, áreas de recursos geológicos e inúmeras infraestruturas.

Em termos **paisagísticos**, a área de estudo insere-se na zona geográfica de “entre Douro e Minho”, numa paisagem que se pode identificar muito genericamente por uma sequência de vales, de maior ou menor importância (tal como as cumeadas que

os separam), que se desenvolvem transversalmente à linha da costa. Dada a grande extensão da área de estudo, verifica-se a presença de paisagens com características diferentes, para o que contribui a articulação entre o relevo e o clima, a que se associa o cunho que os vales dos rios Lima e Minho imprimem na paisagem, bem como a presença marcante das serras da Peneda-Gerês na zona nordeste da área de estudo.

A área de estudo, em termos **patrimoniais**, caracteriza-se por uma zona de elevada presença de elementos patrimoniais, sendo que se verificou a presença de alguns bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro na área de estudo.

5 IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES SIGNIFICATIVAS

Com base nos elementos de projeto disponíveis apresenta-se neste capítulo uma identificação preliminar das principais ações ou atividades que serão suscetíveis de gerar impactos relevantes, na fase de construção e de exploração do projeto. Identificam-se ainda, os potenciais impactos positivos e negativos, e procede-se à seleção daqueles cuja análise se afigura mais relevante para o EIA. Procede-se, também, à identificação dos aspetos que possam constituir condicionantes ao desenvolvimento do projeto e à identificação das populações e de outros grupos sociais potencialmente afetados ou interessados pelo projeto.

5.1 IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES OU ATIVIDADES COM POTENCIAIS IMPACTES RELEVANTES

5.1.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

A implementação do projeto em análise está associada a um conjunto de ações decorrentes das diversas fases de desenvolvimento do mesmo, nomeadamente:

Fase de construção:

- Mobilização de trabalhadores e de maquinaria e equipamento de obra;
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos (com uma largura máxima de 4 m para os acessos aos apoios: dá-se prioridade ao uso de acessos pré-existentes e/ou sua melhoria/alargamento, sendo que novos acessos serão acordados com novos proprietários minimizando na medida do possível a interferência com usos do solo existentes, com destaque para aqueles produtivos (agrícolas);
- Desarborização, desmatação e decapagem do solo: na área de estaleiro e numa área até 400 m² no local de implantação dos apoios, dependendo das dimensões dos apoios e da densidade/tipologia de vegetação (a desarborização e desmatação para lá das áreas de implantação direta será reduzida ao mínimo indispensável, havendo alternativas para a colocação de apoios por meio aéreo, se necessário, em zonas de muita densidade e em, por exemplo, áreas de povoados de sobro e outras espécies de interesse);
- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;
- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;
- Produção e gestão de resíduos: transversal a toda a fase de construção;
- Abertura da faixa de proteção da linha elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m centrada no eixo da linha, com a habitual desarborização dos povoamentos de eucalipto e pinheiro e decote das demais espécies florestais para cumprimento das distâncias mínimas de segurança do Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão – RSLEAT;
- Trabalhos de topografia: piquetagem e marcação das áreas para a abertura de caboucos;
- Movimentações de terras: execução dos aterros e escavações necessários para a abertura de caboucos para a implantação de apoios;

- Execução de fundações: betonagens para a construção de maciços de fundação dos apoios (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases do apoio);
- Montagem e colocação dos apoios dos postes treliçados e/ou tubulares: transporte, montagem e levantamento das estruturas metálicas, envolvendo a ocupação temporária da área mínima indispensável aos trabalhos e circulação de maquinaria até um máximo de cerca de 400 m²;
- Colocação de cabos, sinalização, dispositivos de balizagem aérea e dispositivos salva-pássaros: no caso da colocação dos cabos condutores e de guarda, implica o desenrolamento, regulação, fixação e amarração, utilizando a área em torno dos apoios ou em áreas a meio do vão da linha, entre apoios; no cruzamento e sobrepassagem de obstáculos (nomeadamente vias de comunicação e outras linhas aéreas) são montadas estruturas temporárias porticadas para proteção dos obstáculos;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas (sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos.

Esta listagem de atividades de construção não representa uma sequência linear, uma vez que a maioria destas ações pode ocorrer em paralelo.

Fase de exploração

- Funcionamento geral da linha elétrica (presença e características funcionais, com destaque para emissões acústicas e campos eletromagnéticos);
- Produção e gestão de resíduos: associados a ações de manutenção periódica;
- Inspeção, monitorização e manutenções periódicas: inclui-se a necessária verificação do estado de conservação dos condutores e estruturas (e substituição de componentes, se deteriorados), da conformidade na faixa de proteção da ocupação do solo com o RLSEAT (edificação sobre a linha e crescimento de espécies arbóreas, esta última ao abrigo do Plano de Manutenção de Faixa), inspeção e monitorização da interação com avifauna (de acordo com Plano de Monitorização);

5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTES SIGNIFICATIVOS

Conforme referido anteriormente (capítulo 2.3), a definição e seleção do corredor preferencial que será a área de estudo do EIA, e onde será definido o traçado da Linha Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV, de acordo com a metodologia da REN, já terá uma avaliação prévia das grandes condicionantes, pelo que à partida, e desde logo, os potenciais impactes significativos serão eliminados ou minimizados.

No EIA serão identificados e avaliados os principais impactes sobre o ambiente que possam resultar tanto da construção como da exploração do projeto. Para a fase de construção são expectáveis impactes de natureza mais temporária e para a fase de exploração são expectáveis impactes mais permanentes e expressivos.

5.2.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Como em qualquer empreendimento, a fase de construção da linha elétrica em análise terá efeitos negativos no ambiente ao nível da área a ocupar pelos apoios da linha, implicando, ainda, uma ocupação temporária do terreno para os estaleiros e outras áreas de apoio, como a área de trabalho na envolvente de cada apoio (400 m²). Deste modo, poderão ocorrer impactes sobre os valores naturais presentes, bem como sobre a paisagem e sobre a população residente na proximidade dos locais de obra (componente social e demais fatores de qualidade, como o ambiente sonoro).

As atividades construtivas inerentes a este tipo de projeto, passíveis de induzir impactes negativos, estão relacionadas com as desmatações e decapagem do solo para instalação dos apoios, remeximento de terras para abertura de caboucos, execução das fundações dos apoios, instalação de estaleiros, trabalhos de construção civil (fundações dos apoios) e, ainda, definição da faixa de proteção à linha. Estas atividades poderão ser responsáveis por uma degradação pontual da qualidade do ar (devido, essencialmente, à emissão de poeiras), aumento dos níveis de ruído, ou seja, sobre a qualidade de vida das populações locais (componente social), e afetação de habitats, vegetação e fauna, (sistemas ecológicos), interferências com sítios de interesse patrimonial (património) e intrusão visual (paisagem). Estes impactes far-se-ão sentir, essencialmente, nas zonas de implantação dos apoios, e na zona de estaleiros e áreas adjacentes.

Face à área de estudo agora definida (onde serão definidos corredores alternativos, dos quais um será selecionado como corredor preferencial para a definição do traçado), são expetáveis impactes ao nível da componente social, na medida em que existem algumas zonas onde a presença de áreas urbanas é mais elevada e como tal, será de difícil contorno, nomeadamente, no concelho de Ponte de Lima. Neste sentido, a componente social, embora se venha sempre a minimizar ao máximo o atravessamento de zonas urbanas, será um fator muito importante de forma a minimizar ou mesmo eliminar impactes.

As operações suscetíveis de produzir impactes mais significativos na **fisiografia**, estão relacionados com o aumento do risco de erosão nas zonas de maior declive, devido à abertura dos caboucos para implantação dos apoios, a ocorrer em particular nas zonas de relevo mais acentuado.

Relativamente aos **recursos hídricos superficiais**, os potenciais impactes da linha elétrica prendem-se com a eventual afetação de linhas de água existentes na envolvente através da circulação de máquinas e veículos afetos à obra e com a implantação dos apoios nas proximidades imediatas das mesmas, ou nos seus leitos de cheia. Contudo, e dependendo da zona a ser atravessada (com elevada ou reduzida presença de linhas de água), o impacte pode ser minimizado pelo afastamento necessário da colocação dos apoios da linha. No que diz respeito aos **recursos hídricos subterrâneos**, considera-se que face aos reduzidos volumes e profundidades das escavações a efetuar e perante as áreas de ocupação dos apoios (tanto na fase de construção como na fase de exploração), não são expectáveis alterações relevantes ao nível subterrâneo e infiltração natural da água em resultado do projeto.

Os impactes sobre a **geologia** estão relacionados com a destruição e/ou afetação das camadas superficiais (já de si alteradas) das formações geológicas devido à escavação necessária para a abertura de caboucos. Contudo, não são expectáveis impactes significativos, face à reduzida e limitada zona de escavação e à dimensão das escavações a efetuar para a implantação dos apoios

Os impactes nos **solos e ocupação do solo** resultam da necessidade de ocupar uma área em torno de cada apoio para a preparação e execução dos trabalhos. Esta ocupação será temporária na maior parte dessa área, sendo irreversível apenas nas zonas onde serão implantadas as quatro fundações de cada apoio.

Do ponto de vista dos impactes nos **solos**, a linha desenvolve-se totalmente sobre cambissolos, associados a um uso com limitações moderadas a acentuadas, pelo que se trata de um impacte pouco significativo. Poderá haver pontualmente, um aumento da significância do impacte, caso haja uma afetação de áreas agrícolas, às quais está associada uma aptidão agrícola mais elevada e que poderá eventualmente a perder-se com a implantação dos apoios. Contudo, há que referir que a zona afeta à implantação dos apoios é confinada e limitada, não inviabilizando totalmente as áreas agrícolas onde possam estar enquadrados.

Em termos de **ocupação do solo**, onde há a presença de matos são expectáveis impactes significativos uma vez que estas áreas recuperam na quase totalidade. Quanto à ocupação florestal e agrícola, já são expectáveis impactes mais significativos dada a potencial necessidade de proceder ao abate e/ou decote de vegetação para a implantação dos apoios e caminhos de acesso e à potencial afetação de culturas e/ou áreas com exploração agrícola. Contudo, estes impactes podem ser minimizados com a adoção de medidas de minimização.

Relativamente às áreas edificadas e artificializadas, associadas normalmente a zonas de ocupação humana, com expressão variável no interior da área de estudo, considera-se que o impacte possa ser significativo, sobretudo no atravessamento de aglomerados urbanos, verificando-se, contudo, ser possível definir o traçado da linha que evite a sobrepassagem de casas e que maximize o respetivo afastamento, sendo que tal corresponderá à principal recomendação a reter para o EIA, em fase de projeto de execução.

Ao nível da **componente social** na fase de construção ocorrem impactes positivos, como seja a potencial geração de emprego associada à obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo potencialmente alguma dinâmica económica (restauração e alojamento), embora estes impactes apresentem um carácter temporário e uma incidência muito local, pelo que ainda assim serão significativos. Também a afetação ou atravessamento de propriedades privadas com potencial afetação de rendimentos económicos, para a instalação de apoios, passagem de cabos ou abertura temporária de caminhos, poderá causar prejuízos reais ou ser percebido de forma negativa pelos proprietários. Este potencial impacte será, no entanto, pouco significativo uma vez que a REN, S.A. fará essa gestão de forma atempada, procedendo às necessárias indemnizações com os proprietários. Acrescem-se ainda impactes negativos que resultam da perturbação / afetação temporária da qualidade de vida da

população (saúde humana) residente nas imediações da obra, sendo os impactes considerados significativos.

Relativamente aos impactes no **ambiente sonoro**, e face à presença elevada de áreas urbanas em algumas zonas do traçado, poderão vir a verificar-se impactes ao nível da incomodidade das populações mais próximas das frentes de obra.

No geral, admite-se que as emissões atmosféricas decorrentes da implantação da linha não serão suscetíveis de provocar qualquer tipo de afetação significativa sobre a qualidade do ar das zonas atravessadas, não se considerando os impactes sobre a **qualidade do ar**, bem como sobre o **clima** significativos.

Ao nível dos **sistemas ecológicos**, destaca-se a flora e vegetação, na medida que haverá destruição de alguns biótopos naturais em consequência do potencial abate ou decote de espécies florestais para definição da faixa de proteção da linha, e à desmatação na envolvente dos apoios, limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações. Haverá também a afetação temporária de uma área limitada na envolvente do apoio (cerca de 400 m²), onde decorreram as atividades associadas aos apoios, como sendo a montagem e assemblagem de postes. A afetação desta área é reversível, após a construção, e sendo uma área confinada e limitada, evita-se a ocupação de mais áreas e destruição de biótopos, pelo que o impacto acaba por ser minimizado, sendo considerado ainda assim significativo, dependendo do biótipo presente.

A destruição de biótopos de valor mais elevado, aos quais estão associadas espécies de flora com maior interesse para a conservação, como afloramento rochosos, matos, linhas de água e bosques de folhosas. Realça-se, ainda, o favorecimento de espécies de flora exótica invasora, devido à maior perturbação existente na área.

Relativamente à **fauna**, os impactes esperados resultam da perda de habitat, da alteração e perturbação do comportamento de espécies faunísticas existentes na área, e do aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade (anfíbios e répteis) devido ao aumento da atividade humana durante a fase de construção.

Relativamente à alteração e perturbação do comportamento de espécies faunísticas, é especialmente relevante no caso de espécies de maior relevância ecológica como é o caso do lobo (*Canis lupus*), espécie prioritária para a conservação. A área de estudo não abrange áreas de proteção de abrigos de quirópteros, mas abrange áreas confirmadas de presença de lobo (alcateias) e áreas críticas para aves. Face ao exposto, são expectáveis impactes significativos, mas que ainda assim podem ser minimizados.

Em relação ao **ordenamento do território**, cujos impactes são semelhantes na fase de construção e de exploração, não deverão ocorrer impactes significativos ao nível dos instrumentos de âmbito supramunicipal vigentes na área de estudo. Atendendo em particular aos Planos Diretores Municipais (PDM), verificam-se algumas situações de incompatibilidade com algumas classes de espaço destes planos que são atravessadas pelo projeto, cuja compatibilização depende de outras disposições, como sejam, pareceres, aprovações ou autorizações de entidades com competência nesta matéria e mesmo ao facto dos projetos serem de utilidade pública. Estas classes são Espaços



Urbanos e Urbanizáveis, Espaços naturais (em Monção), Espaços de construção condicionada (em Paredes de Coura), Espaços de grandes equipamentos e Espaços florestais de proteção e conservação (em Ponte de Lima).

De referi ainda a presença de dois Planos de Urbanização em Ponte de Lima, verificando-se, todavia, que o traçado da linha poderá ser definido sem qualquer interferência com estes planos.

De referir, finalmente, que a presença e funcionamento de uma linha elétrica não é passível de pôr em causa a classificação do solo atualmente atribuída pelos PDM dos concelhos atravessados.

Ao nível das **condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública**, e dada a extensão e o desenvolvimento do projeto, é inevitável que a implantação física do mesmo venha a afetar áreas condicionadas, constituindo um impacto negativo, que se inicia na fase de construção e que se mantém durante a fase de exploração desta infraestrutura.

Embora com a aplicação de medidas de minimização seja possível minimizar os impactos associados à afetação de áreas condicionadas, é expectável a afetação de áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN), à Reserva Agrícola Nacional (RAN) e atravessamento de perímetros florestais, de zonas classificadas com alto e muito alto risco de incêndio florestal e de corredores ecológicos.

Os impactos do projeto sobre a **paisagem** durante a construção estão relacionados com a degradação visual inerente à situação de uma zona em obras, com a destruição do coberto vegetal, com a circulação de viaturas e conseqüentemente alteração da paisagem local, que ao nível da alteração da paisagem manter-se-ão para a fase de exploração, embora parcialmente minimizáveis, com a regeneração do coberto vegetal das zonas de intervenção. Poderão ocorrer impactos mais significativos sobre a paisagem nas zonas com maior presença e proximidade de observadores potenciais (localidades próximas e com visibilidades sobre a linha).

No que se refere ao **património**, e tendo em consideração a presença de imóveis classificados ou em vias de classificação na área de estudo, haverá potencial afetação dos mesmos, pelo que é expectável que ocorram impactos significativos sobre o património mas que com as devidas medidas de minimização aqueles poderão ser salvaguardados.

5.2.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a fase de exploração, as atividades realizadas são, essencialmente, atividades de manutenção, relacionadas com a limpeza da faixa de proteção das linhas e, caso necessário, das próprias linhas elétricas e da subestação. Estas atividades não são, contudo, geradoras de novos impactos face aos identificados na fase de construção, mas sim à manutenção das intervenções definitivas resultantes da implantação da linha.

Os impactes na **ocupação do solo**, durante a fase de exploração, prendem-se com as restrições a usos do solo futuros (dentro da faixa de proteção da linha) e com a manutenção da ocupação irreversível do solo na zona dos apoios. Contudo, são expectáveis impactes de menor significado do que na fase de construção, ainda que possa depender do traçado definido no projeto de execução e alvo de avaliação ambiental no EIA.

Relativamente à **componente social**, na fase de exploração são de assinalar os principais impactes positivos do projeto, associados à maior eficácia e qualidade no serviço de fornecimento de energia na Região Norte de Portugal. Mas a presença e funcionamento de uma linha de transporte de energia poderá ser igualmente responsável por alguns impactes negativos, devido à impossibilidade de utilização das parcelas de terreno afetas aos apoios, à inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob a linha, restrições à construção sob a linha, e outros efeitos “intangíveis” associados à percepção dos riscos e inconvenientes da presença da linha. Por outro lado, na fase de exploração do projeto surgem impactes positivos relacionados com a provável melhoria das acessibilidades dos terrenos situados nas imediações de novos apoios e estaleiros, para além do reforço das condições de escoamento de energia, já referidas. Neste sentido, poderão ser expectáveis impactes mais significativos em zonas mais povoadas.

Ao nível dos sistemas ecológicos, a existência e funcionamento da linha elétrica potencia impactes negativos sobre a **avifauna**, dado que a presença dos cabos suspensos, por vezes dificilmente detetáveis ou pouco visíveis, causam a morte e/ou ferimentos das aves por colisão com a mesma, bem como alterações / perturbações ao comportamento destas espécies. A significância desses impactes poderá variar com a importância das áreas para a avifauna, destacando uma vez mais a presença de áreas críticas para as rapinas na área de estudo, bem como corredores ecológicos associados ao rio Lima e ao rio Minho. Nas áreas de maior relevância ecológica é especialmente importante que sejam aplicadas medidas de minimização para reduzir a perturbação causada sobre estas espécies, nomeadamente a colocação de dispositivos salva-pássaros (BFD).

Ao nível da **flora**, os impactes que ocorrem durante a fase de exploração das linhas e da subestação são diminutos, estando classificados como de baixa ou muito baixa significância.

Os impactes suscetíveis de ocorrer sobre o **ordenamento do território e as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública**, tal como referido, iniciam-se na fase de construção do projeto, onde assumem um carácter temporário, mas prolongam-se para a fase de exploração, onde adquirem um carácter permanente.

Relativamente ao **ambiente sonoro**, embora não sejam expectáveis níveis sonoros acima dos limites regulamentares com o funcionamento da linha elétrica, esta previsão deverá ser garantida através de medições sonoras e estimativas futuras. Neste sentido, não são expectáveis impactes significativos sobre o ambiente sonoro, apesar da forte presença urbana em algumas zonas.

Ao nível da **paisagem** prevê-se o prolongamento dos impactes já identificados na fase de construção, prevendo-se a sua atenuação com a habituação dos observadores. Os impactes na fase de exploração assumirão maior importância em zonas mais declivosas, e mais expostas no que se refere ao seu coberto vegetal, bem como no caso de apoios e vãos onde os cabos tenham sinalização diurna para aeronaves localizados em zonas de grande visibilidade (zonas de cumeada e vales amplos) e na proximidade de observadores e presença de zonas habitadas ou de atração turística e ainda no atravessamento de estradas e percursos.

Não se prevêem impactes sobre a **qualidade do ar**, o **clima**, o **património** (desde que adotadas as medidas mitigadora preconizadas para a fase de construção do projeto), os **recursos hídricos e qualidade da água** (desde que os apoios estejam suficientemente afastados das linhas de água).

5.3 IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES

Face ao exposto no capítulo anterior, no que se refere aos potenciais impactes da implantação do projeto em questão, e sem colocar em causa a necessidade de se abordarem todos os fatores ambientais relevantes neste tipo de projeto, é possível, nesta fase, identificar aqueles que se afiguram como mais importantes e hierarquizá-los.

Deste modo, assumindo três grupos de classificação, pode considerar-se:

- **Fatores muito importantes:** Sistemas Ecológicos, Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo, Componente Social, Paisagem e Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico;
- **Fatores importantes:** Geologia e geomorfologia, Solos, Capacidade de Uso do Solo e Ocupação do Solo, Ambiente sonoro e Saúde Humana;
- **Fatores pouco importantes:** Clima, incluindo Alterações Climáticas, e Recursos Hídricos e Qualidade da água.

5.4 PRINCIPAIS CONDICIONANTES AO PROJETO

A área de estudo agora apresentada, dentro da qual serão, em fase de EGCA (1.ª Fase do EIA), definidos corredores alternativos para o estabelecimento da Linha Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV que fará a ligação entre a Subestação de Ponte de Lima e a Rede Elétrica Espanhola, em Monção. No âmbito deste EGCA, será selecionado o corredor preferencial, do ponto de vista ambiental, de 400 m de largura, que constituirá a área em avaliação no EIA.

Neste sentido, e em função da avaliação preliminar apresentada anteriormente, destaca-se a presença de algumas condicionantes que caracterizam a área de estudo, nomeadamente:

- Perímetros urbanos, zonas turísticas, áreas industriais e de equipamentos, infraestruturas lineares;
- Zonas classificadas pelas Cartas de Ordenamento dos PDM como *non aedificandi* ou contendo fortes condicionantes à implantação dos projetos;
- Sítios da Rede Natura 2000 do Rio Minho, Rio Lima, Corno do Bico e Penada-Gerês;
- Áreas de ocupação de lobo (alcateias);
- Áreas “críticas” para espécies de avifauna com estatuto de ameaça em Portugal e na Europa;
- Linhas de água relevantes;
- Domínio público hídrico;
- Áreas de REN, RAN e de Regime Florestal;
- Imóveis de interesse público classificados ou em vias de classificação;
- Vértices geodésicos;
- Edifícios escolares
- Recursos de interesse geológico;

5.5 IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO POTENCIALMENTE AFETADO OU INTERESSADO PELO PROJETO

O projeto, nas suas fases de construção e exploração, terá uma relação direta e/ou indireta sobre a população residente ou pendular (trabalhadores, clientes) que ocupa a área imediatamente envolvente à área de projeto, em primeira análise, bem como sobre a população que usufrui da rede viária na envolvente do projeto nas suas deslocações pendulares diárias.

6 PROPOSTA METODOLÓGICA DE CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO E SUA EVOLUÇÃO PREVISÍVEL SEM PROJETO

6.1 OBJETIVOS E ÂMBITO DA CARACTERIZAÇÃO

A caracterização do ambiente afetado tem como objetivo fundamental a compreensão das características e dinâmicas do ambiente humano suscetíveis de serem afetadas e/ou de condicionarem o projeto em avaliação e que assim se afigurem relevantes para apoiar uma opção sobre a melhor solução de traçado.

Conforme descrito anteriormente (capítulo 5.3), e tendo em consideração também o estabelecido no Guia de AIA da REN para linhas, considerar-se-á a seguinte hierarquização de descritores para avaliação do presente projeto:

- Descritores considerados como Muito Importantes: Sistemas ecológicos, Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo, Paisagem, Componente Social e Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico;
- Descritores considerados como Importantes: Geologia e geomorfologia, Solos, Capacidade de Uso do Solo e Ocupação do Solo e Ambiente Sonoro e Saúde Humana;
- Descritores considerados como Pouco Importantes: Clima, incluindo Alterações Climáticas, Recursos Hídricos e Qualidade da Água.

A caracterização da situação de referência será realizada recorrendo a elementos cartográficos existentes, à informação recolhida em contactos efetuados às entidades com jurisdição sobre a zona e com interesse no desenvolvimento do estudo, bem como a reconhecimentos de campo efetuados por elementos da equipa técnica.

A análise do ambiente afetado compreende dois níveis de caracterização:

- Enquadramento e contextualização da área de estudo (corredor);
- Descrição da área de estudo (corredor);

Cada descritor deve ser caracterizado e aprofundado de acordo com a sua hierarquização prévia, tendo por base a sua importância e necessidade de pormenorização face às potenciais interferências do projeto sobre o ambiente.

Para a caracterização das diferentes áreas temáticas serão executados levantamentos de campo detalhados e contactadas as entidades que poderão dispor de informação de interesse sendo a profundidade da análise definida para cada um dos descritores em função da sua relevância face à situação específica do projeto em estudo. Assim, neste capítulo serão abordadas as áreas temáticas que se apresentam seguidamente.

6.2 CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Conforme exposto anteriormente (capítulo 2.3), a área de estudo agora apresentada é uma área definida previamente suficientemente vasta para que seja possível na 1.ª fase do EIA que, tal como acima referido consiste no Estudo das Grandes

Condicionantes Ambientais a definição de corredores alternativos para a passagem da Linha Ponte de Lima - Fonte Fría, troço português, a 400 kV que ligará a Subestação de Ponte de Lima em Freixo (concelho de Ponte de Lima) a Espanha. Com o EGCA pretende-se estudar corredores alternativos dentro da área de estudo definida, de onde será selecionado o corredor preferencial, do ponto de vista ambiental e o qual será avaliado em Estudo de Impacte Ambiental (EIA - 2.ª fase).

Neste sentido, a área a avaliar nesta 2.ª Fase do EIA será um corredor com cerca de 400 metros de largura (em média), o qual poderá ser ligeiramente ajustado conforme as grandes condicionantes identificadas em EGCA.

6.3 INFORMAÇÃO A RECOLHER E CONSULTA DE ENTIDADES

O EIA será baseado na consulta e recolha preferencial de informação junto de diversas instituições e entidades, produtoras e/ou detentoras de informação relevante, sem prejuízo de outras que possam ser identificadas no decorrer do estudo.

A pesquisa bibliográfica será direcionada para os dados mais atualizados constantes de bibliografia e cartografia disponíveis, dando particular atenção a estudos realizados especificamente na área do projeto e/ou que tenham sido elaborados na área envolvente do projeto. Sempre que se justificar, poderão ser efetuados trabalhos complementares que poderão envolver a obtenção de dados de campo ou dados suportados por outros meios como modelos.

Durante o desenvolvimento do EIA, serão contactadas algumas entidades relevantes no âmbito do estudo, destacando-se as seguintes:

- Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte);
- Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI);
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- Águas do Norte (AdNorte);
- Autoestradas Norte Litoral – Sociedade Concessionária AENL, S.A.;
- Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM);
- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC);
- Brisa Concessão Rodoviária (BCR);
- Câmara Municipal de Arcos de Valdevez;
- Câmara Municipal de Melgaço;
- Câmara Municipal de Monção;
- Câmara Municipal de Paredes de Coura;
- Câmara Municipal de Ponte da Barca;
- Câmara Municipal de Ponte de Lima;
- Câmara Municipal de Vila Verde;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte);
- Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes (CVRVV);
- Comunidade Intermunicipal do Alto Minho;

- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR);
- Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Direção Geral do Património Cultural (DGPC);
- Direção Geral de Saúde (DGS);
- Direção Geral do Território (DGT);
- Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares (Direção de Serviços da Região Norte) (DGEstE);
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte);
- Direção Regional de Cultura do Norte (DRC Norte);
- Direção Regional de Economia do Norte (DRE Norte);
- Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional do MDN - Ministério da Defesa Nacional (DGRDN);
- Eletricidade de Portugal (EDP);
- Empreendimentos Eólicos do Vale do Minho, S.A. (EEVM);
- Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte (ERRAN);
- Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA);
- Grupo Lobo;
- Guarda Nacional Republicana (GNR);
- Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP);
- Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF);
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT);
- Instituto da Vinha e do Vinho (IVV);
- Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG);
- Liga para a Proteção da Natureza (LPN);
- Ministério da Defesa Nacional - Estado-Maior da Força Aérea - Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (MDN);
- Polícia de Segurança Nacional (Departamento de Armas e Explosivos da PSP) (PSP);
- Quercus;
- REN Gasodutos, S.A.;
- Secretaria-Geral do Ministério da Administração Interna (MAI - SGMAI/DSPPI);
- Sistema Integrado das Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP);
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA);
- Turismo de Portugal (TP);
- Turismo do Porto e Norte de Portugal;
- Ventominho – Energias Renováveis, S.A.
- Zero - Associação Sistema Terrestre Sustentável.

6.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE

6.4.1 CLIMA

A análise do clima incluirá análise dos efeitos do projeto nas alterações climáticas.

Dado o carácter do presente descritor, o Clima será analisado para a região onde se insere o projeto, de acordo com os dados disponíveis. Neste sentido, a metodologia

adotada para caracterizar climatologicamente a região em estudo consistirá em identificar as estações climatológicas instaladas na região onde o projeto se insere, que sejam representativas do clima da área de estudo, analisar as normais climatológicas das estações localizadas para os elementos meteorológicos pertinentes (temperatura, precipitação e evaporação, humidade relativa do ar, regime de ventos, nevoeiro, orvalho e geada) e classificar o tipo de clima com base na análise das condições climáticas.

No que respeita às alterações climáticas será caracterizada a contribuição histórica da atividade da REN na emissão de gases com efeito de estufa (GEE) e contribuição a nível nacional, de acordo com os dados disponíveis. A presente avaliação será realizada a nível nacional, tendo em conta o carácter do presente fator ambiental.

Serão inventariadas as diferentes fontes que constituem as fronteiras operacionais da atividade da REN, sendo estas as seguintes:

EMISSÕES DIRETAS	EMISSÕES INDIRETAS
Emissões provenientes da utilização de frota própria para deslocações em serviço	Emissões do consumo de eletricidade nas instalações do grupo REN
Poluentes e gases de combustão associados à queima de gás natural em caldeiras e à cogeração	Emissões de perdas de eletricidade na rede nacional de transporte (ambas associadas à queima de combustíveis fósseis para a produção de energia elétrica nas centrais termoelétricas)
Emissões de hexafluoreto de enxofre (SF ₆) dos disjuntores da rede elétrica	
Emissões de metano (CH ₄) da rede de transporte de gás natural	Emissões das viagens em transporte aéreo ao serviço da empresa (transporte externo)

Esta inventariação permitirá servir de base à avaliação da estimativa da contribuição para as alterações climáticas prevista para o presente projeto e respetiva análise.

Na sequência da avaliação realizada serão ainda identificadas as ações de mitigação e adaptação levadas a cabo para o combate às alterações climáticas.

6.4.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Será efetuada uma caracterização geológica da área de implantação do projeto ao nível das unidades litológicas e estratigrafia e descritas as características geomorfológicas da região. Será igualmente caracterizada sinteticamente a sismicidade e tectónica da região.

Para a caracterização geral e local será efetuado um reconhecimento geológico de superfície e recolhida e analisada a informação disponível, nomeadamente dados bibliográficos e cartográficos existentes.

A presente análise será apoiada na análise da Carta Geológica de Portugal na escala 1:1 000 000 (LNEG, 2010) e respetiva nota explicativa, Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral & Ribeiro, 1988), Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual), cartas militares (1:25 000) e outra bibliografia especializada.

6.4.3 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Será realizada a caracterização da rede hidrográfica presente na área de estudo, escoamento superficial, alturas hidrométricas, caudais médios, máximos e mínimos, caudais de cheia e sua probabilidade de ocorrência, usos da água e disponibilidades hídricas para os diversos fins e ainda analisados os dados de qualidade disponíveis locais e de acordo com o Plano de Gestão de Bacia (APA, 2012 e 2017).

6.4.4 SOLOS

Será efetuada uma caracterização dos solos na área do projeto, tendo em conta a cartografia existente (Carta dos Solos de Portugal à escala 1:100 000 ou 1:25 000), bem como caracterizada a capacidade de uso dos solos com base na Carta de Capacidade de Uso do Solo de Portugal, à escala de 1:25 000. Serão igualmente analisadas as classes de aptidão do solo e os riscos de erosão existentes.

6.4.5 OCUPAÇÃO DO SOLO

Será efetuada uma caracterização do tipo de ocupação da Área de Estudo e da sua sensibilidade. A caracterização dos usos do solo servirá, por um lado, para o enquadramento e contextualização e por outro, para a caracterização da área de estudo. Todo o trabalho desenvolvido será acompanhado pela produção de cartografia temática de suporte; caracterização do uso e ocupação dos solos com base na consulta de cartografia, de ortofotomapas, e de visitas de campo ao local.

6.4.6 BIODIVERSIDADE

No âmbito da caracterização dos sistemas ecológicos será realizada a caracterização da vegetação e o seu enquadramento fitossociológico, a identificação dos usos do solo e os habitats naturais em presença, a identificação das espécies da flora e da fauna potencialmente presentes na área de estudo, e a caracterização quanto ao seu estatuto de proteção e enquadramento legal nacional e comunitário. Para efeitos de pesquisa de dados bibliográficos, nomeadamente para a fauna serão consideradas as quadrículas UTM 10x10km que serão atravessadas pelo referido corredor. No âmbito da Flora e Habitats serão considerados estudos considerados relevantes.

Para efeitos de levantamentos de campo, estes incluirão o corredor definido para o traçado do projeto, acrescido de uma envolvente de 50 metros para a flora e habitats. No que respeita à fauna serão definidos transectos, no caso de herpetofauna e mamíferos, e pontos de escuta, no que respeita às aves, em quantidade a definir de acordo com o se considerará representativo para caracterização cabal do corredor preferencial resultante da 1.ª Fase e respetivas condicionantes identificadas ao nível destes grupos.

6.4.7 AMBIENTE SONORO

No âmbito do ambiente sonoro será feita a caracterização do ambiente sonoro atual na área de estudo (corredor) onde será implantado o traçado da linha, permitindo desta forma estabelecer-se uma base de referência para a avaliação de impactes no ambiente sonoro e conseqüentemente para o estabelecimento de medidas que permitam minimizar esse impacte.

Neste sentido, será desenvolvido um estudo acústico no qual se procederá à avaliação acústica dos níveis sonoros apercibidos nos recetores localizados na envolvente do futuro traçado, sendo o mesmo contemplará a realização de medições acústicas nos recetores sensíveis mais próximos da área de implantação do traçado da linha e representativos dos níveis de ruído ambiente, nos períodos de referência diurno, do entardecer e noturno ao longo do desenvolvimento da linha.

6.4.8 COMPONENTE SOCIAL

No âmbito da componente social, será realizada a caracterização da mesma com o objetivo primordial de compreender e explicitar as características do ambiente humano, suscetíveis de serem afetadas pelo projeto em análise, focalizada nas questões mais relevantes para a avaliação de impactes.

Neste sentido, serão considerados dois níveis de caracterização:

- Enquadramento e contextualização da área de estudo:
Balizando como objeto de estudo as unidades territoriais ao nível da região, da Comunidade Intermunicipal, dos concelhos e das freguesias onde se insere a área de estudo;
- Descrição da área de estudo:
Análise é circunscrita ao corredor em estudo, na qual se poderão fazer sentir essencialmente alguns dos impactes diretos mais relevantes.

O primeiro nível de análise, sendo mais global, terá como objetivo contextualizar e enquadrar a realidade existente nas unidades territoriais consideradas, centrada numa abordagem a um conjunto de dimensões, que permitirá perspetivar a interação entre o Projeto e a dinâmica de ocupação do território, e, por outro lado, obter uma noção da estrutura e da especialização das atividades económicas e do emprego. A escala principal de análise será o concelho, dado que é a menor unidade estatística com dados disponíveis a nível transversal, sendo que, sempre que possível, serão apresentados os indicadores à escala de freguesia existentes e/ou disponíveis.

No segundo nível, proceder-se-á a uma caracterização do corredor em estudo, tendo como principal objetivo, identificar as diversas funcionalidades existentes.

Para a prossecução destes objetivos, a abordagem metodológica incorporará, previamente aos resultados apresentados:

- Recolha de dados de fontes secundárias – a serem obtidos através da leitura, análise e sistematização da informação disponível (e.g. elementos de projeto, cartografia, dados estatísticos, análise bibliográfica e outros elementos documentais diversos, tais como imprensa local e regional, sítios da web);
- Recolha de informação através de reconhecimento e observação direta *in loco*, a ser efetuada por elementos da equipa técnica.

6.4.9 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

Pretende-se identificar, caracterizar e verificar a compatibilidade e/ou convergência do projeto com todos os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), condicionantes ao uso do solo, servidões e restrições de utilidade pública, em vigor na área em estudo, aprofundando a análise apresentada, nomeadamente:

- Na análise de convergência e contribuição para a prossecução dos objetivos estabelecidos nos IGT identificados a nível nacional e regional, em vigor na área, sem carácter vinculativo para o projeto;
- Análise de conformidade com os instrumentos de âmbito municipal (PDM) e servidões e restrições de utilidade pública.

Toda a informação dos IGT com incidência territorial será integrada em ambiente SIG, a escala adequada (1:25 000 ou superior) e identificação das áreas de conflito.

Será apresentado o enquadramento, relação de usos e ocupação do solo, verificação do regulamento do PDM e dos outros IGT, em articulação com o projeto. Será verificado ainda o respeito pelos objetivos estratégicos enunciados nos planos em vigor.

Será elaborada cartografia com base nos extratos das Plantas de Ordenamento e Condicionantes dos PDM dos concelhos abrangidos, à escala do projeto.

6.4.10 PAISAGEM

A caracterização da situação atual da componente paisagem integrará várias aproximações metodológicas, compreendendo inicialmente uma caracterização objetiva, com o estudo dos elementos estruturantes do território e do funcionamento e da participação de cada elemento no espaço (nomeadamente da geologia, clima, recursos hídricos, solos, vegetação e uso do solo), e posteriormente uma caracterização mais subjetiva que será a caracterização e avaliação do resultado visual do território – avaliação da paisagem.

Na análise do descritor Paisagem estudar-se-á uma área que se considere adequada para uma boa perceção da envolvente (pelo menos 3 km em redor do eixo do traçado da linha), atendendo-se às características do território em análise e procurando abranger toda a bacia visual diretamente influenciada pelo conjunto da futura infraestrutura prevista.

Serão definidas unidades de paisagem na área de influência do projeto com base no cruzamento da informação relativa à fisiografia com as unidades de ocupação do solo, relacionando-as com as diferentes estruturas espaciais criadas pelas diversas utilizações do território, de forma a obter-se uma caracterização sistemática da área em estudo e das relações de dependência entre o substrato físico, a compartimentação natural e a presença humana.

A conjugação destes fatores bióticos (uso e ocupação do solo), abióticos (morfologia, relevo e geomorfologia) e culturais (padrões de ocupação do solo e presença de valores do Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico), permitirá definir unidades e subunidades de paisagem homogéneas. As unidades de paisagem correspondem às zonas fisiográficas de maior relevo, enquanto as subunidades resultam da conjugação destas com o seu carácter (que é dependente das características da ocupação).

Servirão de apoio à caracterização e análise da paisagem local a Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000, elementos a serem obtidos nas visitas de campo, na cobertura aérea e bibliografia.

6.4.11 PATRIMÓNIO CULTURAL, ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO

No âmbito do património, os trabalhos arqueológicos serão executados de acordo com o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), o Regulamento dos Procedimentos de AIA (Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro) e a Lei orgânica das Direções Regionais de Cultura e da Direção-Geral do Património Cultural (Decretos-lei n.º 114/2012 e n.º 115/2012, de 25 de maio, respetivamente).

Estes trabalhos terão como objetivo cumprir os termos de referência para o descritor património arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental de linhas elétricas em fase de Projeto de Execução, acordados entre a REN e a tutela do património português, bem como, os termos de referência para o descritor património arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental (Circular do extinto Instituto Português de Arqueologia, de 10 de setembro de 2004, ainda em vigor).

6.4.12 SAÚDE HUMANA

No âmbito da saúde humana pretende-se caracterizar esta componente ao nível regional e local, para que seja possível posteriormente avaliar os impactes que o projeto terá sobre a mesma. Neste sentido, também a Direção Geral de Saúde, enquanto entidade consultada, terá o seu contributo.

6.4.13 ANÁLISE DOS RISCOS DE ACIDENTES GRAVES OU CATÁSTROFES

Seguindo as diretrizes do novo Decreto-Lei, em vigor a partir de 1 de janeiro, será incluída uma análise dos riscos do ambiente sobre o projeto, avaliando, ainda, a sua exposição e resiliência a acidentes graves ou a catástrofes, e o risco de ocorrência

desses acidentes ou catástrofes. Sequentemente serão avaliados os efeitos decorrentes dos riscos identificados, de forma integrada, sobre os diferentes fatores ambientais.

6.5 METODOLOGIA GERAL DE TRATAMENTO DE INFORMAÇÃO E CARTOGRAFIA

O tratamento, análise espacial da informação e produção cartográfica no âmbito do EIA do projeto será realizado com recurso às tecnologias de geoprocessamento da informação, constituindo dessa forma um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que apoiará a elaboração do EIA.

De referir que a PROCESL está registada junto da Direção Geral do Território como produtor de cartografia, garantindo o cumprimento das normas e melhores práticas na produção e apresentação de mapas técnicos.

Esta opção deve-se ao facto dos fatores ambientais a abordar no EIA terem viabilidade espacial, pelo que a sua correta representação cartográfica assume um significado relevante no suporte à caracterização da situação de referência e à previsão e avaliação dos impactes ambientais.

Outra vantagem da abordagem do EIA através de tecnologia SIG consiste na integração de toda a informação de base necessária à realização dos estudos e da informação temática que vai sendo produzida, podendo o sistema desenvolvido ser utilizado futuramente em ações de monitorização.

Na fase inicial, a componente de SIG assumirá um papel relevante na medida em que determinará a evolução dos trabalhos relativamente à qualidade dos dados a manipular pelas equipas envolvidas no estudo e fornecerá um conjunto apreciável de informação georreferenciada de base, que constitui a informação estruturante para a realização do estudo.

É por isso que se considera fundamental, nesta fase, a validação da informação a disponibilizar aos diversos elementos da equipa. De forma a evitar-se duplicação de esforços e a utilização da mesma informação proveniente de diversas fontes, a informação estruturante será disponibilizada a partir do coordenador da equipa, à qual terão acesso os restantes elementos da equipa envolvida no EIA.

Do mesmo modo, a informação produzida chegará à coordenação onde será validada antes do seu processamento. Desta forma, poderão partilhar informação que foi processada de acordo com as metodologias e formatos definidos, através de canais de fluxo de informação previamente definidos e acordados.

Os elementos gráficos a representar as áreas temáticas que serão abordadas no âmbito do referido estudo serão organizados de forma a estabelecerem relações de vizinhança, conectividade e contiguidade (topologia) entre eles.

Utilizar-se-á o *software* de SIG Environmental Systems Research Institute, INC (ESRI), nomeadamente ArcGIS v.10 (marca registada da ESRI – Environmental Systems Research Institute, INC) e as suas extensões Spatial Analyst e 3D Analyst.

Os níveis de informação espacial serão representados através das entidades elementares, que serão os Arcos (para elementos lineares), Nós (para os pontos iniciais e finais de cada arco), Pontos (para elementos pontuais), Polígonos (para elementos que tenham representação em área), e Anotações (para representação de informação textual em complemento da informação gráfica). Serão também utilizados, sempre que necessário, os conceitos de Regiões (no caso de partilha do mesmo espaço geográfico por entidades temáticas diferentes com expressão poligonal, como é o caso da divisão administrativa ou associações de elementos florísticos ou faunísticos), Routes (para a utilização em estruturas lineares como é o caso das redes viária, hidrográfica ou de rega e redes de infraestruturas, permitindo a agregação de arcos de uma entidade num único objeto com vista à sua caracterização através de atributos e à atribuição de informação alfanumérica). Para o apoio na digitalização e referência geográfica dos mapas a construir serão utilizados os Tics (pontos de controle para os cantos das cartas militares, para a utilização de miras da quadrícula Gauss a utilizar ou para outros elementos de georreferenciação como é o caso dos vértices geodésicos).

Todos os elementos geográficos, além das coordenadas e relações topológicas que os caracterizam, serão associados a tabelas de atributos alfanuméricos que os identificam univocamente.

Este modelo de dados geo-relacional permite também a integração de informação complementar como imagens e gráficos enriquecendo assim a informação temática a abordar.

7 PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTES

7.1 OBJETIVOS E ÂMBITO DA AVALIAÇÃO

A análise de impactes a desenvolver no âmbito de um EIA constitui um processo complexo tendo em conta a diversidade intrínseca do ambiente potencialmente afetado, traduzida na grande diferenciação de natureza e tipologia dos impactes.

A amplitude do leque dos potenciais impactes de um projeto, dos fatores físicos e ecológicos aos socioeconómicos e culturais, passando pelos fatores de qualidade ambiental, exige uma abordagem especializada e interdisciplinar com especificidades próprias, nomeadamente ao nível das metodologias e técnicas utilizadas na avaliação de impactes. A análise específica, por fator ambiental, é, assim, um momento indispensável da avaliação.

No entanto, e tanto mais quanto o EIA constitui uma das peças centrais de um processo de tomada de decisão, a análise parcelar, por fator ambiental, deve ser complementada por um esforço de integração que procure, tanto quanto possível, dar base a uma análise global.

Deste modo, e para além das metodologias setoriais específicas, torna-se necessário estabelecer uma base comum para a análise de cada fator ambiental, que possibilite uma avaliação global coerente.

Para o efeito, é necessário clarificar, previamente, os seguintes aspetos:

- Noção de impacte ambiental;
- Aspetos gerais de identificação, previsão e avaliação de impactes.

Por impacte ambiental entende-se a alteração, num momento futuro, de um determinado fator ambiental, provocada, direta ou indiretamente, por uma ação do projeto, quando comparada com a situação, nesse momento futuro, na ausência de projeto.

Esta noção de impacte implica que a análise de impactes, para cada fator ambiental, tenha em conta a análise comparativa com a previsível evolução da situação existente, na ausência de projeto.

A análise de impactes envolve as seguintes fases:

- Identificação de impactes, ou seja, especificar os impactes associados a cada ação a desenvolver em cada fase de projeto;
- Previsão das características dos principais impactes identificados em função dos critérios natureza, tipo, magnitude, área de influência, probabilidade de ocorrência, reversibilidade, duração e desfasamento no tempo;
- Avaliação da significância dos impactes residuais, depois de consideradas as medidas adequadas e o grau em que as mesmas poderão mitigar os impactes previstos.

Os aspetos gerais de identificação, previsão e avaliação de impactes do projeto são referidos seguidamente, constituindo passos interligados e interativos de um mesmo processo.

7.2 METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

7.2.1 IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES

A identificação de impactes constitui o primeiro momento da análise e consiste num levantamento preliminar de impactes que resulta do cruzamento das ações de projeto na fase de construção e exploração, com as variáveis consideradas no âmbito de cada fator/vertente ambiental.

Este procedimento implica a existência de uma listagem das ações do projeto e uma sistematização das variáveis a considerar em cada fator ambiental, bem como uma definição de âmbito e de escalas geográficas de análise. Neste sentido, serão identificadas as ações geradoras de impactes associados às atividades a decorrerem na sequência da construção e da exploração do projeto em estudo, nas diversas fases do projeto.

7.2.2 PREVISÃO DE IMPACTES

A previsão inicia-se com a identificação de impactes e tem como objetivo fundamental aprofundar o conhecimento das ligações de causa e efeito entre as ações do projeto e os potenciais efeitos ambientais delas resultantes, configurando futuros possíveis, utilizando, para tal, os métodos e técnicas mais adequados e exequíveis às exigências e limitações de um EIA.

A generalidade das previsões de impactes realizadas no EIA baseia-se nos seguintes passos:

- 1) Análise das ações de construção e exploração do projeto, recorrendo às informações prestadas pelo proponente e à experiência profissional dos técnicos envolvidos;
- 2) Recolha e análise de informação sobre impactes verificados em projetos similares, recorrendo a bibliografia e, mais uma vez, às informações prestadas pelo proponente e à experiência profissional dos técnicos envolvidos;
- 3) Discussão da previsão realizada com outros membros da equipa do EIA e outros especialistas com experiência prática no âmbito da avaliação ambiental de projetos.

7.2.3 AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A avaliação de impactes resulta das análises anteriores, tendo como objetivo construir e proporcionar uma noção da importância dos impactes analisados, recorrendo, para

tal, à sua classificação através de um conjunto de parâmetros (critérios classificadores de impacto).

A avaliação de impactos realiza-se após consideração da integração de medidas que permitam evitar, reduzir ou eliminar os impactos negativos identificados, bem como potenciar os impactos positivos.

A avaliação global efetua-se em função das análises setoriais, procurando traduzir, numa síntese avaliativa, os aspetos mais relevantes e os impactos mais importantes.

Na avaliação global foram considerados os seguintes aspetos:

- Ações do projeto mais relevantes, em função da importância dos impactos setoriais avaliados;
- Fatores ambientais mais relevantes, igualmente em função da importância dos impactos setoriais avaliados;
- Explicitação dos critérios de seleção das ações e descritores ambientais e da importância dos impactos;
- Utilização das categorias de classificação de impactos referidas seguidamente.

Apresenta-se, seguidamente, a metodologia para a identificação e avaliação dos impactos ambientais induzidos por um dado projeto, tendo em conta:

- as características do projeto, bem como as possíveis ações agressivas para o ambiente resultantes da sua construção e exploração;
- a caracterização da situação de referência e a sua projeção num cenário de ausência de projeto.

A classificação dos potenciais impactos ambientais induzidos direta ou indiretamente pelo projeto, durante as fases de construção e exploração, é efetuada 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 impactos ambientais provocados por projetos deste tipo, a experiência anterior da equipa técnica na realização de estudos de impacto ambiental e, finalmente, as informações e elementos recolhidos junto das entidades oficiais consultadas no âmbito do EIA a desenvolver.

É utilizada uma escala qualitativa para a expressão dos impactos, baseada nos limiares de sensibilidade identificados para os diferentes fatores ambientais. O valor qualitativo atribuído a cada impacto tem em conta diferentes parâmetros, que de seguida se discriminam.

No que se refere à sua **natureza**, os impactos são classificados como positivos ou negativos.

Os impactos são classificados quanto ao seu **tipo** como impactos diretos ou indiretos. Os impactos indiretos do projeto, ou seja, os impactos induzidos pela ocorrência de outros impactos, devem ser identificados e caracterizados sempre que se preveja a sua ocorrência.

De acordo com a sua **área de influência**, os impactes são classificados como locais, regionais, nacionais ou transfronteiriços tendo em conta a dimensão da área na qual os seus efeitos se fazem sentir.

A **probabilidade de ocorrência** ou o grau de certeza dos impactes são determinados com base no conhecimento das características de cada uma das ações e de cada fator ambiental, permitindo classificar cada um dos impactes como certo, provável ou improvável.

Quanto à **duração**, os impactes são considerados temporários no caso de se verificarem apenas durante um determinado período, sendo permanentes em caso contrário. Estes podem ainda manifestar-se como cíclicos, caso se refiram a uma tendência com repetição em intervalos de tempo determinados.

Quanto à **reversibilidade** considera-se que os impactes têm um carácter irreversível ou reversível consoante os correspondentes efeitos permaneçam no tempo ou se anulam, a médio ou longo prazo, designadamente quando cessar a respetiva causa.

Relativamente ao **desfasamento no tempo** os impactes são considerados imediatos desde que se verifiquem durante ou imediatamente após a fase de construção do projeto. No caso de só se virem a manifestar a prazo, são classificados de médio (sensivelmente até cinco anos) ou longo prazo.

Relativamente à **magnitude** dos impactes ambientais determinados pelo projeto, são utilizadas técnicas de previsão que permitem evidenciar a intensidade dos referidos impactes, tendo em conta a agressividade de cada uma das ações propostas e a sensibilidade de cada um dos fatores ambientais afetados. Assim, traduz-se, quando exequível, a magnitude (significado absoluto) dos potenciais impactes ambientais de forma quantitativa ou, quando tal não foi possível, qualitativamente, mas de forma tão objetiva e detalhada quanto possível e justificável. A magnitude dos impactes é assim classificada como elevada, moderada ou reduzida.

Subsequentemente procurar-se-á atribuir uma **significância** (avaliação global) aos impactes ambientais induzidos pelo projeto, para o que é adotada uma metodologia de avaliação, predominantemente qualitativa, que permite transmitir, de forma clara, o significado global dos impactes ambientais determinados pelo projeto no contexto biofísico e socioeconómico em que o mesmo se insere, ou seja, o significado dos impactes induzidos em cada uma das vertentes ambientais analisadas.

A atribuição do grau de significância de cada um dos impactes terá em conta o resultado da classificação atribuída nos diversos critérios apresentados, mas também a sensibilidade da equipa do EIA para as consequências desse impacto num contexto global; deste modo, poderão verificar-se impactes com classificações semelhantes nos diversos parâmetros caracterizadores, mas com resultados globais distintos em termos dos respetivos níveis de significância.

Os impactes identificados e classificados de acordo com o supracitado podem ainda ter um carácter simples ou cumulativo.

Impactes cumulativos são impactes gerados ou induzidos pelo projeto em análise que se irão adicionar a perturbações induzidas por projetos passados, presentes ou previstos num futuro razoável, bem como pelos projetos complementares ou subsidiários, sobre qualquer uma das vertentes ambientais consideradas. Este tipo de impactes pode assim resultar da acumulação de impactes similares ou da interação sinérgica de diferentes impactes, cuja importância final resulta maior que a soma dos impactes individuais que os originam.

Na identificação e avaliação destes impactes cumulativos, segue-se a metodologia geral acima identificada, associada a alguns passos adicionais:

- Identificação dos recursos afetados pelo projeto;
- Limites espaciais e temporais pertinentes para a análise do significado do impacto sobre o recurso;
- Identificação de outros projetos ou ações, passados, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que afetaram, afetam ou podem vir a afetar, com significado, os recursos identificados;
- Análise das interações entre os impactes do projeto em estudo e os impactes dos restantes projetos ou ações identificados e determinação da importância relativa na afetação dos recursos;
- Identificação de medidas de mitigação ou valorização de impactes.

Na Tabela 7.1 resumem-se os critérios a utilizar na caracterização de impactes.

Tabela 7.1 - Critérios classificadores a utilizar na avaliação de impactes ambientais

CARACTERÍSTICA DO IMPACTE	AVALIAÇÃO
NATUREZA	Positivo
	Negativo
TIPO	Direto
	Indireto
ÁREA DE INFLUÊNCIA (EXTENSÃO)	Local
	Regional
	Nacional
	Transfronteiriço
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Certo
	Provável
	Improvável
DURAÇÃO	Temporário
	Permanente
	Cíclico
REVERSIBILIDADE	Reversível
	Irreversível
DESFASAMENTO NO TEMPO	Imediato
	Médio prazo (+/- 5 anos)
	Longo Prazo

CARACTERÍSTICA DO IMPACTE	AVALIAÇÃO
MAGNITUDE	Elevada
	Moderada
	Reduzida
SIGNIFICÂNCIA	Não significativo
	Pouco significativo
	Significativo
	Muito significativo
CARÁCTER	Simples
	Cumulativo/sinérgico

7.2.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTES RESIDUAIS

A avaliação de impactes realiza-se após consideração da integração de medidas que permitam evitar, reduzir ou eliminar os impactes negativos identificados, bem como potenciar os impactes positivos.

O objetivo da avaliação de um dado impacte é determinar a importância relativa e aceitabilidade dos impactes residuais. A identificação e qualificação dos impactes residuais é assim o objetivo último da avaliação de impactes ambientais no decurso de um EIA, facultando ao decisor o quadro final dos efeitos de um dado projeto já contemplando a sua possível mitigação.

Assim, como importante etapa no processo de avaliação global de impactes deverá ser efetuada a análise quanto à sua **possibilidade de mitigação**, ou seja, se é aplicável/viável a execução de medidas mitigadoras (impactes mitigáveis) ou se os seus efeitos se farão sentir com a mesma intensidade independentemente de todas as precauções que vierem a ser tomadas (impactes não mitigáveis).

Tabela 7.2 - Classificação da possibilidade de mitigação de impactes ambientais

CARACTERÍSTICA DO IMPACTE	AVALIAÇÃO
POSSIBILIDADE DE MITIGAÇÃO	Mitigável
	Não mitigável

Subsequentemente à identificação da possibilidade de mitigação e proposta/desenho de medidas em conformidade com os objetivos do projeto mas focadas na prevenção, mitigação ou eliminação de impactes ambientais negativos, tendo em consideração também a sua viabilidade técnica e ambiental, é feito o exercício de qualificação dos **impactes residuais**.

Os impactes residuais são impactes não mitigáveis e/ou impactes que permanecem, ainda que em menor grau, na sequência da implementação das medidas de mitigação apropriadas. Estes impactes são apresentados tipicamente no âmbito da avaliação



global do projeto, para apoiar a decisão quanto à viabilidade ambiental do projeto considerando a avaliação ambiental residual pós implementação medidas de minimização.

8 PLANEAMENTO DO EIA

8.1 ESTRUTURA DO EIA

A apresentação dos resultados do EIA será realizada de acordo com as disposições legais em vigor e os procedimentos previstos na organização da informação para suporte do processo AIA, avaliação do EIA pela Comissão de Avaliação nomeada e processo de Consulta Pública. Neste sentido o EIA será composto por:

- Volume I - Resumo Não Técnico;
- Volume II - Relatório Síntese;
- Volume III - Peças desenhadas;
- Volume IV - Anexos.

Cada volume será estruturado conforme se detalha em seguida.

8.1.1 VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

O Resumo Não Técnico (RNT) constitui uma das peças obrigatórias do EIA, será um documento autónomo que se destina a consulta pública no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e que, como tal, visa resumir e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, tornando-o um documento acessível ao público em geral.

Trata-se de um documento simples, rigoroso e redigido em linguagem acessível ao cidadão comum, e irá abordar as principais questões do EIA, de modo a permitir ao leitor a perceção do projeto em análise, dos principais impactes que lhe estão associados e das medidas propostas para a sua minimização.

O RNT será constituído no máximo por 20 páginas, excluindo a cartografia. A cartografia de apoio será simples a escala adequada que permita localizar facilmente o projeto.

Na elaboração do RNT, serão seguidos os “Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos”, na versão de 2008, revista pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI) em colaboração com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

8.1.2 VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE

O Relatório Síntese (RS) será um documento relativamente sintético que aborda as questões fundamentais com a apresentação técnica de todos os trabalhos de especialidade desenvolvidos, as suas principais conclusões e recomendações, assim como a respetiva integração e conclusões finais que incluirá os seguintes capítulos:

I – Introdução

Permite enquadrar o projeto e o estudo abordando os seguintes aspetos:

- Identificação do projeto, da fase em que se encontra, do Proponente e do Projetista e da entidade licenciadora;
- Identificação da Autoridade de AIA e enquadramento do projeto no Regime Jurídico de AIA;
- Identificação da equipa técnica responsável pela elaboração do estudo e indicação do período da sua elaboração;
- Referência aos eventuais antecedentes do estudo, nomeadamente à eventual proposta de definição de âmbito (PDA);
- Faseamento dos trabalhos desenvolvidos e metodologias específicas associadas;
- Metodologia e descrição geral da estrutura do estudo.

II – Objetivo e justificação do projeto

Com este capítulo pretende-se a boa compreensão do interesse do projeto por parte dos diferentes agentes e entidades envolvidas no seu licenciamento e implementação. Atender-se-á, nomeadamente e sem prejuízo de outros, aos seguintes aspetos:

- Descrição dos objetivos gerais e específicos e da necessidade do projeto;
- Referência a eventuais antecedentes ao projeto;
- Identificação das datas de realização e o orçamento previsto;

III – Definição de Âmbito

Neste capítulo serão identificados os fatores a estudar e os processos metodológicos a adotar. Serão desenvolvidos os seguintes aspetos, sem prejuízo de outros que se venham a considerar relevantes:

- Delimitação da área de estudo;
- Definição das dimensões e variáveis/descriptores de caracterização do meio, pertinentes para o processo de avaliação;
- Definição da metodologia de avaliação de impactes em função dos impactes identificados na fase anterior: PDA.

IV – Descrição do projeto

Permite identificar e caracterizar as componentes e ações do projeto que induzirão potenciais alterações do estado de qualidade do ambiente biofísico e socioeconómico, fazendo-se a distinção entre as diferentes fases de projeto: fase de construção e fase de exploração. Serão abordados os seguintes aspetos, sem prejuízo de outros que se revelem como pertinentes no decorrer do estudo:

- Localização do projeto, recorrendo a cartografia adequada e identificação da área de influência, para cada um dos descritores ambientais em análise:

- Concelhos e freguesias. Cartografia a escala adequada, com os limites administrativos. Localização às escalas regional e nacional;
- Indicação das áreas sensíveis situadas nos concelhos de localização do projeto e, se relevante, respetiva cartografia;
- Planos de Ordenamento do Território (regionais, municipais, intermunicipais, sectoriais e especiais) em vigor na área do projeto e classes de espaço envolvidas;
- Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública;
- Equipamentos e infraestruturas relevantes potencialmente afetados pelo projeto;
- Alternativas consideradas, enunciando as principais razões da escolha efetuada, atendendo aos efeitos no ambiente;
- Descrição técnica do projeto:
 - Caracterização e estado de desenvolvimento do projeto – identificação dos aspetos conhecidos à data de realização do estudo;
 - Descrição das características físicas, estruturais e funcionais do projeto;
 - Descrição das atividades de construção/montagem (incluindo descrição sumária dos processos construtivos/montagem e calendarização das atividades);
 - Descrição das atividades relativas à fase de exploração, que terão previsivelmente lugar durante a vida útil com a sua exploração e manutenção;
 - Descrição e estimativa de materiais e energia utilizados, efluentes, resíduos e emissões previsíveis de ruído e vibrações e atmosféricas, entre outros;
 - Projetos associados e complementares;
 - Programação temporal estimada das fases de construção e exploração.

V – Caracterização da situação atual do ambiente

Neste capítulo será efetuada a caracterização da situação de referência da área de estudo (corredor) onde será implantado o projeto relativamente aos descritores ambientais que sejam tidos como mais importantes, identificados na definição de âmbito, incluindo a evolução da situação de referência na ausência do projeto.

A caracterização do ambiente afetado tem como objetivo fundamental a compreensão das características e dinâmicas do ambiente humano suscetíveis de serem afetadas e/ou de condicionarem o projeto em avaliação e que assim se afigurem relevantes para apoiar uma decisão sobre a sua viabilidade ambiental.

A caracterização da situação de referência será realizada recorrendo a elementos cartográficos existentes, à informação recolhida em contatos efetuados às entidades com jurisdição sobre a zona e com interesse no desenvolvimento do estudo, bem como a reconhecimentos de campo efetuados por elementos da equipa técnica.

Cada descritor deve ser caracterizado e aprofundado de acordo com a hierarquização definida na PDA, tendo por base a sua importância e necessidade de pormenorização face às potenciais interferências do projeto sobre o ambiente.

VI – Análise de risco

São apresentados e analisados os riscos associados às linhas elétricas.

VII – Avaliação de Impactes Ambientais

Neste capítulo é feita a identificação e descrição e /ou quantificação dos impactes ambientais significativos a diferentes níveis geográficos (positivos e negativos, diretos e indiretos, secundários e cumulativos, a curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários) na área de estudo e na área de influência do projeto e referência às metodologias utilizadas.

Será feita a identificação dos impactes gerados pelas diferentes atividades e estruturas (agentes de impacte – resultantes da existência do projeto, da utilização dos recursos naturais, da emissão de poluentes, da criação de perturbações e da forma prevista de eliminação de resíduos e de efluentes), tanto na fase de construção como na fase de exploração do projeto. A hierarquização de impactes deve fundamentar-se numa análise qualitativa, sintetizada numa avaliação global como instrumento de apoio à decisão.

VIII – Medidas de Mitigação

Serão propostas as medidas e as técnicas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos (medidas de minimização) e para potenciar os eventuais impactes positivos (medidas de valorização) gerados pelo projeto.

IX – Avaliação global impactes

Neste capítulo será apresentada uma síntese dos impactes mais significativos ao nível dos diversos descritores ambientais estudados.

X – Monitorização e gestão ambiental

Caso se justifique serão propostos Planos de Monitorização de forma a controlar os principais impactes negativos previsíveis nas fases de construção e exploração, passíveis de medidas de gestão ambiental.

Os Planos de Monitorização destinam-se a:

- Avaliar a eficácia das medidas implementadas;
- Identificar eventuais desvios nas previsões efetuadas ou o aparecimento de impactes não previstos;
- Adotar atempadamente medidas de correção dessas situações.

Os Planos de Monitorização serão compostos por vários Programas de Monitorização, referindo-se cada um destes a um fator ambiental a monitorizar.

A estrutura dos Programas de Monitorização, terá em consideração o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, com as adaptações que se considerem necessária.

Os Programas de Monitorização deverão ser pragmáticos, claros, consistentes e viáveis, descrevendo com exatidão:

- O objetivo da monitorização;
- Os parâmetros a monitorizar;
- Os locais a monitorizar;
- A frequência das ações de monitorização;
- Técnicas e métodos de análise e equipamentos a utilizar;
- Os indicadores de avaliação;
- Medidas de gestão ambiental a adotar em função dos resultados da Monitorização;
- Periodicidade de elaboração dos Relatórios de Monitorização e critérios de decisão sobre a revisão do Programa de Monitorização apresentado.

Será igualmente desenvolvido um Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) para acompanhar a fase de construção, de acordo com as orientações da REN, o qual será em fase prévia à obra atualizado de forma a incluir as medidas preconizadas no âmbito da Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

XI – Lacunas do conhecimento

Serão descritas resumidamente as lacunas técnicas ou de conhecimento verificadas durante a elaboração do EIA e os aspetos e variáveis que deverão ser alvo de obtenção futura de informação.

XII – Conclusões

Serão apresentadas as principais conclusões do EIA, evidenciando questões mais relevantes resultantes do estudo efetuado, as questões mais controversas que possam implicar decisões em sede de AIA, os impactes mais significativos e o parecer sobre a concretização do Projeto, em face dos resultados obtidos.

8.1.3 VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS

Neste volume serão apresentadas as peças desenhadas necessárias à compreensão da localização do projeto, caracterização da área de estudo e área do projeto e consequente avaliação de impactes do projeto sobre os diversos fatores ambientais considerados.

8.1.4 VOLUME IV – ANEXOS

Os anexos constituirão elementos de apoio à interpretação do Relatório Síntese, preparados especificamente para o EIA. Estes podem incluir vários documentos, tais como, troca de correspondência com entidades públicas ou privadas e informação fornecida pela Administração Pública, assim, como elencos faunísticos, ou fichas de campo.

Para além do acima referido e sem prejuízo de outra informação que se considere relevante, os anexos poderão incluir a seguinte informação:

- Correspondência recebida das entidades consultadas;
- Elementos de projeto;
- Elencos florísticos e faunísticos;
- Relatório de monitorização do ambiente sonoro;
- Autorização de realização dos trabalhos arqueológicos e Fichas de elementos patrimoniais;
- Outros documentos relevantes.

8.2 EQUIPA TÉCNICA E MEIOS UTILIZADOS

Com vista à boa prossecução dos trabalhos, a PROCESL conta com uma Equipa Técnica pluridisciplinar que detém um conhecimento aprofundado das matérias em análise e uma experiência relevante em Estudos de Impacte Ambiental (EIA) de diferentes tipologias de projetos, bem como projetos da mesma tipologia.

A equipa integrará um núcleo de coordenação geral e técnicos experientes, pertencentes ao quadro permanente da PROCESL, abrangendo as mais diversas especialidades de engenharia.

Os trabalhos de arqueologia serão da responsabilidade de arqueólogos reconhecidos pela DGPC, em permanente contato e articulação com esta entidade.

No que respeita a meios materiais, a PROCESL tem disponíveis os equipamentos necessários à boa prossecução dos trabalhos de reconhecimento de campo e de gabinete. De salientar, ao nível de cartografia e análise espacial, o equipamento disponível – tablet PC Algiz7, que inclui o *software* ArcPAD, de mapeamento e tratamento de informação geográfica, permitindo a portabilidade e mobilidade dos dados, bem como a edição de conteúdos.

Através deste *software*, conseguem-se recolher dados no campo de forma fiável, partilhar dados para tomada de decisões rápidas, manusear facilmente os dados georreferenciados (geograficamente localizados) permitindo em campo alterar e acrescentar as informações. O GPS externo e as câmaras digitais permitem, em conjunto, aumentar a precisão e validar bases de dados, melhorando a produtividade da equipa no campo.



8.3 CONDICIONALISMOS À ELABORAÇÃO DO EIA

Os condicionalismos prendem-se tipicamente com lacunas ao nível da informação técnica, quer na disponibilidade de dados atualizados e/ou específicos para a área de estudo, quer na capacidade e tempo de resposta das entidades.

Não obstante, considera-se que existirão os elementos suficientes para dar cabal cumprimento ao normal exercício de avaliação ambiental e respetivas conclusões.