

**Parecer da Comissão de Avaliação
sobre a Conformidade do Projeto de Execução
com as Declarações de Impacte Ambiental
(AIA 2363 + AIA 2621)**

**LINHA CARRAPATELO – VILA POUCA DE AGUIAR,
A 220/400 KV, TROÇO ENTRE A SUBESTAÇÃO DO
CARRAPATELO E A SUBESTAÇÃO DE RIBEIRA DE PENA**

Novembro de 2018

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Direção-Geral do Património Cultural
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES	2
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	5
3.1 Objectivos do projeto.....	5
3.2 Localização do projeto	6
3.3 Áreas sensíveis	7
3.4 Descrição do projeto	9
3.5 Principais atividades por fase de projeto	13
3.6 Projetos complementares ou associados	15
4. APRECIÇÃO	16
4.1 Apreciação do RECAPE.....	16
4.2 Verificação do cumprimento da DIA.....	17
4.2.1 Condicionantes.....	17
4.2.2 Elementos a apresentar	34
4.2.3 Medidas de minimização.....	46
4.2.4 Programas de monitorização	57
5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	61
6. CONCLUSÕES	68
7. ASPETOS A CUMPRIR NA CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO DA "LINHA CARRAPATELO – VILA POUÇA DE AGUIAR, A 220/400 KV, TROÇO ENTRE A SUBESTAÇÃO DO CARRAPATELO E A SUBESTAÇÃO DE RIBEIRA DE PENA ”	71
7.1 Condicionantes.....	71
7.2 Elementos a apresentar	71
7.3 Medidas de minimização.....	73
7.4 Planos de monitorização	85
8. ANEXOS.....	88

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro¹, foi enviado à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), para procedimento de verificação da conformidade ambiental do Projeto de Execução, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kv, troço entre a subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena", bem como o Projeto de Execução em causa. O proponente do projeto é a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. sendo o licenciador a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Este procedimento de AIA teve início a 19 de setembro de 2018, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

Assim, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, através do ofício n.º S053728-201809-DAIA.DAP, de 1/10/2018, procedeu ao envio às entidades que integraram a respetiva Comissão de Avaliação (CA), então nomeada no âmbito da avaliação do Anteprojecto, constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte) e o Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, foram os seguintes:

- APA/DAIA – Arq.º João Bento (Coordenação)
- APA/DCOM – Dr.ª Rita Cardoso (Consulta Pública)
- APA/ARH Norte – Eng.º Sérgio Fortuna (Recursos Hídricos (incluindo Qualidade da Água e Domínio Hídrico))
- ICNF – Dr. João Pargana (Sistemas Ecológicos)
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho (Património Cultural)
- LNEG – Doutora Rita Caldeira (Geologia (incluindo Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade) e Recursos Minerais)
- CCDR Norte – Eng.ª Maria Ana Fonseca (Ordenamento do Território e Uso do Solo, Socio Economia, Qualidade do Ar,)
- ISA/CEABN – Arq.º Paisagista João Jorge (Paisagem)

¹ Alterado pelos seguintes diplomas: Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março; Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto; Lei n.º 37/2017, de 2 de junho; Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

O RECAPE referente ao Projeto da Execução da “Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kv, troço entre a subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena”, sendo datado de julho de 2018, é da responsabilidade da empresa PROMAN – Centro de Estudos e Projetos, S.A., tendo sido elaborado em dois períodos: entre janeiro 2014 e junho de 2015 e entre agosto e julho de 2018. É composto pelos seguintes volumes:

- Volume 1 – Resumo Não Técnico
- Volume 2 – Relatório Base
- Volume 3 – Plano de Acessos
- Volume 4 – Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA)
- Volume 5 – Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)
- Volume 6 – Plano de Emergência Ambiental (PEA)
- Volume 7 – Plano de gestão para o controlo das espécies vegetais exóticas e invasoras

O RECAPE foi acompanhado pelo respetivo projeto de execução. O presente Parecer tem por objetivo proceder à verificação da conformidade do Projeto de Execução da “Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kv, troço entre a subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena” com o determinado nas duas Declarações de Impacte Ambiental (DIA).

Esta fase do procedimento de AIA tem igualmente como objetivo a determinação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os efeitos positivos, bem como, se necessário, determinar a adoção de medidas adicionais.

2. ANTECEDENTES

O projeto da linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, em fase de Estudo Prévio, foi alvo de dois Estudos de Impacte Ambiental (EIA), que foram realizados pela ATKINS (Portugal), respetivamente, entre novembro de 2009 e novembro de 2010 e entre março e outubro de 2012.

Face à decisão desfavorável da DIA 1 realtiva ao processo de AIA 2363 a um conjunto de troços para a implantação da linha elétrica, foi necessário estudar alternativas às soluções objeto daquela decisão, de forma a garantir a viabilidade do projeto como um todo, tendo sido elaborado um novo Estudo Prévio para o efeito, assim como o respetivo EIA. Este novo Estudo Prévio foi objeto de uma DIA favorável (DIA 2) condicionada (AIA 2621), em julho de 2013.

Os dois EIA foram enviados pela DGEG, na qualidade de entidade licenciadora, à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para efeitos de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro.

Em seguida apresenta-se um resumo do decurso de dois processos de AIA.

Processo de AIA n.º 2363 (primeiro EIA)

No âmbito deste procedimento de AIA foi nomeada pela APA uma CA, constituída por representantes das seguintes entidades: APA, Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH do Norte), Ex-Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P. (ICNB), atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Ex-Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR), atual DGPC, Direção Regional de Cultura do Norte (DRCN), CCDR-N, ISA/CEABN e LNEG.

No decurso da análise de conformidade do EIA, a CA considerou necessário solicitar a apresentação de elementos adicionais ao estudo apresentado, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, conforme Ofício Ref. 2744/10/GAIA, de 20 de dezembro de 2010. Após a análise dos elementos, a CA considerou que a informação contida nos documentos dava resposta às questões colocadas, pelo que foi declarada a conformidade do EIA, a 11 de março de 2011.

No âmbito da declaração de conformidade, foram solicitados esclarecimentos complementares relativos aos fatores Recursos hídricos e Ecologia, os quais foram respondidos através do documento “Aditamento ao EIA – Elementos finais”, datado de 7 de abril de 2011.

A Consulta Pública do EIA decorreu durante 45 dias úteis, entre 1 de abril e 30 de maio de 2011.

Na sequência do procedimento de avaliação, no qual a CA procedeu (i) à análise técnica do EIA e dos Aditamentos ao EIA, (ii) a uma visita técnica ao local de implantação do projeto e (iii) à avaliação dos resultados da Consulta Pública realizada, foi emitido um parecer desfavorável a parte do projeto, condicionado a um conjunto de disposições a assegurar em fase de RECAPE.

Assim a 30 de setembro de 2011 foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) desfavorável aos troços 4, 4A, 4B, 5A a 5I, 6A, 6B, 10 e às localizações A a C da subestação de Ribeira de Pena e favorável aos troços 1A, 2, 3B, 7, 7A, 8, 8A, 9A, 9B, 11A, 11B e 12 para a implantação das linhas elétricas e à localização A da subestação de Fridão, mas condicionada:

- ao desenvolvimento do projeto de execução em cumprimento das condicionantes listadas na DIA e à sua demonstração em sede de RECAPE;
- à apresentação de informação adicional, designada por “Elementos a apresentar com o RECAPE”;
- à concretização no RECAPE das medidas de minimização e três planos de monitorização – relativos aos vertebrados voadores, ambiente sonoro e socioeconomia - conforme descrito na DIA.

Atente-se que a DIA 1 emitida é omissa relativamente ao troço 7B aquando da indicação do corredor objeto de DIA favorável, constatando-se ter-se tratado efetivamente de um lapso, uma vez que a escolha da localização A da Subestação de Fridão apenas viabiliza o troço 7B. Assim, a decisão favorável será antes ao troço 7B (em vez de 7A).

A DIA1 foi emitida a 30/09/2011, tendo o prazo de validade da DIA sido prorrogado até 30 de setembro de 2019.

Processo AIA n.º 2621 (segundo EIA - reformulação)

No âmbito deste procedimento de AIA foi nomeada pela APA uma CA, constituída por representantes das seguintes entidades: APA, ICNF, DGPC, DRCN, CCDR-N, ISA/CEABN e LNEG.

No decurso da análise de conformidade do EIA, a CA considerou necessário solicitar a apresentação de elementos adicionais ao estudo apresentado, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, conforme Nota Técnica emitida a 13 de dezembro de 2012. Após a análise dos elementos, a CA considerou que a informação contida nos documentos dava resposta às questões colocadas, pelo que o EIA foi considerado conforme.

A Consulta Pública do EIA decorreu durante 40 dias úteis, entre 25 de fevereiro e 2 de abril de 2013.

Na sequência do procedimento de avaliação, no qual a CA procedeu (i) à análise técnica do EIA e do Aditamento ao EIA, (ii) à solicitação de parecer a entidades externas, nomeadamente à Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte, (iii) a uma visita técnica ao local de implantação do projeto, (iv) à realização de uma reunião com a IBERDROLA Generación, S.A. e (v) à avaliação dos resultados da Consulta Pública realizada, foi emitido um parecer favorável ao projeto, condicionado a um conjunto de disposições a assegurar em fase de RECAPE.

Assim a 12 de julho de 2013 foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável aos troços A, B2, B3, C, E1, G e H1 para a implantação das linhas elétricas e à localização D da subestação de Ribeira de Pena, mas condicionada:

- ao desenvolvimento do projeto de execução em cumprimento das condicionantes listadas na DIA e à sua demonstração em sede de RECAPE;
- à apresentação de informação adicional, designada por “Elementos a apresentar”;
- à concretização no RECAPE das medidas de minimização, de uma medida de compensação ao nível do património cultural e de um programa de monitorização de avifauna descrito na DIA.

Considerando a validade de 4 anos da DIA relativa ao processo de AIA n.º 2621, a REN despoletou junto da APA, o pedido de prorrogação da mesma. A 2 de Outubro de 2017 foi emitida a prorrogação da DIA até 12/07/2021.

Na sequência da emissão das duas DIA, foi desenvolvido o projeto de execução da linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço entre a subestação de Carrapatelo e a subestação de Ribeira de Pena, no estrito cumprimento das condicionantes e demais medidas estabelecidas nas DIA1 e DIA 2, sendo a respetiva demonstração apresentada no presente RECAPE.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos apresentados para realização do procedimento de verificação da conformidade ambiental do Projeto de Execução.

3.1 Objectivos do projeto

De acordo com o RECAPE, o conjunto de centrais de Gouvães, Daivões e Alto Tâmega, inserido no Plano Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), tem a sua localização numa zona do território nacional onde, no presente, não existem infraestruturas da rede nacional de transporte de eletricidade (RNT), que possibilitem a integração e transporte da energia proveniente destes aproveitamentos hidroelétricos.

Face a esta limitação e tendo em consideração o elevado montante de potência instalada previsto para este conjunto de centrais, ascendendo a cerca de 1150 MW, nos estudos de rede desenvolvidos no âmbito do PNBEPH, foi identificada a necessidade de expansão da RNT com o futuro eixo a 400 kV Ribeira de Pena – Feira, no qual a nova subestação de Ribeira de Pena constitui o ponto da RNT onde serão diretamente ligadas as referidas centrais de Gouvães, Daivões e Alto Tâmega.

Neste enquadramento, a abertura da futura subestação da RNT em Ribeira de Pena tem como um dos seus principais objetivos reduzir, na medida do possível e tecnicamente razoável, a distância das infraestruturas da RNT relativamente aos mencionados aproveitamentos hidroelétricos, minimizando deste modo o impacto da ligação à rede destes centros electroprodutores, mediante uma redução da extensão necessária de novas linhas.

Adicionalmente, a subestação de Ribeira de Pena poderá vir a consubstanciar também um futuro ponto de receção de nova geração renovável a 60 kV, assim como providenciar um melhor apoio aos consumos da rede local de distribuição, com a instalação, mais tarde, de transformação 400/60 kV.

Ainda de acordo com o RECAPE, também nesta região do território nacional, mais concretamente na zona do Fridão, encontra-se com decisão de construção suspensa pelo Ministério do Ambiente a nova central do PNBEPH do Fridão (238 MW). Caso a construção da barragem do Fridão venha a ser decidida positivamente, a sua integração na RNT não necessitará de reforços adicionais de elevada dimensão, uma vez que poderá tirar partido do referido eixo Ribeira de Pena – Feira, mediante abertura deste numa nova subestação (subestação do Fridão).

Simultaneamente, a região de Trás-os-Montes, constitui uma zona do país caracterizada por um potencial eólico significativo, estimando-se que novos projetos de produção eólica possam vir a instalar-se futuramente nesta região. Atendendo a este potencial e à insuficiência de capacidade local na RNT para receção de nova produção, foi identificado o interesse no reforço da atual rede de 220 kV na zona, mediante a constituição de uma ligação a 220 kV entre as atuais subestações de Vila Pouca de Aguiar e do Carrapatelo. Essa ligação, quando implementada, no seu traçado entre Ribeira de Pena e Carrapatelo tirará partido do eixo Ribeira de Pena – Feira, através de uma partilha de apoios.

Neste sentido, tendo como um dos principais objetivos a minimização do impacto ambiental na região decorrente da implantação de novas infraestruturas, o troço em apreço, entre Ribeira de Pena e Carrapatelo, será construído com apoios de linha dupla preparada para 400+220 kV, em que o terno de 220 kV prosseguirá de Ribeira de Pena para Este, em direção a Vila Pouca de Aguiar.

Atualmente, face a uma progressão mais lenta das metas de produção renovável de origem eólica, a ligação a 220 kV entre as subestações de Vila Pouca de Aguiar e do Carrapatelo foi recalendarizada para uma data mais tarde face ao anteriormente previsto.

3.2 Localização do projeto

De acordo com as divisões territoriais de Portugal, o projeto da linha localiza-se, segundo a divisão em NUTS II, na região Norte, e em NUTS III, nas sub-regiões do Tâmega e de Alto Trás-os-Montes.

Segundo a divisão administrativa, a subestação localiza-se nos distritos de Vila Real, Braga, Porto e Viseu, nos concelhos de Ribeira de Pena, Cabeceiras de Basto, Mondim de Basto, Amarante, Marco de Canaveses e Cinfães. Na Figura 1 podem observar-se estas delimitações.

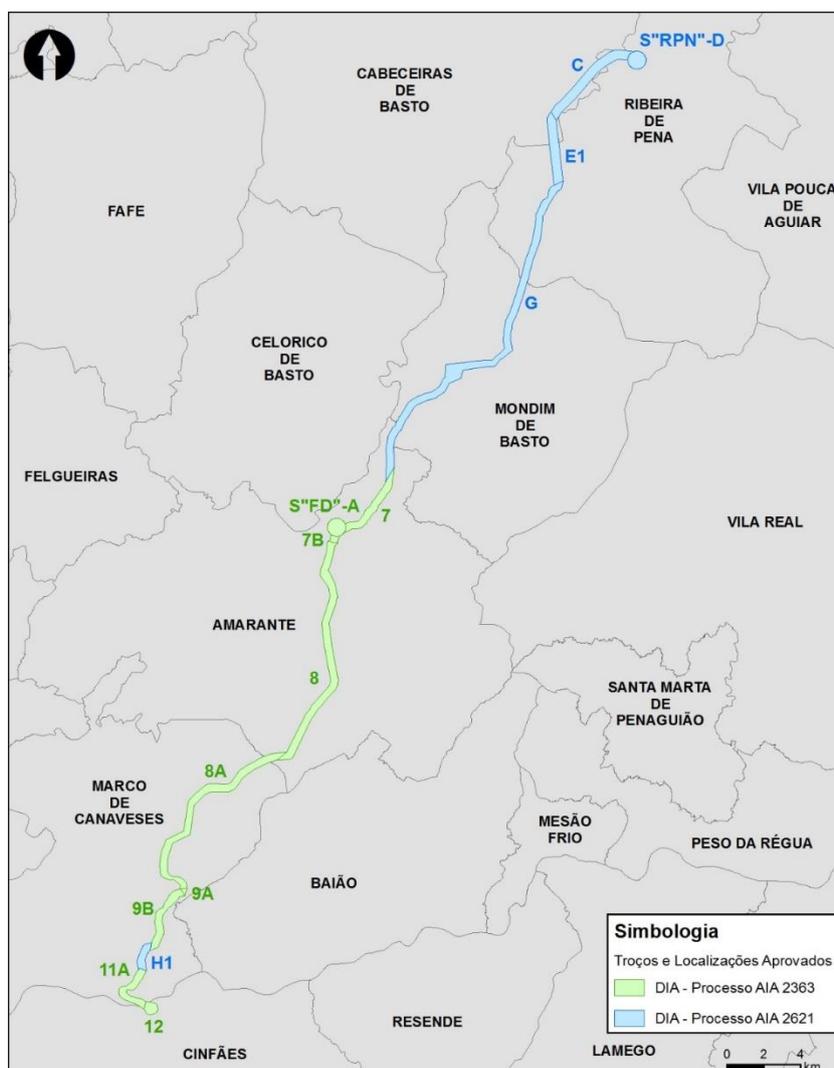


Figura 1 – Enquadramento Administrativo do projeto (Fonte: RECAPE, 2018)

Tabela 1 – Enquadramento administrativo (Fonte: RECAPE, 2018)

Freguesias		Município	Distrito
N.º	Designação		
1	São Cristóvão de Nogueira	Cinfães	Viseu
2	Penhalonga e Paços de Gaiolo	Marco de Canaveses	Porto
3	Paredes de Viadores e Manhuncelos		
4	Soalhães		
5	Tabuado		
6	Várzea, Alviada e Folhada		
7	Gouveia (São Simão)	Amarante	Porto
8	União das freguesias de Bustelo, Carneiro e Carvalho de Rei		
9	Gondar		
10	União das freguesias de Aboadela, Sanche e Várzea		
11	Vila Chã do Marão		
12	União das freguesias de Olo e Canadelo		
13	Fridão		
14	Rebordelo		
15	União das freguesias de Campanhó e Paradaça	Mondim de Basto	Vila Real
16	São Cristóvão de Mondim de Basto		
17	Vilar de Ferreiros		
18	Atei	Ribeira de Pena	
19	União das freguesias de Cerva e Limões		
20	União das freguesias de Ribeira de Pena (Salvador) e Santo Aleixo de Além-Tâmega		
21	Cavez	Cabeceiras de Basto	Braga
22	União das freguesias de Gondiaes e Vilar de Cunhas		

3.3 Áreas sensíveis

Consideram-se como áreas sensíveis o estabelecido nos termos da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. Neste âmbito, o diploma que constitui a Rede Nacional de Áreas Protegidas, Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, consagra cinco figuras de proteção: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural, Paisagem Protegida e Monumento Natural, podendo ainda ser classificadas áreas protegidas de estatuto privado, designadas áreas protegidas privadas.

A Rede Natura 2000 é definida como uma rede ecológica de âmbito europeu que compreende as áreas classificadas como ZEC – Zona Especial de Conservação (de habitats) e as áreas classificadas como ZPE – Zona de Proteção Especial (da avifauna). A Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho aprovou o Plano Setorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental.

Na Figura 2 apresentam-se as áreas sensíveis atravessadas pelo projeto.

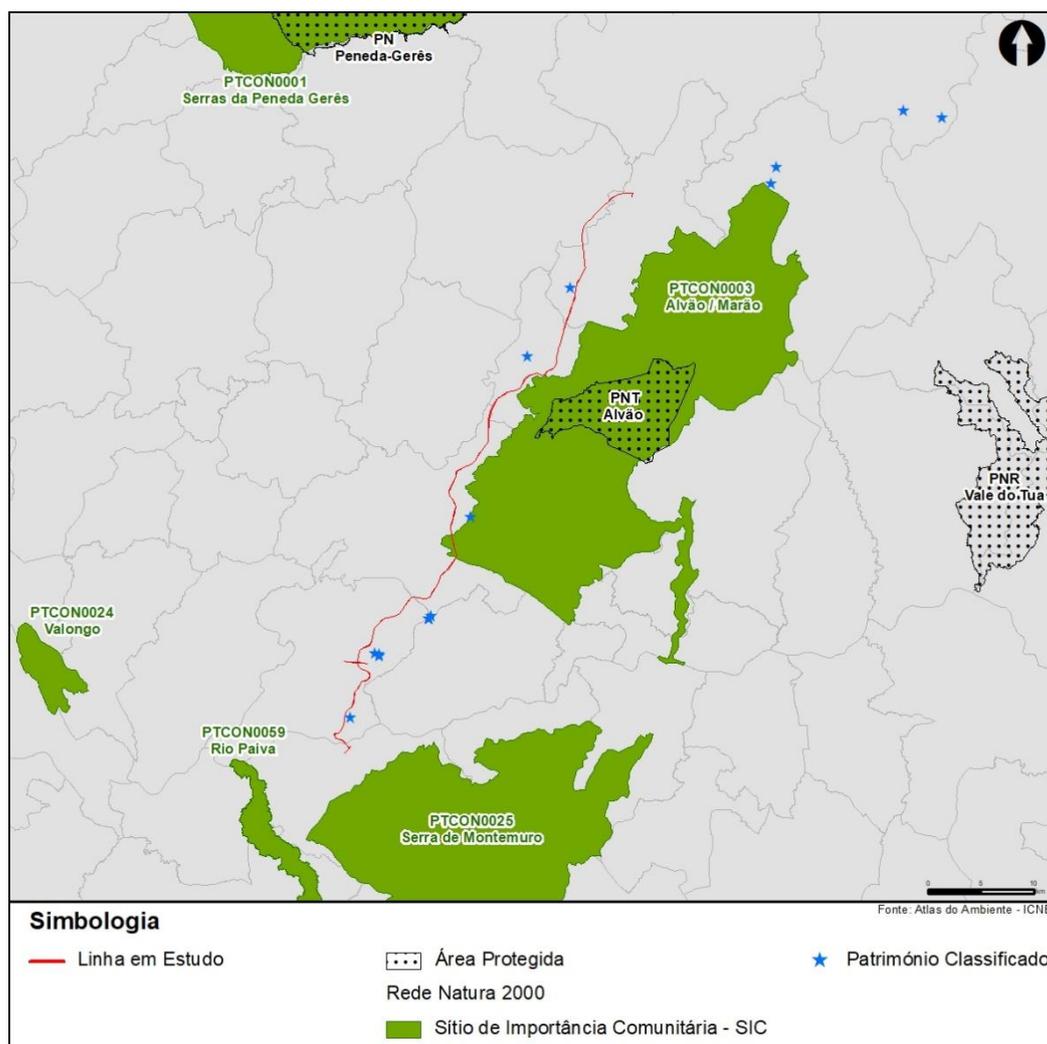


Figura 2 – Áreas sensíveis atravessadas pelo projeto e na sua envolvente (fonte: EIA, 2018)

Tal como se pode verificar por análise da figura anterior, o traçado em avaliação atravessa 2187m do Sítio Alvão/ Marão (PTCON0003), não afetando diretamente qualquer zona de proteção de bens imóveis classificados ou em vias de classificação. Na envolvente do traçado, contudo, identificam-se os seguintes elementos identificados durante a pesquisa documental do EIA 1:

- Capela de Fandinhões (classificada como Monumento de Interesse Público (MIP), que está a cerca de 600m da linha (o limite da área de proteção está a 400m);
- Penedo da Cuba (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 900m da linha;
- Matriz de Soalhães (Monumento Nacional (MN), a cerca de 1000m da linha;
- Pelourinho de Soalhães (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 1000m da linha;
- Conjunto megalítico da Abogalheira (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 2000m da linha;
- Pelourinho de Ovelha (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 1500m da linha;

- Castro do Castroeiro (Em Vias de Classificação (EVC), a cerca de 1500m da linha;
- Alto do Castelo/Monte de Mouros (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 500m da linha;
- Matriz de Pensalvos (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 600m da linha;
- Ponte da Ola (Monumento de Interesse Público (MIP), a cerca de 450m da linha;
- Muradal (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 1300m (ponto centra) e 900m (limite da área de proteção);
- Matriz de Santa Leocádia (Imóvel de Interesse Público (IIP), a cerca de 650m da linha.

Na envolvente do projeto, mas sem ser atravessado por este, regista-se ainda a proximidade ao Parque Natural do Alvão, que se implanta a sudeste do traçado na zona de Mondim de Basto.

3.4 Descrição do projeto

De acordo com a Memória Descritiva do Projeto de Execução da Linha Carrapatelo – Vila Pouca e Aguiar a 220/400 kV, troço entre a subestação de Carrapatelo e a subestação de Ribeira de Pena, o projeto de execução diz respeito à linha entre a Subestação (SE) da Feira e a futura Subestação de Ribeira de Pena, no troço entre a zona do Carrapatelo e Ribeira de Pena a 400kV.

Ficará igualmente com um segundo circuito a 220 kV que visa permitir no futuro a ligação entre a subestação do Carrapatelo e a subestação de Vila Pouca de Aguiar. Em termos gerais, o troço de linha a que se refere o presente RECAPE é constituído por elementos estruturais e equipamentos seguintes para cada um dos escalões de tensão de 400 kV e 220 kV, nomeadamente:

Escalão de 400 kV

- 3 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra), entre Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena;
- 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro;
- Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias Q, DL e EL para o escalão de 400 kV, em apoios comuns com a Linha a 220 kV Carrapatelo – Vila Pouco de Aguiar.
- Fundações dos apoios constituídos 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.

Escalão de 200 kV

- 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze), entre Carrapatelo e a abertura da linha Valpaços-Vila Pouco de Aguiar, e 1 Cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra), para modificação das linhas Valdigem-Urrô/Valdigem-Recarei 1 a 220 kV;
- 2 Cabos de guarda, convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro;
- Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias MTG, YDT, DL e EL para o escalão de 220/400kV;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação;

De seguida, apresenta-se uma breve descrição das principais características técnicas do projeto.

Equipamento

O troço de linha a constituir terá um comprimento total de **70 km**, contemplando a construção de 177 apoios novos. Para a concretização deste projeto será necessário proceder a modificações de linhas existentes, nomeadamente em zonas de cruzamento ou ligação. Estas modificações de linhas correspondem às seguintes intervenções:

- Modificação da Linha Valdigem-Urrô/Valdigem-Recarei 1, a 220 kV, com uma extensão de cerca de 1,81 km, implicando a construção de **2 apoios** novos;
- Modificação da linha Valdigem-Vermoim 4/Armamar – Recarei a 220/400 kV, com uma extensão de cerca de 1,42 km, implicando a construção de **3 apoios novos**.

O projeto prevê, no total, a construção de 182 apoios novos e a desmontagem de 2 apoios existentes. Para estas linhas está prevista a utilização de cabos 3xACSR 485 (Zebra) e 2xACSR 595 (Zambeze).

Apoios

O projeto da Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, 220/400 kV prevê a construção de **177 apoios novos** e as modificações de linhas contemplam a construção de **5 apoios novos e a desmontagem de 2 apoios** (na modificação da Linha Valdigem-Urrô/Valdigem-Recarei 1, a 220 kV).

Os apoios a construir no projeto dividem-se entre as famílias EL (177 apoios), DL (1 apoio), MTG (1 apoio), YDT (2 apoios) e Q (1 apoio), encontrando-se todos os apoios e respetivas fundações licenciados como elementos-tipo das linhas da RNT.

Os apoios da família DL foram oportunamente submetidos a licenciamento e no caso da família “EL” foram submetidos a licenciamento no âmbito do Projeto da Linha Vieira do Minho-Pedralva 1 a 400kV, com a referência do processo EI_1.0/68132, integrando os elementos tipo das linhas da RNT.

Seguidamente referem-se as características gerais de todos estes apoios:

- Os apoios são constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais, constituídas por perfis L de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos;
- 400 kV:
 - Nos apoios da família Q a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 20,60 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 65,60 m. A altura máxima total é de 70,60 m. A envergadura máxima entre consolas é de 24,10 m;
 - Nos apoios das famílias DL / EL a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 24,00 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 52,00 m. A altura máxima total é de 74,60 m. A envergadura máxima entre consolas é de 17,00 m;
- 220 kV:
 - Nos apoios das famílias MTG a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 22,26 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 42,96 m. A altura máxima total é de 47,66 m. A envergadura máxima entre consolas é de 14,00 m;
 - Nos apoios da família YD a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 20,50 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 30,50 m. A altura máxima total é de 36,50 m. A envergadura máxima entre consolas é de 29,50 m.

Na Figura 3 apresenta-se um exemplo de silhueta dos apoios da família EL.

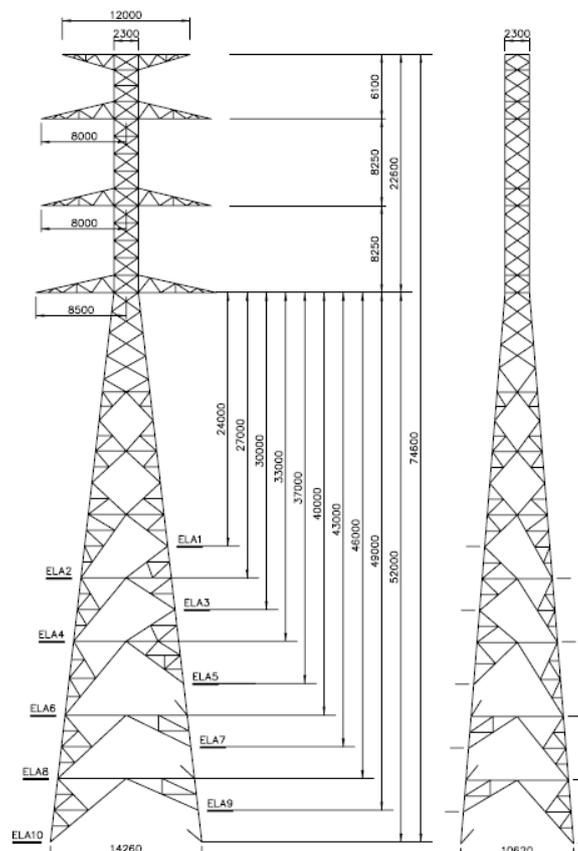


Figura 3 – Silhueta de um apoio da família EL (ELA) (fonte: EIA, 2018)

Cabos

Os cabos a instalar apresentam as seguintes características:

- Cabos condutores – ACSR 485 (Zebra) e ACSR 595 (Zambeze);
- Cabos de guarda – ACSR 153 (DORKING).

As características mecânicas e elétricas dos cabos estão indicadas no Projeto de Execução, as condições gerais de utilização são as habitualmente adotadas pela REN, SA neste tipo de cabos. Um dos cabos instalados na posição de cabo de guarda será de facto um cabo tipo OPGW (*optical ground wire*), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrolo bem como de telecomunicações em geral.

No que se refere a Distâncias de Segurança associadas a cabos, observa-se o disposto no RSLEAT (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro). Estas distâncias referem-se a obstáculos a sobrepassar (solo, árvores, edifícios, estradas, entre outros.), sendo o seu cumprimento verificado para a situação de flecha máxima, ou seja, uma temperatura dos condutores de 85°C e ausência de vento.

Neste Projeto, adotaram-se os critérios definidos pela REN, S.A. os quais estão acima dos mínimos regulamentares, criando-se assim uma servidão menos condicionada e aumentando-se o nível de segurança geral. Na tabela seguinte mostram-se os valores adotados.

Acessórios dos cabos condutores e de guarda

Os acessórios de fixação (pinças de amarração e de suspensão) e os de reparação (uniões e mangas de reparação) estão dimensionados para as ações mecânicas transmitidas pelos cabos e para os efeitos térmicos resultantes do escalão de corrente de defeito máxima de 50,0 kA..

Amortecedores de vibrações

Consideram-se aqui os problemas de fadiga causada por vibrações eólicas sobre os fios dos cabos, uma vez que este problema não se coloca em relação aos apoios (estes têm uma frequência própria de vibração muito baixa). Apesar das conhecidas características redutoras de danos de fadiga nos cabos condutores associadas ao uso de pinças de suspensão AGS, tanto estes como os cabos de guarda estão sujeitos a regimes de vibrações eólicas, que exigem a adoção de sistemas especiais de amortecimento das mesmas.

O critério de colocação de amortecedores será determinado após a regulação dos cabos, elaborado com base em estudos específicos a realizar pelo fornecedor deste tipo de equipamento. No cabo OPGW o critério utilizado é o do fabricante.

Cadeias de isoladores

Serão utilizados isoladores em vidro temperado do tipo “U160BS”. No escalão de tensão a 220kV a relação entre a linha de fuga das cadeias (14 x 380mm = 5320mm) e, a tensão mais elevada de funcionamento da linha (245kV) conduz a um valor de 21,71mm/kV, que se considera bastante satisfatório em face dos níveis de poluição das zonas atravessadas pelas linhas. No caso de quebra

de um isolador a cadeia ficará ainda com uma relação entre a linha de fuga e a tensão mais elevada da linha de aproximadamente 20,16mm/kV.

No escalão de tensão de 400kV a relação entre a linha de fuga das cadeias (23 x 380mm = 8740mm) e, a tensão mais elevada de funcionamento da linha (420kV) conduz a um valor de 20,81mm/kV, que se considera bastante satisfatório em face dos níveis de poluição das zonas atravessadas pelas linhas. No caso de quebra de um isolador a cadeia ficará ainda com uma relação entre a linha de fuga e a tensão mais elevada da linha de aproximadamente 19,90mm/kV.

Os acessórios que equipam as cadeias de isoladores dos condutores e que constituem os conjuntos de fixação dos cabos de guarda são conforme o especificado pela REN, SA, adequados ao tipo de linha em causa.

3.5 Principais atividades por fase de projeto

Construção das linhas

As atividades necessárias à construção de linhas elétricas encontram-se bastante tipificadas, existindo pequenas variações relacionadas com os elementos técnicos específicos de cada infraestrutura, nomeadamente o tipo de apoios. Habitualmente, a fase de construção envolve as seguintes atividades:

Em fábrica:

- Fabrico dos apoios, cabos, isoladores e acessórios

Localmente:

- Instalação do(s) estaleiro(s) e parque de material – a localizar habitual e preferencialmente em locais previamente infraestruturados existentes na proximidade das linhas.
- Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos – Sempre que possível são 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 ex.). A dimensão máxima normalmente necessária para um acesso implica a passagem de grua para montagem dos apoios, e corresponde a cerca de 4 m de largura. Esta atividade é realizada com o recurso a retroescavadoras.
- Desmatação – A desmatação e abate de arvoredo ocorre apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área variável entre 100 e 200 m², variando de acordo com as dimensões dos tipos de apoio a utilizar e da densidade da vegetação. Numa área de cerca de 400 m², em caso de povoamentos florestais cerrados, ocorre o abate de arvoredo, com o recurso a motosserras, de forma a permitir manobrar a maquinaria necessária.
- Abertura da faixa de proteção – É constituída uma faixa de proteção com 45 m de largura máxima, limitado por duas retas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo do traçado, onde se procede ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Decreto

Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro (Regulamento de Segurança de Linhas de Alta tensão – RSLEAT). Habitualmente, procede-se à desflorestação apenas no caso de povoamentos de eucalipto ou de pinheiro. As restantes espécies florestais, caso seja possível, serão objeto de eventual decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança. Esta atividade é realizada com o recurso a motosserras.

- Transporte e depósito temporário, na zona de construção, dos apoios, cabos, isoladores e acessórios.
- Trabalhos de topografia – Estes trabalhos incluem a piquetagem e marcação de caboucos dos apoios.
- Abertura de caboucos – Esta atividade é realizada com o recurso a retroescavadoras e a circulação de maquinaria ocorre na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio. A escavação limita-se aos caboucos, cujo dimensionamento é feito, caso a caso, de acordo com as características geológicas dos locais de implantação do apoio.
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases – Inclui a instalação da ligação à terra. Envolve operações de betonagem no local, com recurso, normalmente, a betão pronto. Esta atividade é realizada com o recurso a betoneiras e desenvolve-se na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio. As fundações são constituídas por maciços de betão independentes e a sua área enterrada não é passível de tabelação atendendo que o seu dimensionamento é feito, caso a caso, de acordo com as características geológicas dos locais de implantação.
- Montagem ou colocação dos apoios e isoladores – Inclui o 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 guias. Esta atividade desenvolve-se dentro da área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio.
- Colocação dos cabos e montagem de acessórios – Inclui o desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. Esta atividade é realizada com os cabos em tensão mecânica, assegurada por maquinaria específica (equipamento de desenrolamento de cabos em tensão mecânica) e desenvolve-se na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio ou a meio vão da linha. 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.

Associados à construção há a considerar, como atividades passíveis de induzir impactes ambientais:

- A instalação dos estaleiros e parques de máquinas;
- O estabelecimento, quando necessário, de acessos provisórios aos locais de montagem dos apoios;
- A abertura da faixa de proteção, na qual se realiza o abate ou decote do arvoredo suscetível de interferir com o funcionamento das linhas.

Localização de estaleiro e caminhos de acesso

Atendendo a que a definição dos estaleiros e acessos é da responsabilidade do adjudicatário da construção das linhas, e uma vez que está dependente da programação da obra e não envolve a necessidade de grandes espaços, utilizando preferencialmente espaços já infraestruturados, é apresentado, na resposta ao Elemento a apresentar em sede de RECAPE n.º10 da DIA 2, um conjunto de recomendações e critérios a ter em conta para a sua implantação, a ser devidamente considerados em fase de projeto de execução e de construção, assim como uma Carta de Condicionantes à implantação de estaleiros e outras áreas de apoio à obra.

Assim, a localização exata dos estaleiros será proposta pelo adjudicatário da construção, devendo estar de acordo com as disposições do RECAPE e eventuais alterações constantes do Parecer da CA ao RECAPE.

Os estaleiros serão equipados com material de escritório e de comunicação, armazenamento e movimentação de materiais, equipamentos de carga e descarga de materiais e de serralharia. Os materiais das linhas que transitam nos estaleiros serão nomeadamente, apoios, cabos em bobinas, isoladores em embalagens, acessórios, material de ligação à terra e de sinalização. Os meios e equipamentos que transitam dos estaleiros serão viaturas de transporte de materiais e de pessoal, escavadoras, roldanas, ferramentas mecânicas e manuais para montagem dos apoios e dos cabos e material de topografia.

3.6 Projetos complementares ou associados

Como projeto complementar, há a referir o relativo à subestação de Ribeira de Pena, incluído no mesmo procedimento de AIA que o troço de linha agora em estudo, que foi objeto de projeto de execução e RECAPE autónomos.

Complementarmente, considera-se ainda relevante apontar o futuro troço da linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, entre a subestação de Ribeira de Pena e o apoio P28 da linha Valpaços-Vila Pouca da Aguiar, assim como a futura subestação do Fridão e que serão, em devido tempo, igualmente objeto de projetos de execução e RECAPES autónomos.

De uma forma articulada com o presente projeto, registam-se, ainda, os seguintes dois projetos, o primeiro dos quais já em fase de construção:

- O sistema electroprodutor do Tâmega, constituído pelos Aproveitamentos Hidroelétricos de Daivões, Gouvães e Alto Tâmega, que se irão ligar à Rede Nacional de Transporte através da subestação de Ribeira de Pena;
- A Linha Feira - Ribeira de Pena, a 400 kV, troço entre a Subestação da Feira e o apoio P49 da Linha dupla Carrapatelo – Estarreja 3, a 220 kV (400 kV).

4. APRECIACÃO

Atendendo a que o projeto analisado no RECAPE objeto da presente apreciação apenas se reporta às componentes da “Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kv, troço entre a subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena” relativas ao projeto do “Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV” subsistirão disposições das DIAs emitidas que apenas serão aplicáveis à componente do projeto da linha.

Deste modo, nos capítulos seguintes apresenta-se a apreciação referente à informação apresentada no RECAPE. No primeiro ponto é efetuada a apreciação global da informação constante no RECAPE. No segundo ponto é apresentada a apreciação específica relativa à verificação do cumprimento dos termos e condições de aprovação enunciadas nas DIAs, sendo efetuada uma verificação, caso a caso, das várias disposições das mesmas.

4.1 Apreciação do RECAPE

Em termos gerais, a estrutura e o conteúdo do RECAPE possibilita a verificação se o respetivo Projeto de Execução obedece aos critérios estabelecidos nas DIAs e se dá ou não cumprimento aos termos e condições nelas fixadas.

Assim, o RECAPE, atendendo à diversidade possível de respostas às disposições das DIAs e com vista a demonstrar a conformidade do Projeto de Execução com as mesmas, aborda em capítulos distintos os seguintes temas: descrição do Projeto de Execução; demonstração da conformidade ambiental com as DIAs, bem como a descrição da forma como é assegurado o cumprimento das disposições das DIAs, sendo ainda apresentados os elementos e os estudos desenvolvidos, em resposta ao estipulado nas DIAs. Neste âmbito, apresenta ainda os seguintes volumes anexos:

- Plano de Acessos
- Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA);
- Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD);
- Plano de Emergência Ambiental (PEA);
- Plano de gestão para o controlo das espécies vegetais exóticas e invasoras.

O RECAPE na generalidade encontra-se bem estruturado e elaborado, incluindo, na globalidade, fundamentação suficiente.

4.2 Verificação do cumprimento da DIA

4.2.1 Condicionantes

Processo de AIA 2363 (DIA 1)

1. Garantir a articulação das linhas do projeto em avaliação com as linhas de muito alta tensão da Iberdrola na região do Alto Tâmega, de modo a ambos os projetos se desenvolvam num corredor comum e minimizem os impactes inerentes, tendo por base uma avaliação integrada de impactes cumulativos.

O RECAPE informa que, tendo em consideração que na DIA 1 foram objeto de decisão desfavorável todos os troços de linha definidos na área de implantação das infraestruturas da Iberdrola, do que resultou a necessidade de desenvolver um novo estudo prévio (e um novo EIA) na referida zona, entende que esta condicionante da DIA 1 foi concretizada com a emissão da DIA 2, com decisão favorável (condicionada) a um conjunto de troços alternativos onde foi possível demonstrar à CA a efetiva articulação do projeto com as intervenções da Iberdrola (a nível de estudo prévio).

Neste sentido, O RECAPE informa que a demonstração da articulação entre os projetos de execução de ambos os promotores é apresentada na resposta à Condicionante 1 da DIA 2 que já abrange os troços aprovados na zona de intervenção da Iberdrola.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida, embora se verifique que parte do traçado não se desenvolve de forma paralela ou no mesmo corredor. No entanto, tal decorre de não haver uma origem e um término comum. Contudo, a questão do corredor comum é uma questão relativa, por vários motivos. Ou por condicionantes legais ou por condicionantes naturais. Por vezes, o próprio declive do relevo impede que o paralelismo se verifique de forma contínua. Outro aspeto relevante é o que se prende com o fato de as linhas terem uma faixa de servidão própria e, assim sendo, por questões de segurança, os corredores, ou as referidas faixas não se podem sobrepor.

Por outro lado, aquando da emissão da DIA 2, com decisão favorável condicionada a um conjunto de troços alternativos, decorrente da avaliação de novo estudo prévio e respetivo novo EIA, foi apresentada a articulação possível do projeto com as intervenções da Iberdrola, a nível de estudo prévio. No que se refere à possibilidade de utilização de apoios comuns aos dois projetos, da REN e da Iberdrola, ambas as linhas são duplas, minimizando a ocupação do território, pelo que não suportam a inclusão de circuitos suplementares. Consequentemente fica excluída a possibilidade de utilização de apoios comuns.

Considerando-se, tal como é referido no Relatório Técnico, que na DIA 1 foram objeto de decisão desfavorável todos os troços de linha definidos na área de implantação das infraestruturas da Iberdrola, do que resultou a necessidade de desenvolver um novo estudo prévio (e um novo EIA) na referida zona, aceita-se que, no geral, a condicionante da DIA 1 foi concretizada com a emissão da DIA 2 com decisão favorável (condicionada) a um conjunto de troços alternativos, que dariam cumprimento dentro do possível a esse objetivo.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida.

2. Garantir a não afetação visual das ocorrências patrimoniais 82 a 85, no planalto da Aboboreira, no Troço 8A, decorrente da implantação da linha e dos apoios.

De acordo com o RECAPE, a resposta a esta condicionante encontra-se respondida no Elemento a apresentar em sede de RECAPE n.º 1 da DIA 1, no que respeita ao impacte visual da linha e apoios nas ocorrências 82 a 85. Face ao aí referido, verifica-se que a implantação da linha e dos apoios (apoios 55 a 63) se encontra o mais distante possível das ocorrências 82 a 85, localizadas no planalto da Aboboreira, podendo considerar-se que não há afetação visual.

A resposta a esta condicionante é dada no Elemento a apresentar em sede de RECAPE n.º 1 da DIA 1. Da sua análise verifica-se que a implantação da linha e dos apoios (apoios 55 a 63) se encontra o mais distante possível das ocorrências 82 a 85, localizadas no planalto da Aboboreira,

Podendo considerar-se que face aos condicionalismos apresentados se dá, na medida do possível, cumprimento à condicionante.

3. Garantir a compatibilização do projeto com infraestruturas, condicionamentos, servidões e restrições de utilidade pública existentes na região.

O RECAPE informa que a definição do traçado da linha do projeto em avaliação teve em devida consideração a presença de infraestruturas, condicionantes e servidões de utilidade pública existentes na proximidade, tendo-se procurado uma solução que garante a compatibilização com os referidos elementos. A demonstração da compatibilidade do projeto com infraestruturas, condicionantes e servidões de utilidade pública encontra-se respondida no Elemento a apresentar em sede de RECAPE n.º 3 do Processo de AIA 2363 (DIA 1).

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida.

4. Assegurar o cumprimento das medidas para a conceção do Projeto de Execução, medidas de minimização e programas de monitorização, bem como os elementos a entregar com o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE).

O RECAPE informa que o Relatório Técnico e restantes Volumes dão resposta a todos as medidas para a conceção do projeto de execução, medidas de minimização e programas de monitorização, bem como todos os elementos a entregar em sede de RECAPE específicos estabelecidos nas duas DIAs. Neste âmbito, refere que os elementos a apresentar em sede de RECAPE são apresentados em capítulo específico, encontrando-se organizados por processo de AIA (e DIA) específica. A demonstração do cumprimento de todas as medidas de minimização é também apresentada em Capítulo específico, encontrando-se organizada por fase e por processo de AIA (e DIA). Por fim, os programas de monitorização são apresentados em Capítulo autónomo no Relatório Técnico.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida.

Processo de AIA 2621 (DIA 2)

1. O desenvolvimento do projeto de execução, designadamente na definição do traçado final da linha elétrica dentro do corredor selecionado e respetiva localização dos apoios, deve ser compatibilizado e otimizado em articulação com o projeto das linhas elétricas e postos de corte da Iberdrola Generación, S.A., numa ótica de minimização dos impactes cumulativos.

O RECAPE informa que a articulação do projeto em avaliação com os projetos da Iberdrola na região do Alto Tâmega foi assegurada desde a fase de delimitação de corredores alternativos desenvolvida no segundo Estudo Prévio elaborado em 2012, que foi objeto de DIA favorável a 12 de julho de 2013 (DIA 2). De acordo com o RECAPE, a delimitação desses corredores foi concebida por forma a assegurar a implantação da infraestruturas lineares de ambos os promotores no seu interior, assegurando a menor ocupação territorial possível pelas diversas linhas de transporte de energia e a minimização dos impactes cumulativos associados.

Posteriormente, em sede de RECAPE, e durante a elaboração do presente projeto de execução, realizaram-se diversas reuniões de articulação com a Iberdrola, no sentido de otimizar a definição dos traçados tanto da linha da REN, S.A., como das linhas da Iberdrola, cujo projeto de execução entretanto se encontra atualmente em Avaliação de Impacte Ambiental (o EIA foi submetido em maio de 2014).

No contexto destas reuniões, o RECAPE informa que foi igualmente promovida uma visita às zonas de implantação compatibilizada de ambos os projetos, verificando-se, localmente, a efetiva articulação promovida entre os Promotores, projetistas e consultores de EIA. No Desenho 2 apresenta-se o resultado final da referida articulação entre os traçados das linhas da REN, S.A. e da Iberdrola.

Neste sentido, o RECAPE informa que os traçados em estudo nos dois projetos se encontram compatibilizados, uma vez que seguem, sempre que possível, trajetos próximos e paralelos, o que permite uma minimização dos impactes incorridos pela construção dos mesmos. Salaria ainda que a proximidade dos referidos traçados foi ainda condicionada pela necessidade de observar as distâncias de segurança previstas no regulamento de segurança das linhas.

No seu Anexo C, o RECAPE apresenta o Ofício da Iberdrola, que confirma a articulação dos projetos de ambos os Promotores, conforme solicitado na Condicionante 1 da DIA2. Finalmente, refere que, posteriormente, têm decorrido reuniões entre a REN e a IBERDROLA e trocado elementos dos projetos de ambos os promotores no sentido de evitar as interferências entre projetos e minimizar os impactes nos diversos descritores ambientais.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida, embora se verifique que parte do traçado não se desenvolve de forma paralela ou no mesmo corredor. No entanto, tal decorre de não haver uma origem e um término comum. Contudo, a questão do corredor comum é uma questão relativa, por vários motivos. Ou por condicionantes legais ou por condicionantes naturais. Por vezes, o próprio declive do relevo impede que o paralelismo se verifique de forma contínua. Outro

aspecto relevante é o que se prende com o fato de as linhas terem uma faixa de servidão própria e, assim sendo, por questões de segurança, os corredores, ou as referidas faixas não se podem sobrepor.

Por outro lado, aquando da emissão da DIA 2, com decisão favorável condicionada a um conjunto de troços alternativos, decorrente da avaliação de novo estudo prévio e respetivo novo EIA, foi apresentada a articulação possível do projeto com as intervenções da Iberdrola, a nível de estudo prévio. No que se refere à possibilidade de utilização de apoios comuns aos dois projetos, da REN e da Iberdrola, ambas as linhas são duplas, minimizando a ocupação do território, pelo que não suportam a inclusão de circuitos suplementares. Consequentemente fica excluída a possibilidade de utilização de apoios comuns.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida.

2. Na definição do traçado final da linha elétrica dentro do corredor selecionado deve garantir-se o maior afastamento possível das povoações e habitações isoladas existentes, procurando, sempre que viável, afastar igualmente o traçado das áreas agrícolas e das zonas industriais, tendo em consideração:

- a) Troço A: maior afastamento possível das povoações de Bragado e Várzea para oeste e do aglomerado de Soutelo de Matos para norte.
- b) Troço B3: maior afastamento possível dos lugares de Corisca e Paçó para este, e a sua centralização no eixo do corredor na zona de encontro com o troço B2, de forma a permitir que a zona de festo assegure algum obstáculo visual à povoação de Fonte de Mouro e permitir um ligeiro afastamento às habitações existentes próximo do caminho longitudinal à ribeira do Ouro.
- c) Troço C: maior afastamento possível das povoações de Melhe e de Cunhas para sul e do parque de campismo para norte.
- d) Troço E1: maior afastamento possível de Raviçais, Arosa e Casais para este.
- e) Troço G: maior afastamento possível de Formoselos e Lameira para este, afastar para oeste no atravessamento da ribeira da Várzea, junto a Sobreira, procurar a centralização, evitando sobrepassagens de habitações entre Vilar de Ferreiros e Pedreira, proceder a uma inflexão para norte após passagem a sul de Borrallheiros e até depois de Bouça (localidades a sul de Vilar de Ferreiros), afastar para sudeste no atravessamento do rio Cabril na zona de Carrazedo e próximo de Vilar de Viando, passar a norte do marco geodésico de Montão com afastamento de Paradança e prolongando depois na zona oeste do troço, afastando-se de Cabo d'Além.

Para além da justificação para cada uma das alíneas da Condicionante 2, foi complementarmente apresentado o Desenho 3 – Compatibilização do projeto com a ocupação do solo (Anexo D), que procura ilustrar os afastamentos do projeto face aos locais sensíveis identificados na DIA.

- a) Troço A: maior afastamento possível das povoações de Bragado e Várzea para oeste e do aglomerado de Soutelo de Matos para norte.

Apreciação: A presente alínea não é aplicável ao projeto em análise dado que o mesmo não atravessa o troço A

- b) Troço B3: maior afastamento possível dos lugares de Corisca e Paçó para este, e a sua centralização no eixo do corredor na zona de encontro com o troço B2, de forma a permitir que a zona de festo assegure algum obstáculo visual à povoação de Fonte de Mouro e permitir um ligeiro afastamento às habitações existentes próximo do caminho longitudinal à ribeira do Ouro.

Apreciação: A presente alínea não é aplicável ao projeto em análise dado que o mesmo não atravessa o troço B3.

- c) Troço C: maior afastamento possível das povoações de Melhe e de Cunhas para sul e do parque de campismo para norte.

Apreciação (CCDR-Norte): O projeto do traçado, no troço C, implanta-se a sul das povoações de Melhe e Cunhas, maximizando a distância da linha às habitações. Na zona do vão entre os apoios 162 e 163 não foi possível deslocar a linha mais para sudeste atendendo à presença de zonas de vinha e à proximidade ao rio Beça. Na zona do parque de campismo de Bragadas, a linha efetua uma inflexão para norte, após saída da subestação de Ribeira de Pena, no sentido do afastamento de cerca de 375 m.

Apreciação (ISA): Considera-se que a solução, em particular em relação à povoação de Cunhas, dado os apoios implantarem-se a cotas altimétricas inferiores às da povoação e numa encosta do vale minimiza, de alguma forma, os impactes visuais sobre esta. No entanto, a localização dos apoios e do traçado da linha na extensão compreendida entre os apoios 163 e 167, entende-se que é uma má solução em termos de impactes visuais. O relevo sobre o qual esta extensão se implanta tem interesse do ponto de vista da Paisagem e a solução apresentada conflitua com este valor. Nesta extensão, é ainda mais grave a localização dos apoios 163 e 164, cuja linha se desenvolverá praticamente por cima de uma formação rochosa com elevado valor visual/cénico. Considera-se que a solução deverá passar pela deslocalização mais para Norte da atual directriz e, neste caso por um maior vão entre os apoios 163 e 164.

- d) Troço E1: maior afastamento possível de Raviçais, Arosa e Casais para este.

Apreciação (CCDR-Norte): No troço E1 a linha encontra-se distante dos aglomerados de Raviçais, Arosa e Casais. É referido que também se procurou maximizar a distância às habitações dispersas presentes.

Apreciação (ISA): Não se considera que a solução apresentada corresponda à melhor solução do ponto de vista da minimização dos impactes sobre as referidas povoações. A solicitação da DIA, a ter sido cumprida, com o desenvolvimento da linha sobre o limite Este do corredor, era a situação que daria cumprimento à medida. Não se considera terem sido apresentados argumentos impeditivos para que tal não tenha sido realizado.

Por outro lado, acresce que a colocação do Apoio 154 se faz junto a um núcleo habitacional e, seguramente, não corresponde ao “maior afastamento possível a todas as habitações existentes” e implanta-se numa área com Qualidade Visual Elevada. Aliás, a diretriz da linha deveria ter-se posicionado sobre o limite Este do corredor em toda a extensão do Troço E a partir do Apoio 152, inclusive.

- e) Troço G: maior afastamento possível de Formoselos e Lameira para este, afastar para oeste no atravessamento da ribeira da Várzea, junto a Sobreira, procurar a centralização, evitando sobrepassagens de habitações entre Vilar de Ferreiros e Pedreira, proceder a uma inflexão para norte após passagem a sul de Borralheiros e até depois de Bouça (localidades a sul de Vilar de Ferreiros), afastar para sudeste no atravessamento do rio Cabril na zona de Carrazedo e próximo de Vilar de Viando, passar a norte do marco geodésico de Montão com afastamento de Paradaça e prolongando depois na zona oeste do troço, afastando-se de Cabo d’Além.

Apreciação (CCDR-Norte): De acordo com o RECAPE, o traçado da linha no troço G procurou maximizar a distância às habitações de Formoselos e Lameiras, implantando-se a este destas povoações. Na zona de Sobreira também foi conseguido um afastamento superior a 500 metros. Em Vilar de Ferreiros e Pedreira não ocorre nenhuma situação de sobrepassagem de habitações. A sul de Borralheiros verificou-se que existem áreas de vinha e uma habitação isolada, tendo-se contudo maximizado a distância às habitações. Na zona de Bouça, minimizou-se a afetação das áreas de vinha e maximizou-se a distância às habitações dispersas. Salienta-se, contudo, que a CM de Mondim de Basto reiterou a sua oposição ao projeto, nomeadamente, no que se refere ao troço G e à afetação da prática de parapente na proximidade do troço ao Monte da Senhora da Graça (ver Capítulo 5 – Consulta Pública).

Apreciação (ISA): Não se considera que a solução adotada seja a melhor, pois grande parte dos apoios situam-se no topo das elevações. Tal solução, determina que os impactes visuais se projetam a maiores distâncias, sobretudo na extensão compreendida entre os apoios 114A e o 121. Acresce, que a linha se desenvolve ao longo do rio Cabril, resultando numa afetação visual de todo o vale. Por um lado, a solução não se traduz numa redução substancial do impacte visual sobre as povoações, ao ter privilegiado a localização dos apoios, maioritariamente, em pontos de maior cota altimétrica e por outro traduz-se numa “contaminação” visual do vale do rio Cabril.

Acresce ainda referir, a título de exemplo, que no caso dos apoios 122 e 123, apesar de os apoios se situarem a meia encosta, será o topo dos mesmos, que tem muito maior expressão visual, devido à armação dos braços, que será percecionado pelos habitantes locais, cujas habitações se encontram muito próximas. Tal situação resulta, de os apoios serem muito mais altos do que a diferença de cota entre o ponto de implantação e as referidas habitações.

Neste troço G, e nas extensões onde ocorrem habitações, esta solução apresentada pelo Proponente padece quase sempre deste problema. Nestes termos, nestas extensões deve o Proponente proceder a uma reanálise da proposta, que poderá ser verificada, e corrigida, através de perfis do terreno entre o ponto de implantação das casas e o dos apoios.

4. Na definição do traçado final da linha elétrica deve ser assegurada a articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes (Vila Pouca de Aguiar, Ribeira de Pena, Mondim de Basto, Amarante e Marco de Canaveses), no sentido de minimizar as afetações e interferências do projeto com a envolvente e promover a sua articulação com as funcionalidades presentes no território afetado. Nesta sede, para além da compatibilização com o estipulado nos Regulamentos dos Planos Diretores Municipais (PDM) dos concelhos afetados, devem ser equacionadas as matérias relacionadas com a proteção contra incêndios, atendendo à legislação relativa ao Sistema Nacional de Defesa Contra Incêndios (Decreto-Lei n.º 124/2008, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro) e às disposições dos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, bem como quanto à definição do projeto final do acesso à subestação e respetiva articulação com a rede viária local.

O RECAPE informa que numa fase inicial de desenvolvimento do projeto de execução, o proponente procedeu à consulta formal das Câmaras Municipais identificadas na DIA e aplicáveis ao troço em estudo (Ribeira de Pena, Mondim de Basto, Amarante e Marco de Canaveses), às quais foi enviado o traçado preliminar da linha e respetivos apoios, à escala 1:25.000 e, sempre que solicitado, em formato digital. Nas cartas enviadas, apresentadas no Anexo C do RECAPE, foi solicitado explicitamente um parecer ao projeto de execução, desenvolvido no interior do corredor aprovado na DIA, onde foi citada a presente Condicionante, à qual se pretendia dar cumprimento, no sentido de minimizar as afetações e interferências do projeto com a envolvente e a adequada articulação com as funcionalidades do território atravessado. Por fim, o RECAPE refere que as propostas apresentadas foram incluídas no projeto, sempre que possível, tendo sido consultadas novamente as autarquias.

A CM de Ribeira de Pena solicitou ajustes nos vãos 145-146 de modo a maximizar o afastamento a habitações e entre os apoios 185-191 de modo a aproximar o traçado às linhas da Iberdrola.

A CM de Mondim de Basto reiterou a sua oposição ao projeto. Face a esta situação procedeu-se ao ajuste do traçado entre os apoios 123-125, maximizando a distância à povoação de Reguenga. Também foi alterado o traçado de forma a contornar a povoação de Bouça e a quinta da Borrallheira.

O CM de Amarante, para além de recomendações para a fase de construção, recomendou que se evite a sobrepassagem de povoamentos florestais. Solicitou alternativa relativamente aos apoios 85 a 87 de modo a evitar a afetação de uma quinta. Posteriormente, demonstrou o seu desacordo face à afetação do empreendimento turístico e agrícola existente na zona de Pousadela/Ôlo, e face à proximidade da linha da zona da Paisagem Protegida da Serra da Aboboreira, entre os apoios 57 e 62. Face a este parecer, o RECAPE informa que foi realizado um ajuste entre os apoios 85 a 87A. A afetação na zona de Aboboreira não foi possível evitar, tendo sido possível contudo deslocar o traçado mais para nascente, em articulação com o proprietário.

A CM de Marco de Canaveses salientou alguns aspetos sobre a colocação dos apoios e sobre o afastamento a habitações. Salientou a necessidade de afastar o traçado do património natural do concelho, entre os apoios 54-55. O RECAPE refere que esta indicação da CM levou à implantações dos apoios no exterior do troço 8a, aprovado.

A CM de Cabeceiras de Basto nada referiu.

Na sequência da apreciação efetuada, refira-se que de modo a cumprir a Condicionante 4 da DIA 2, compete ao proponente assegurar a articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes, sendo que nesta sede deverá ser equacionada a compatibilização com o estipulado nos Regulamentos dos Planos Diretores Municipais, para além das matérias relacionadas com a proteção contra incêndios, constata-se que, entre a publicação das duas DIA e o RECAPE, foram entretanto publicadas as revisões dos PDM de Mondim de Basto, Marco de Canaveses e de Vila Pouca de Aguiar, não se verificando a incompatibilização do traçado em causa com a revisão do PDM de Marco de Canaveses (Aviso n.º 9906/2015, 31 de Agosto), sendo que este RECAPE não abrange área do município de Vila Pouca de Aguiar (Aviso n.º 12613/2012, 20 de Setembro).

Todavia, verifica-se, pela leitura do Relatório Síntese e do documento resultante da Consulta Pública que a Câmara Municipal de Mondim de Basto apresenta a sua discordância quanto ao traçado desta linha pelo território concelhio.

Consulta Pública – parecer da Câmara Municipal de Mondim de Basto:

- *“Relativamente ao PDM de Mondim de Basto – “Espaços Naturais” – a construção de infraestruturas públicas é compatível com esta categoria de espaços, desde que seja reconhecido o seu interesse para o Município por deliberação da Câmara Municipal. No entanto, este reconhecimento nunca foi solicitado, pelo que não existe, considerando-se que, a haver a construção da LMAT, existe uma violação do PDM.*
- *Relativamente ao PDM – “Espaço Florestal de Produção” - a construção de infraestruturas públicas é compatível com esta categoria de espaços, desde que seja reconhecido o seu interesse para o Município por deliberação da Câmara Municipal. No entanto, este reconhecimento nunca foi solicitado, pelo que não existe, considerando-se que, a haver a construção da LMAT, existe uma violação do PDM.*
- *No que concerne ao “Espaço Florestal de Conservação” não se vislumbra a compatibilidade daquela infraestrutura com esta categoria de espaços.”*

Pela leitura do articulado do Regulamento do PDM de Mondim de Basto em vigor (Aviso 11884/2015, de 16 de Outubro) verifica-se o seguinte:

- “Espaço Florestal de Conservação” (artigos 30.º a 32.º do Regulamento do PDM) – omissos em relação a infraestruturas lineares de que a rede elétrica é exemplo.
- “Espaço Florestal de Produção” (artigos 33.º a 35.º do Regulamento do PDM) – alínea c) do n.º 2 do artigo 3.º relativo ao “Uso dominante”

2— Nos Espaços Florestais de Produção, de acordo com o regime definido no presente Regulamento, admitem -se como compatíveis as seguintes utilizações:

c) Equipamentos de utilização coletiva e infraestruturas públicas, desde que reconhecido o seu interesse para o município por deliberação da câmara municipal;

- “Espaços Naturais” (artigos 36.º a 38.º do Regulamento do PDM) – alínea a) do n.º 3 do artigo 37.º relativo ao “Uso dominante”

3 — Nos Espaços Naturais admitem-se como compatíveis as seguintes utilizações:

a) Equipamentos de utilização coletiva destinados à educação ambiental e ao património cultural e infraestruturas públicas, desde que reconhecido o seu interesse para o município por deliberação da Câmara Municipal;

Entretanto, no Anexo L do RECAPE, o proponente argumenta o seguinte:

“Em face do enquadramento regulamentar previsto no Plano Diretor Municipal de Mondim de Basto resulta que as infraestruturas de transporte de energia elétrica são compatíveis com o solo rural, uma vez que é reconhecida e admitida essa compatibilidade material, sujeitando-se, contudo, a um ato de reconhecimento do interesse para o município da infraestrutura em causa.

Sobre este aspeto importa fazer algumas considerações:

1. Em primeiro lugar, a presente infraestrutura é uma infraestrutura pública de interesse público e de âmbito nacional, cuja implementação não pode ficar à merce de reconhecimento de interesse municipal que não de estar abrangidos pela própria natureza da infraestrutura em causa;

2. Em segundo lugar e como já aqui tivemos oportunidade de referir, os Planos Diretores Municipais definem o regime do uso do solo do seu território em função das características biofísicas e humanas do mesmo, não lhe cabendo a criação de procedimentos ou subprocedimentos administrativos que, sem um interesse público nacional atendível, pretendam por em causa a execução de projetos de âmbito nacional e de interesse público indiscutível.

Se assim fosse teríamos que considerar que essas normas seriam nulas, atento o vício de usurpação de atribuições que as afeta (artigo 161.º/2.b) do CPA), cabendo prima facie ao Estado, através da Direção-Geral de Energia e Geologia atentas as competências atuais deste serviço, mas também à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional enquanto garante da legalidade dos planos, pugnar desde logo pela eliminação das propostas apresentadas no procedimento de acompanhamento dos planos em fase de elaboração ou de revisão. Tendo essas normas sido incluídas nos PDM, haverá que concluir que as mesmas são nulas e de nenhum efeito.

3. Em terceiro lugar, importa referir que sendo as DIA´s do presente projeto de 2011 e 2013 e o PDM de 2015, o Município tinha a obrigação legal de ter identificado na planta de ordenamento o espaço canal e acautelado as condições de execução do mesmo, tal como resulta expressamente da alínea c) do n.º3 do artigo 97.º – já no regime anterior era assim - que impõe que o PDM seja acompanhado de uma planta e relatório com os compromissos existentes para a ocupação do território, sendo uma infraestrutura deste tipo, uma situação clara que deveria estar transposta nesse documento, o que não ocorreu por omissão da Câmara Municipal.”

Em conclusão, não parece haver uma incompatibilização patente com o PDM em vigor para o município de Mondim de Basto, atendendo a que o seu Regulamento é omissivo quanto à passagem de

infraestruturas públicas de carácter linear na classe de “Espaço Florestal de Proteção”, sendo que nas classes de “Espaço Florestal de Produção” e de “Espaços Naturais” o articulado prevê este tipo de infraestrutura, desde que reconhecido o seu interesse para o município por deliberação da Câmara Municipal. Não obstante a necessidade de reconhecimento de interesse público municipal, de acordo com o PDM revisto, recorde-se que este projeto foi alvo de DIA favorável condicionada à luz do então PDM em vigor (Resolução do Conselho de Ministros n.º 36/95, de 21 de Abril), não tendo sido acautelado na revisão do PDM o compromisso existente de implantação da rede elétrica em causa.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se que esta condicionante não foi cumprida na íntegra, pelo que o proponente deverá procurar:

- Reforço da articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes, atendendo em particular às situações expressas pelas autarquias de Amarante e Mondim de Basto.
- Obtenção do reconhecimento do interesse municipal através de deliberação da Câmara Municipal de Mondim de Basto.

5. Na definição do traçado final da linha elétrica dentro do corredor selecionado evitar a afetação dos elementos patrimoniais identificados, procurando assegurar afastamentos adequados (50 m, para os elementos patrimoniais identificados no corredor, e 200 m, no caso dos elementos patrimoniais identificados fora do corredor), atendendo-se ainda aos seguintes casos particulares:

A condicionante refere-se aos elementos patrimoniais identificados no decorrer do EIA2 e que abrange os troços A, B2, B3, C, E1, G e H1. Para demonstração do cumprimento da condicionante é apresentado o Desenho 4 – Compatibilização do projeto com as ocorrências patrimoniais identificadas no EIA2, tendo por base o desenho de localização de ocorrências patrimoniais produzido em fase de aditamento ao EIA2. Desta forma, a DIA 2 refere-se aos 45 elementos patrimoniais identificados em trabalho de campo no EIA2, (dos quais os números 126 a 135 se localizam no interior do troço A que já não se encontra em avaliação no presente RECAPE, pelo que foram excluídos) para os quais se faz, a análise de como se relacionam com o projeto de execução da linha agora em estudo

Para o efeito é apresentada a Tabela 4.4 – Relação dos elementos patrimoniais de trabalho de campo do EIA2 com o projeto de execução, sendo que de acordo com a mesma foram cumpridos os afastamentos necessários. Esta análise fundamentou-se na atualização da informação disponível quer da Carta Arqueológica de Mondim de Basto, bem como a localização na base de dados do Endovélico.

Todas as ocorrências identificadas em trabalho de campo e pesquisa documental localizadas fora dos corredores a que se refere a DIA2 cumprem os requisitos do afastamento superior a 200m de qualquer apoio.

- a) No Troço A, a localização dos pontos de apoio deve realizar-se de modo a conseguir a menor interferência visual com a Ponte da Ola, a Aldeia de Pensalvos e o Castro (elemento patrimonial 126).

O projeto em avaliação não se implanta no trecho A, pelo que a alínea a) não é aplicável.

b) No Trecho C e na implantação da Subestação (localização D), a localização dos pontos de apoio deve realizar-se de modo a conseguir uma distância mínima de 100 m relativamente aos elementos patrimoniais identificados no interior do corredor, a menor interferência visual com a povoação de Melhe e a uma distância mínima de 100 m do elemento patrimonial 138 (Alto da Tejueira), sendo que, em caso de impossibilidade devem ser realizadas sondagens arqueológicas.

O RECAPE informa que o traçado da linha elétrica em estudo encontra-se a uma distância superior a 100m de qualquer ocorrência patrimonial identificada no EIA 2, sendo que no caso concreto da ocorrência nº 138 (Alto da Tejueira), encontra-se a cerca de 175m do apoio mais próximo (P165). Por sua vez, a povoação de Melhe implanta-se a cerca de 2,8 km do traçado, não ocorrendo qualquer visibilidade para a linha, atendendo a que os apoios mais próximos (170 e 171) se encontram visualmente bloqueados pela orografia natural. Considera, assim, cumprida a indicação reportada nesta condicionante de conseguir a “menor interferência visual com a povoação de Melhe” e assegurar “uma distância mínima de 100 m do elemento patrimonial 138 (Alto da Tejueira).

c) No trechos G e H1, a localização dos pontos de apoio deve ser objeto de um estudo dos impactes visuais, a apresentar no RECAPE, de modo a conseguir a menor interferência visual com os elementos patrimoniais mais relevantes, nomeadamente, o Castro de Carvalhais (elemento 305), Premurado 1 (elemento 307), Palhacinhos (elemento 309), Palhais (elemento 310), Premurado 2 (elemento 313) e Outeiro/Eira dos Mouros (elemento 359), bem como, o Alto do Castelo (elemento 153) e S. Brás (elemento 557). Esta condição deve, tanto quanto possível, articular-se com um afastamento mínimo de 100 m relativamente aos elementos patrimoniais identificados no interior do corredor, nomeadamente, as duas azenhas (elementos 53 e 54), as duas lagaretas (elementos 144 e 147) e os três sítios de arte rupestre (elementos 145, 146 e 148).

Conforme anteriormente referido, o traçado da linha elétrica em estudo encontra-se a uma distância superior a 100m de qualquer ocorrência patrimonial identificada no EIA 2. Analisando em concreto as ocorrências identificadas pela alínea c) da Condicionante 5 da DIA 2:

- Azenhas:
 - Ocorrência nº 53 – localiza-se a cerca de 97m do apoio mais próximo (P123);
 - Ocorrência nº 54 – localiza-se a cerca de 170m do apoio mais próximo (P123);
- Lagaretas:
 - Ocorrência nº 144 – localiza-se a mais de 240m do apoio mais próximo (P113);
 - Ocorrência nº 147 – localiza-se a mais de 265m do apoio mais próximo (P112);
- Sítios de arte rupestre:
 - Ocorrência nº 145 – localiza-se a cerca de 110m do apoio mais próximo (P112);

- Ocorrência nº 146 – conforme referido, e segundo a atualização a Carta Arqueológica de Mondim de Basto, situa-se a cerca de 400m para norte da localização obtida na pesquisa documental (e constante na base de dados Endovélico) e a cerca de 145m do apoio;
- Ocorrência nº 148 – localiza-se a cerca de 85m do apoio mais próximo (P111).

Relativamente à necessidade de procurar a “menor interferência visual com os elementos patrimoniais” 305, 307, 309, 310, 313, 359, 153 e 557 e a uma análise de efeitos visuais efetuada sobre as ocorrências 53, 54 e 144 a 148, foram elaboradas as bacias visuais específicas de cada elemento e simulações visuais sobre vistas obtidas a partir de pontos estratégicos.

Para tal, esses locais foram alvo da elaboração de cartas individuais de Bacias Visuais (com o mesmo número de cada ocorrência patrimonial e/ou nome de povoação), em que a produção das mesmas partiu dum MDT (Modelo Digital do Terreno), utilizando um “*buffer*” de 2.000 m em volta de cada elemento/local indicado, identificando-se nesses desenhos a localização dos apoios referidos do projeto em análise. Estas bacias correspondem ao Desenho 5A, constante do Anexo D.

Para gerar as bacias visuais aplicou-se uma altura de 1,60 m (tomando-se como a “altura média dos olhos dum observador”) e os resultados finais foram apresentados à escala 1:10.000, em transparência sobre carta militar, a que se sobrepuseram ainda os limites das áreas florestais, recorrendo para tal à informação disponível no CORINE Land Cover.

Foram ainda elaboradas as Bacias Visuais para os conjuntos de apoios na zona de influência visual dos locais acima referidos (respetivamente: apoios 131 a 134, para a ocorrência 305; apoios 120 a 129, para as ocorrências 307, 309, 310, 313 e ainda 53 e 54; apoios 110 a 114A para as ocorrências 359 e ainda 144 a 148; e apoios 10 a 14 para as ocorrências 557 e 153), em que os níveis de visualização vão até um máximo de: 4 apoios - no caso da bacia do agrupamento de apoios 131 a 134; até 11 apoios - no caso da bacia do agrupamento de apoios 120 a 129; até 8 apoios - no caso da bacia do agrupamento de apoios 110 a 114A; e até 5 apoios - no caso da bacia do agrupamento de apoios 10 a 14.

Tendo em conta a abrangência da questão é relevante a apreciação feita no âmbito do fator Paisagem nomeadamente quanto à metodologia adotada, que se considera inadequada. Neste sentido a bacia visual e a recolha de imagens sobre as quais se produz as simulações deve ser sempre realizada a partir do ponto de localização da ocorrência patrimonial. Para além das simulações sobre fotografia real poderiam ser apresentados perfis de terreno entre as ocorrências e todos os pontos de implantação dos apoios em questão.

Considera-se assim que não foi dado cumprimento devendo proceder-se em conformidade com a metodologia supra citada.

6. Após o desenvolvimento do projeto de execução deverá ser consultada a ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil, em matéria de risco.

O RECAPE informo que na Etapa 1 dos estudos (2014-2015), procedeu-se à consulta da ANPC -

Autoridade Nacional de Proteção Civil em três momentos, na fase inicial de elaboração do RECAPE - em abril 2014, numa fase intermédia de traçado - em novembro de 2014, e após a definição do traçado final da linha em avaliação - em abril de 2015 (cartas apresentadas no Anexo C).

Em resposta às consultas efetuadas, a ANPC respondeu em maio de 2014, dezembro de 2014 e em abril de 2015, referindo que nada tem a opor ao projeto, na medida em que o traçado do projeto final não interfere com as servidões sob tutela da ANPC. A entidade alerta, contudo, para a necessidade de cumprir as recomendações da Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio do INAC, em matéria de sinalização, e as recomendações do Manual de Avaliação de Impacte Ambiental na vertente da Proteção Civil.

Já na Etapa 2 dos estudos (2017-2018), procedeu-se a nova consulta da entidade, para atualização da informação prestada. Em resposta, a entidade mantém o parecer anteriormente emitido (ver Anexo C).

Face ao exposto confirma-se que a ANPC nada tem a opor ao desenvolvimento do projeto de execução em análise. Pena, no sentido do afastamento daquele equipamento (dista cerca de 375m).

7. O projeto de execução deve prever a adoção da sinalização salva-pássaros intensiva, nas zonas da linha elétrica que se sobrepuserem ao percurso do rio Tâmega (numa extensão de 1 km) e no troço G, em todo o atravessamento da área sensível para aves até ao atravessamento do rio Cabril.

O RECAPE informa que de forma a cumprir deste ponto, foi integrada no projeto de execução a medida de minimização n.º 39 da DIA 2, nomeadamente: *“Proceder à instalação de sinalização intensiva com salva-pássaros (BFD) nas zonas da linha elétrica que se sobrepuserem ao percurso do rio Tâmega (numa extensão de 1 km) e no troço G, em todo o atravessamento da área sensível para aves até ao atravessamento do rio Cabril. A sinalização intensiva corresponde à instalação de sinalizadores de espiral de fixação dupla de 35 cm de diâmetro (espirais de dupla sinalização), de cor branca ou vermelha, devendo as referidas cores ser colocadas de forma alternada em cada cabo de terra, de forma a que resulte um perfil de um BFD em cada 5 m (nunca numa distância inferior), ou seja, os sinalizadores devem ser dispostos de 10 em 10 m, alternadamente em cada cabo de terra.”*

Assim, o projeto de execução prevê a colocação dos referidos BFD nos vãos localizados entre os apoios 154-157, que correspondem à faixa de 1km envolvente ao rio Tâmega e entre os apoios 117-126, coincidente com a área sensível para as aves de rapina, de acordo com o *“Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica”*, e o percurso do rio Cabril. Os BFD deverão ser colocados com um espaçamento de 5 metros (os sinalizadores deverão ser dispostos de 10 em 10 metros, alternadamente em cada cabo de terra).

O RECAPE recomenda ainda a utilização de sinalização com BFD entre os apoios 2-3, 69-70, 75-77, 87A-88, 114-115, 141-142, 155-156, 163-164, uma vez que atravessam vales de linhas de água e por isso são consideradas áreas relevantes para a avifauna. Estes deverão ser colocados com um espaçamento de 10m (os sinalizadores deverão ser dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente

em cada cabo de terra). A presente medida foi incluída no projeto e encontra-se incluída no Matriz de Acompanhamento Ambiental (Medida 57), anexa ao PAA (Plano de Acompanhamento Ambiental), para verificação na fase de obra.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se esta condicionante cumprida.

8. O projeto de execução deve prever a compatibilização e minimização da afetação das áreas de regadio, devendo para o efeito ser consultada a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N).

O RECAPE informa que no seu Anexo C apresenta a correspondência trocada com a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N), na qual se solicita, para além da demonstração de que o projeto de execução assegura o requerido da DIA, a confirmação que as áreas de regadios existentes ao longo do traçado da linha, facultadas anteriormente durante a fase de elaboração do primeiro EIA, se encontram atualizadas. Da consulta realizada, a DRAP-N respondeu a 23 de dezembro de 2014, informando que as possíveis alterações às áreas de regadio, em relação à informação facultada em 2010, não serão passíveis de colocar em causa a exequibilidade do projeto. Mais destaca a preocupação para a minimização das áreas de regadio pela implantação de apoios, dado o potencial agrícola destas áreas. Em setembro de 2017, esta entidade volta a referir a presença de regadios no corredor em estudo, sem contudo apresentar qualquer outra recomendação a esse respeito.

Adicionalmente, o RECAPE apresenta várias figuras onde se representa as áreas de regadio facultadas pela DRAP-N, onde se verifica que, entre os 182 novos apoios previstos no projeto, 7 se implantam em zonas de regadio, a saber, apoios P19, P20, P60, P61, P88, P120 e P121.

Refere que a primeira consulta à DRAP-N ocorreu durante a fase de elaboração do primeiro EIA, tendo os elementos sido facultados por aquela entidade em fevereiro de 2010. Posteriormente, decorrente da necessidade de proceder à reformulação do projeto na zona de Ribeira de Pena, no âmbito do segundo EIA, não foi obtida qualquer atualização de informação da DRAP-N. Face ao referido, entendeu-se realizar trabalho de campo específico com o objetivo de confirmar, apoio a apoio, a presença de novas áreas de regadio tradicional na zona de reformulação do projeto em Ribeira de Pena. O trabalho de campo incidiu ainda sobre os locais dos apoios coincidentes com os regadios tradicionais facultados pela DRAP-N no sentido de confirmar a atual ocupação deste tipo de solos.

Por fim, o RECAPE informa que do trabalho de campo realizado na zona de reformulação do projeto (e confirmado em abril de 2018) verificou-se não existirem novas áreas agrícolas de regadio que possam beneficiar de um estatuto idêntico aos regadios registados na DRAP-N. Relativamente aos locais dos 7 apoios que se implantam sobre regadios, o trabalho de campo permitiu aferir que a atual ocupação do solo no local de 3 destes apoios - P20, P88 e P120 - não corresponde a regadios tradicionais.

Apreciação: Constata-se a afetação de regadios pelos apoios 120 e 121, sugerindo-se, de modo a dar cumprimento à condicionante 8, um novo traçado entre os apoios 119 e 122 com a deslocalização para SE do traçado proposto da linha elétrica.

Constata-se igualmente a afetação de regadios pelos apoios 60 e 61, sugerindo-se, de modo a dar cumprimento à condicionante 8, um novo traçado entre os apoios 58 e 63 com a deslocalização para NO do traçado proposto da linha elétrica.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se que esta condicionante não foi cumprida na íntegra, pelo que o proponente deverá entregar como Elemento prévio ao licenciamento à Autoridade de AIA, a reformulação dos referidos traçados.

9. O projeto de execução deve prever a minimização da afetação de áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN), devendo, em fase de projeto de execução, ser solicitada a respetiva alteração do uso do solo à Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte (ERRAN-N).

O RECAPE apresenta uma tabela com os diplomas legais que ratificam a delimitação das áreas de RAN nos concelhos atravessados pelos traçados em estudo. Refere que da análise do Desenho 6, verifica-se que o projeto é responsável pela colocação de 16 apoios no interior de áreas de RAN (apoios 4, 5, 6, 7, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 30, 31, 60, 76, 86 e 162). O RECAPE refere ainda que o projeto da linha em estudo contempla um total de 185 apoios, pelo que não foi possível evitar a totalidade das manchas de RAN ocorrentes na área de estudo. Face à afetação prevista, o RECAPE informa que o proponente deverá proceder ao pedido de alteração de uso do solo junto da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte (ERRAN-N), referindo que o processo junto da ERRAN foi já desencadeado.

Apreciação: O proponente apresenta no Anexo M um rascunho da carta a remeter à ERRAN relativamente à ocupação de solos da RAN. Todavia, a referida carta não se encontra datada, desconhecendo-se se foi efetivamente enviada à ERRAN, pelo que, previamente ao início das obras, deverá o proponente apresentar o mencionado parecer da ERRAN.

Constata-se igualmente a afetação de área de RAN pelo apoio 86, localizando-se o apoio 85 em área agrícola, **sugerindo-se, de modo a dar cumprimento à condicionante 9, um novo traçado** entre os apoios 80 e 86 com a deslocalização para O do traçado proposto da linha elétrica e deslocalização para O do apoio 86, de modo a não afetar solos da RAN.

Constata-se também a afetação de solos da RAN pelo apoio 6, pelo que **se sugere uma deslocação** para SO de modo a se afastar de solos da RAN, minimizando assim a afetação desta reserva.

Pelo exposto, o RECAPE **não dá estrito cumprimento** ao solicitado na redação da Condicionante 8.

10. O projeto de execução deverá prever o cumprimento das faixas de proteção das linhas de água (10 m para as águas não navegáveis e 50 m para as águas navegáveis) na definição dos locais de implantação dos apoios. Nas albufeiras e respetivas zonas de reserva é interdita a colocação de apoios da linha elétrica.

O RECAPE informa que no Desenho 7 (Cartografia de projeto) cartografam-se as principais linhas de água atravessadas pelo traçado da linha em estudo. Através da análise do referido desenho, o RECAPE confirma apenas o cruzamento de uma linha de água navegável, o rio Douro, no vão 2-3, em

que ambos os apoios se situam a mais de 50 m da linha de água. Neste campo, O RECAPE destaca ainda o cruzamento de várias linhas de água principais não navegáveis, confirmando que nenhum dos apoios se implanta a menos de 10 m destas linhas de água.

No que respeita às linhas de água de escoamento preferencial, verifica-se por análise do Desenho 7, que existem 8 situações em que os apoios distam menos de 10m de linhas de água, a saber apoios 1, 8, 14, 18, 60, 127, 143, 159. Contudo, o RECAPE salienta que se tratam de linhas de água não consolidadas, pelo que não se aplicam os limites previstos por lei. Independentemente desta avaliação, sugere que em fase prévia à obra, se necessário (caso se verifique a presença de água) se proceda a um acerto de localização dos referidos apoios, de forma a que estes distem mais de 10m das linhas de água assinaladas na cartografia (Medida n.º 65 da MAA). Finalmente, refere que os restantes apoios do projeto se implantam a mais de 10 m de qualquer linha de água secundária (ou linha de escoamento preferencial), como se verifica por análise do Desenho 7.

Atendendo a que a localização dos apoios cumpre a faixa de proteção das linhas de água principais e secundárias, prevendo-se, para o efeito, o ajuste de localização de alguns apoios, considera-se que o Projeto de Execução dá cumprimento à Condicionante 10 da DIA 2.

11. O projeto de execução deve prever o cumprimento das servidões aeronáuticas sempre que aplicável, devendo nesses casos prever-se a sinalização/balizagem dos elementos que constituem a linha elétrica e/ou da subestação que se enquadrem na caracterização de “obstáculos à navegação aérea”, conforme a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC). Neste quadro, o projeto final deve ser submetido para validação à ANA Aeroportos de Portugal, Força Aérea Portuguesa e entidades gestoras dos meios afetos ao combate a incêndios florestais.

O RECAPE apresenta no seu Anexo C as cartas enviadas à ANAC, Força Aérea Portuguesa e entidades gestoras dos meios afetos ao combate a incêndios florestais, na qual se solicita a validação ao projeto da linha em estudo. Considerando uma melhor sistematização da informação recebida, no Elemento a apresentar em sede de RECAPE n.º 3 da DIA 1 concentra-se a totalidade das respostas das entidades responsáveis por infraestruturas e equipamentos na área de estudo, onde se incluem as entidades referidas na Condicionante 11 da DIA2. Assim, com base na informação prestada pelas entidades responsáveis pelas servidões aeronáuticas contactadas, o RECAPE refere que o traçado da linha não se aproxima de qualquer infraestrutura aeroportuária civil ou afeta à Força Aérea, conforme referido pelas entidades responsáveis em fase de RECAPE.

Assim, considera-se que o RECAPE dá cumprimento à Condicionante 11 da DIA 2.

12.O projeto de execução deve prever a definição, quando aplicável, das medidas que garantam o cumprimento das disposições legais em matéria de:

a) Proteção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho).

- b) Corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, ou de Eucalipto em áreas superiores a 1 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio).
- c) Restrições impostas para o controle e erradicação do nemátodo da madeira do Pinheiro (Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 815/2008, de 16 de Agosto).
- d) Ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa contra Incêndios, bem como as disposições estabelecidas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos concelhos territorialmente competentes.

O RECAPE informa e resume como o projeto de execução dá resposta para cada uma das alíneas da condicionante 11 da DIA2, cumprindo, de uma forma geral, o exido nas diferentes alíneas constantes da presente condicionante, pelo que se considera esta condicionante cumprida.

13. O projeto de execução deve prever a compatibilização e minimização da afetação das redes de infraestruturas e de equipamentos existentes e previstos, devendo, sempre que necessário, ser contactadas e obtida a aprovação das entidades responsáveis pela sua gestão, designadamente no que respeita a:

- Perímetros florestais;
- Áreas com recursos geológicos, designadamente pedreiras;
- Captações de águas subterrâneas para abastecimento público e captações privadas;
- Redes de abastecimento de água e de drenagem;
- Rede viária nacional, regional e municipal;
- Rede ferroviária;
- Vértices geodésicos;
- Rede de telecomunicações.

O RECAPE informa que em resposta ao Elemento n.º 3 a apresentar em sede de RECAPE do Processo de AIA 2363 (DIA 1), foi efetuada a demonstração da compatibilidade do projeto com infraestruturas, condicionantes e servidões de utilidade pública, onde foi incluído a análise de compatibilidade de projeto com a rede de infraestruturas e de equipamentos existentes e previstos acima listados.

Assim, considera-se que o RECAPE dá cumprimento à presente condicionante.

14. A definição do traçado final da linha elétrica dentro do corredor selecionado deve minimizar a afetação dos pontos de água de apoio ao combate a incêndios identificados, afastando, sempre que possível, as linhas elétricas para mais de 250 m, sendo que, em caso de impossibilidade, deve proceder-se à construção de outro ponto de água no concelho com características semelhantes ao existente.

O RECAPE informa que a resposta a esta condicionante responde simultaneamente à medida para a conceção do Projeto de Execução n.º 5 alínea h) da DIA do processo de AIA 2363, uma vez que o teor dos referidos pontos é idêntico (Medida 5 alínea h): “A seleção do traçado final da linha elétrica e dos locais de implantação dos apoios deverá minimizar a afetação dos pontos de água de apoio ao combate a incêndios, garantindo, sempre que possível, um afastamento das linhas superior a 500 m”).

O RECAPE apresenta informação no seu Desenho 8 sobre os pontos de água de abastecimento a meios aéreos de combate a incêndios florestais, identificados com base na informação disponibilizada pelas Câmaras Municipais atravessadas pelo projeto: Amarante, Cabeceiras de Basto, Cinfães, Mondim de Basto e Ribeira de Pena (pontos de água da rede municipal de defesa da floresta contra incêndios), referindo que no concelho de Marco de Canaveses não existem pontos de água com interferência nos corredores aprovados, tal como indicado pela própria Câmara.

Com base nas recomendações da ANPC em matéria de proteção a pontos de água, deverão considerar-se as zonas de proteção restrita e alargada de 250 m e 500 m, respetivamente, habitualmente aconselhados para a salvaguarda da sua funcionalidade por via aérea. Neste âmbito, a delimitação da primeira área com 250 m de raio estabelece um perímetro mínimo livre de intersecções, para que o ponto de água possa ser usado por helicópteros, enquanto a segunda área com 500 m de raio estabelece um perímetro em cujo interior se impõe restrições de sinalização relativamente a obstáculos, que limitem as capacidades dos helicópteros, em particular para a instalação de linhas elétricas aéreas, o que impõe a sua sinalização. Para tal, o RECAPE informa e discrimina as distâncias e interferências do traçado da linha com pontos de água da rede municipal, sendo incluindo sinalização quando tal se apresenta necessário.

Assim, considera-se que o RECAPE dá cumprimento à presente condicionante.

4.2.2 Elementos a apresentar

Processo de AIA 2363 (DIA 1)

1. Desenvolvimento de uma solução que minimize o impacte visual da linha e dos apoios no planalto da Aboboreira e, especificamente, nas ocorrências 82 a 85, na zona inicial do troço 8A. Deverá ser estudado o desvio do traçado para Oeste, antes de Aldeia Velha e da ocorrência 75 (o mais a norte possível), garantindo a minimização de impactes nos restantes fatores ambientais.

O RECAPE informa que o traçado da linha implanta-se a meia encosta para norte das ocorrências patrimoniais 82 a 85, a uma distância de cerca de 460 m da ocorrência mais próxima (oc.85). Dado o posicionamento da linha a meia encosta não prevê a visibilidade da linha no local de implantação das ocorrências, garantindo-se desta forma a não afetação visual.

De acordo com o RECAPE, a recomendação de desvio do traçado para oeste (o mais a norte possível) antes da povoação de Aldeia Velha e da ocorrência 75, foi integralmente cumprida. Relativamente à necessidade de procurar minimizar “o impacte visual da linha e dos apoios”, em concreto sobre as ocorrências 82 a 85 e a uma análise de efeitos visuais efetuada sobre a Aldeia Velha e a ocorrência

75, e à semelhança da metodologia descrita na resposta à alínea a) da condicionante 5 da DIA2, foram elaboradas as bacias visuais de cada elemento patrimonial e simulações visuais sobre vistas obtidas junto a Aldeia Velha e ao elemento patrimonial 75. Por fim, foi ainda elaborada a Bacia Visual para o conjunto de apoios na zona de influência visual das ocorrências acima referidas (apoios 55 a 63), em que os níveis de visualização vão até um máximo de 10 apoios.

Sobre este elemento, veja-se apreciação à condicionante 5.

2. Verificação da compatibilidade do Projeto de Execução com os instrumentos de gestão territorial em vigor, tendo em consideração a localização exata dos apoios da linha elétrica, da subestação, estaleiros, áreas de depósito, parques de máquinas, caminhos de acesso a construir/reabilitar e outros. Deve ser considerada a atualização dos PDM em revisão, assim como a correção da RAN do concelho de Chaves, no Troço 2, a oeste do rio Loivos, face à informação apresentada no EIA. A demonstração da compatibilidade deverá ser apoiada na apresentação de pareceres das entidades competentes, sempre que se verifique necessário.

O RECAPE informa que os documentos para o ordenamento do território nos concelhos atravessados pelo projeto são constituídos pelos seus Planos Diretores Municipais (PDM). Neste contexto, refere que entre o momento da emissão das DIA's, setembro de 2011 e junho de 2013, e o momento presente, os Planos Diretores Municipais de todos os Municípios referidos foram objeto de revisão, pelo que a compatibilidade foi aferida em face do instrumento em vigor na presente data. No seu Anexo L, o RECAPE apresenta a análise dos regulamentos dos PDM para as classes e categorias de espaços, onde é demonstrado a compatibilidade da linha com os referidos IGTs (Planos Diretores Municipais de Amarante, Cabeceiras de Basto, Cinfães, Marco de Canavezes, Mondim de Basto e Ribeira de Pena).

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

3. Demonstração da compatibilização do projeto com infraestruturas, condicionamentos e servidões existentes, nomeadamente redes adutoras, redes primárias e secundárias de abastecimento de gás, vias de comunicação, servidões aeronáuticas, faixas de proteção a feixes hertzianos, postos de vigia, visadas dos vértices geodésicos, pedreiras, entre outros. A demonstração da compatibilização deverá ser apoiada na apresentação de pareceres das entidades competentes, sempre que se verifique necessário.

O RECAPE informa que para a resposta ao Elemento n.º 3 da DIA 1 responde simultaneamente às Condicionantes n.º 3 e 13 dos Processos de AIA 2363 e 2621, respetivamente. Para tal, apresenta uma tabela que esquematiza a listagem de infraestruturas e condicionantes, identificadas no âmbito do presente Elemento e das Condicionantes n.º 3 e 13, para as quais efetua uma análise de compatibilidade com o projeto de execução.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado no âmbito do presente Elemento, bem como, que o Projeto de Execução dá cumprimento

às Condicionantes n.º 3 e 13 dos Processos de AIA 2363 e 2621.

4. Planta de localização dos apoios das linhas e subestação, estaleiros/parques de materiais, áreas de empréstimo / depósito de terras, acessos e outras unidades funcionais da obra, tendo em conta as condicionantes à instalação dos mesmos.

O RECAPE refere que considerando a fase de projeto de execução em que se encontra a linha em avaliação, as condicionantes para a localização dos apoios foram definidas no contexto da emissão das duas Declarações de Impacte Ambiental, sendo o Capítulo 4 do relatório técnico do RECAPE dirigido à demonstração do seu cumprimento, devidamente suportado na apresentação de um conjunto de peças desenhadas que integram o seu Anexo D.

Complementarmente à colocação de apoios, o projeto prevê a necessidade da criação de acessos temporários, que se encontram devidamente identificados, cartografados e analisados no Plano de Acessos, que constitui o Volume 3 do RECAPE. Durante a fase de construção prevê-se ainda a necessidade de recorrer a uma ou mais áreas de estaleiro/ parques de materiais, não sendo prevista a utilização de área de empréstimo de terras ou área de depósito de terras. De modo a assegurar o cumprimento dos requisitos identificados tanto no Elemento a entregar em fase de RECAPE n.º 4 da DIA1 como no Elemento a entregar em fase de RECAPE n.º 10 da DIA2, foi produzida Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e outras instalações de apoio à obra (Desenho 12), sendo a mesma descrita em detalhe no Elemento a entregar em fase de RECAPE n.º 10 da DIA2, atendendo aos requisitos específicos que este Elemento requeria para a sua apresentação.

Na sequência da apreciação efetuada, verifica-se estar em falta a planta de localização dos estaleiros, áreas de depósito, parques de máquinas e outras instalações de apoio à obra mencionada nos Elementos a apresentar com o RECAPE, pelo que se considera que não foi dada resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

5. Reavaliação dos impactes do projeto no património e apresentação de medidas de minimização complementares, tendo em consideração a realização de prospeção arqueológica sistemática ao longo do corredor selecionado bem como de todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiros, cuja localização não foi especificada nesta fase, e das áreas funcionais da obra, no caso de se situarem fora da área de incidência prospetada no âmbito da presente avaliação.

Conforme é referido no Relatório Técnico foram realizados trabalhos de prospeção arqueológica sistemática de um corredor de 50m e em função da avaliação de impactes são preconizadas novas medidas de minimização que, no geral, se afiguram adequadas. Todas estas medidas terão sido vertidas na Matriz de Acompanhamento Ambiental do PAA (Volume 4), especificamente as Medidas 81 a 88. Importa salientar que o Relatório dos Trabalhos Arqueológicos realizados no âmbito do presente RECAPE é apresentado no Anexo E do Relatório Técnico. Verifica-se, no entanto, que o seu conteúdo não coincide na íntegra com a informação apresentada na demonstração dos respetivos pontos do Relatório Técnico.

Considerando que o referido relatório constitui o documento mais atualizado sobre os trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do RECAPE, no qual se procedeu a uma reavaliação dos impactes e das medidas de minimização propostas pela DIA, é este o documento considerado para efeitos de verificação/demonstração do cumprimento das condicionantes/elementos a apresentar constantes na DIA. Deste modo, afigura-se necessário proceder à reformulação/alteração do PAA em conformidade pelo que as medidas a integrar a DCAPE deverão ser as que constam no Relatório de Trabalhos Arqueológicos.

6. Cartografia à escala de projeto de todas as ocorrências patrimoniais, tanto as que constam do EIA como as que forem detetadas durante a fase de prospeção sistemática. Estes elementos devem estar individualmente identificados, georreferenciados (em polígono - área de dispersão / concentração dos vestígios e/ou dos imóveis).

Considera-se cumprido com a apresentação do Desenho 7 – Cartografia de projeto, à escala 1:2000, com as ocorrências patrimoniais identificadas nos dois EIA e no RECAPE, no interior do corredor aprovados pelas duas DIA.

7. Identificação e localização das manchas ou núcleos afetados por espécies exóticas invasoras, no interior das faixas de proteção da linha de modo a garantir um tratamento diferenciado e adequado na fase de desarborização/desmatação.

O RECAPE apresenta no seu Volume 7 o *Plano de Gestão de Espécies Invasoras*, pelo que se considera cumprido de uma forma geral a presente disposição da DIA. Globalmente, considera-se também que o referido plano tem um conjunto de orientações para a gestão e controlo das espécies exóticas invasoras quer em Fase de Construção/Obra quer em Fase de Exploração.

No entanto, vários aspetos são motivo de reserva e justificam que se refira o seguinte:

1. Deve ser sempre privilegiado o controlo físico, discordando-se totalmente da aplicação de glifosato por pulverização como referido no documento. Considera-se que é uma técnica com elevados riscos ambientais, não só para os operadores como para a fauna existente como ainda pela proximidade, nalguns casos de linhas de água. É referido a pulverização ocorrer entre Março a Maio/Junho, o que coincide com um período muito sensível para várias espécie de fauna e avifauna. Nestes termos, considera-se que a metodologia expressa no documento em causa seja reavaliada, sobretudo quanto a esta questão, pois não se considera adequada/correta.
2. No caso dos exemplares adultos, já existentes, e no caso das acácias, a abordagem pode inclusivamente ser outra que não passe pelo corte “rente” ao solo e aplicação de glifosato e que consiste apenas no descasque de parte do tronco por incisão e retirada da casca. A solução pode até representar menor ónus para o Proponente, caso a vegetação em causa possa permanecer na faixa de proteção à linha, por um tempo mais dilatado, até ocorrer a sua morte, se o seu porte não for comprometedor da linha ou dos apoios. O Plano de Gestão de Espécies Invasoras deve acautelar

outras preocupações de natureza ambiental e não cingir-se a um controlo “cego” que não tem em consideração os valores naturais em presença.

3. É feita referência à “queima” do material vegetal resultante do controlo por corte mecânico ou arranque manual. Não é referido em que termos e onde esta queima é, ou será, realizada. Estando-se em meio florestal, é uma abordagem metodológica com riscos, face inclusivamente, ao calendário previsto para as mesmas operações.
4. Não há referência, a um potencial controlo biológico.

Face ao exposto, considera-se que o Plano de Gestão de Espécies Invasoras deve ser objeto de reanálise, de ponderação e de atualização quanto às questões referidas e a outras que possam ser consideradas pertinentes.

9. Plano do Acompanhamento Ambiental (PAA), onde se inclua o planeamento da execução de todos os elementos das obras e a identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. O PAA deverá incluir as medidas propostas no presente parecer, sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

O Plano de Acompanhamento Ambiental é apresentado no Volume 4 do RECAPE. No Anexo A - Matriz de Acompanhamento Ambiental estão vertidas as medidas que contam nas Declarações de Impacte Ambiental e as resultantes dos trabalhos e avaliação realizados no âmbito do RECAPE e que constam no relatório de Trabalhos Arqueológicos.

As medidas específicas que constam no Plano de Acessos apresentado no Volume 3 do RECAPE deverão constar no PAA

Processo de AIA 2621 (DIA 2)

1. O RECAPE deve apresentar com o detalhe adequado a demonstração do cumprimento de todos os estudos, condicionantes ao projeto de execução e planos específicos estabelecidos na DIA, sustentando-a nos elementos necessários para esse efeito.

Os estudos e eventuais projetos complementares a empreender pelo proponente com vista à adequada definição de condicionantes ao projeto de execução, à pormenorização de medidas de minimização e de eventuais programas de monitorização devem integrar o RECAPE como documentos autónomos, podendo constituir anexos do mesmo.

O RECAPE informa que o Relatório Técnico - que inclui a descrição do Projeto de Execução; demonstração da conformidade ambiental com a DIA, bem como a descrição da forma como é assegurado o cumprimento das disposições da DIA, sendo ainda apresentados os elementos e os estudos desenvolvidos – e restantes volumes que constituem o RECAP dão resposta a todos os estudos, condicionantes ao projeto de execução e planos específicos estabelecidos na DIA, em resposta ao estipulado na DIA, nomeadamente, os seguintes:

- Volume 1 - Resumo Não Técnico
- Volume 2 - Relatório Base
- Volume 3 - Projeto de Integração Paisagística (PIP);
- Volume 4 - Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA);
- Volume 5 - Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD);
- Volume 6 - Plano de Emergência Ambiental (PEA);
- Volume 7 - Estudo de Condicionamento Acústico da subestação.

Na sequência da apreciação efetuada considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

2. O RECAPE deve apresentar um Inventário das medidas de minimização a adotar na fase de construção e na fase de exploração, sem prejuízo de outras medidas que, face ao maior aprofundamento da identificação e avaliação dos impactes na fase subsequente de desenvolvimento do projeto de execução, se venham a considerar relevantes. Este Inventário deve especificar as medidas a adotar em cada fase (desenvolvimento do projeto de execução, construção, exploração e desativação), incluindo a respetiva descrição, localização e calendarização, bem como as responsabilidades de implementação e de verificação das mesmas.

O RECAPE informa que o Inventário das medidas de minimização a adotar na fase de construção fazem parte do Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), entregue como Volume 4. Sobre as medidas de minimização para a fase de exploração, informa que nada há acrescentar ao definido na DIA, assumindo o proponente o compromisso da sua concretização.

Na sequência da apreciação efetuada, apesar de ser necessário elaborar revisões de algumas medidas de minimização ao projeto de execução, a ser analisadas na secção seguinte (4.2.3), considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

3. O RECAPE deve incluir as peças desenhadas dotadas de informação atualizada e pormenorizada, compatível com a fase de projeto de execução, necessárias à caracterização e localização do projeto, ao aprofundamento e pormenorização dos impactes ambientais considerados relevantes e à demonstração do cumprimento dos termos e condições fixados na DIA.

O RECAPE informa que as peças desenhadas do presente RECAPE (incluída nos seus diferentes Volumes) responde ao solicitado.

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

4. O RECAPE deve apresentar a programação temporal detalhada das diferentes etapas da fase de construção (designadamente da preparação da obra, execução da obra e final da execução da

obra), bem como da fase de exploração.

O RECAPE apresenta o cronograma da fase da construção no anexo H do Relatório Base. Na sequência da apreciação efetuada, considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

5. Elaborar e definir as condições para a implementação de um Plano de Acessos, utilizando como princípios orientadores na sua definição a necessidade de privilegiar o uso de caminhos já existentes, bem como, no caso de abertura de novos acessos, a necessidade de reduzir ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras. O Plano deve ainda garantir:

- a) Um planeamento cuidado das intervenções, de modo a reduzir as interferências com o funcionamento dos eixos viários existentes, bem como a obtenção da necessária autorização das entidades camarárias, ou outras entidades competentes, sempre que haja necessidade de interromper temporariamente a circulação viária.
- b) A abertura de eventuais acessos deve ser efetuada em colaboração com os proprietários/arrendatários dos terrenos a afetar. Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deve ser encontrada, previamente à interrupção, uma alternativa adequada, de acordo com os interessados, garantindo o acesso às propriedades, promovendo igualmente a informação prévia à população das alterações e desvios a executar na circulação.
- c) O correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
- d) Que os caminhos preferenciais de circulação das máquinas e equipamentos afetos à obra devem evitar, sempre que possível, a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), devendo nesses casos ser adotadas velocidades moderadas compatíveis com esses usos.
- e) O condicionamento da circulação de veículos nas margens das linhas de água, evitando, sempre que possível, os acessos ao longo das margens, bem como a realização de aterros para o seu atravessamento transversal.
- f) A definição de procedimentos que assegurem a desobstrução e as boas condições dos caminhos ou acessos nas imediações da obra, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local, bem como a sua limpeza regular.
- g) A definição de procedimentos que assegurem a desativação dos eventuais acessos abertos que não tenham utilidade posterior, bem como a recuperação das áreas afetadas.
- h) Que todos os caminhos e vias utilizados, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, serão recuperados e repostos em condições adequadas à circulação, após a conclusão da obra e se necessário durante a mesma.

O RECAPE apresenta no seu Volume 3 o Plano de Acessos, pelo que se considera que foi dada resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

6. Elaborar e definir as condições para a implementação de um Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) que estabeleça o planeamento da execução de todos os elementos das obras e identifique e pormenorize as medidas de minimização para a fase de construção e respetiva calendarização, bem como os planos específicos com incidência nessa fase. O PAA deve ser incluído no Caderno de Encargos.

O PAA, e revisões posteriores, deve estar disponível no local da obra para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes.

O RECAPE apresenta o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) no seu Volume 4, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

7. Elaborar e definir as condições para a implementação de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), em consonância com os princípios da responsabilidade pela gestão e da regulação da gestão de resíduos, consignados na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, na sua atual redação), atendendo ainda aos seguintes aspetos principais:

a) A identificação e classificação de todos os resíduos gerados, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209/2004, de 3 de março).

b) As metodologias e práticas que minimizem a produção e perigosidade dos rcd e que maximizem a sua valorização.

c) Os métodos a utilizar que facilitem a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquização das operações de gestão de resíduos.

d) A definição das condições técnicas adequadas para as operações de recolha, triagem, armazenagem e transporte dos resíduos, em salvaguarda dos valores ambientais e da saúde.

e) A definição dos procedimentos que assegurem o encaminhamento dos resíduos para destino final adequado.

O plano deverá também permitir operacionalizar:

f) A gestão dos resíduos perigosos e dos fluxos específicos de resíduos.

g) A gestão dos solos e rochas não contaminados provenientes de operações de escavação, os quais, sempre que tecnicamente adequado, deverão ser reutilizados na obra de origem ou em outra desde que sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, ou, ainda, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras e na cobertura de aterros destinados a resíduos, sendo que os eventuais quantitativos sobrantes que não possam ser reutilizados, constituem resíduos, e deverão ser encaminhados para destino final adequado.

h) A gestão dos resíduos originados nas frentes de obra, os quais deverão ser colocados em contentores apropriados, de modo a poderem ser removidos para o estaleiro em condições adequadas.

O plano deverá permitir assegurar o cumprimento das disposições legais em matéria de identificação dos resíduos, triagem, armazenagem, transporte e encaminhamento para destino adequado.

O PPGRCD a elaborar pelo dono da obra e a integrar no processo de concurso da empreitada, ou a elaborar pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito a aprovação do dono da obra, deverá estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes.

O RECAPE apresenta o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) no seu Volume 5, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

8. Elaborar e definir as condições para a implementação de um Plano de Gestão de Resíduos na Fase de Exploração (PGRFE), com vista ao estabelecimento dos requisitos e dos procedimentos que assegurem a correta gestão dos resíduos gerados na fase de exploração, em conformidade com as disposições legais em matéria de triagem, armazenagem, transporte e encaminhamento para destino adequado.

O RECAPE informa que de uma forma geral a maioria das atividades de manutenção e conservação de linhas elétricas e passíveis de ocorrerem durante a fase de exploração não são passíveis de gerarem resíduos, exceto algumas atividades específicas, nomeadamente, a) a inspeção periódicas do estado de conservação das linhas, b) a Execução do Plano de Manutenção da Faixa de Proteção, c) a Limpeza/substituição de componentes deteriorados; d) Execução das alterações impostas pela construção, a distância insuficiente dos condutores ou dos apoios, de edifícios ou de novas infraestruturas; e e) Controlo de incidentes de exploração: condução das linhas integradas na RNT, deteção, registo e eliminação de incidentes. Salienta ainda que a REN SA, tem procedimentos específicos de gestão de resíduos, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado.

9. Elaborar e definir as condições para a implementação de um Plano de Emergência Ambiental (PEA) com incidência na fase de construção e na fase de exploração. No âmbito deste plano deve ser dada particular atenção ao estabelecimento das formas de prevenção e de atuação em caso de situação de emergência ambiental, contemplando, pelo menos, os casos de incêndio e de contaminação dos solos e/ou dos recursos hídricos devido a derrames de óleos, lubrificantes, combustíveis ou outras substâncias poluentes, quer na fase de construção quer na fase de exploração. O plano deve também permitir:

- a) Definir a organização, responsabilidades e atribuição de funções, estabelecer as medidas a tomar em caso de acidente e definir o tipo de coordenação com serviços/entidades internos e externos.
- b) Identificar todas as operações da obra que envolvam potenciais riscos de acidente e as medidas de segurança a adotar, incluindo, a respetiva sinalização e, se necessário, a obrigação de vedação dos locais, de modo a evitar a presença de pessoas não afetas à obra e assegurar a

proteção da população.

c) A minimização de potenciais consequências de riscos ambientais resultantes do funcionamento de todas as infraestruturas projetadas para a subestação.

O PEA deve estar disponível durante a fase de construção e a fase de exploração para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes.

O RECAPE apresenta o Plano de Emergência Ambiental (PEA) no seu Volume 6, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

10. Os estaleiros e outras instalações de apoio à obra da linha elétrica (ex. parques de material) devem localizar-se preferencialmente em locais já infraestruturados, de modo a evitar intervenções em áreas ainda não afetadas e de valor ecológico/natural elevado. Em caso de impossibilidade, os estaleiros e outras instalações de apoio à obra não podem localizar-se nas seguintes áreas:

a) Urbanas ou urbanizáveis, na proximidade de áreas edificadas, equipamentos coletivos, terrenos ocupados por explorações agrícolas e junto de recetores sensíveis.

b) Sujeitas a regime de proteção e, conseqüentemente, com condicionamentos de uso, nomeadamente Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Público Hídrico (DPH), áreas inundáveis ou que constituam leitos de cheia.

c) Com estatuto de proteção no âmbito da conservação da natureza, ou onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras.

d) Definidas como áreas de proteção do património cultural.

e) Definidas como perímetros de proteção de captações ou zonas de proteção de águas subterrâneas.

f) Que constituam locais sensíveis do ponto de vista geológico/geotécnico ou paisagístico com elevada ou muito elevada sensibilidade paisagística.

O RECAPE deve apresentar uma Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e outras instalações de apoio à obra, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, a qual deve integrar o Caderno de Encargos da obra e ser distribuída a todos os empreiteiros e subempreiteiros.

É apresentada a Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e outras instalações de apoio à obra (Desenho 12) onde constam as ocorrências patrimoniais. Não havendo sobreposição/afetação de ocorrências patrimoniais considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

11. O RECAPE deverá apresentar uma reavaliação das diversas fontes de ruído decorrentes das operações de construção, procedendo a uma avaliação/estimativa mais fundamentada tendo em atenção a localização das obras (apoios e subestação) e dos recetores mais próximos identificados, definindo, caso se justifique, as medidas de minimização adequadas.

Na DIA referente ao processo nº2621 (DIA 2) foi solicitado que o RECAPE apresentasse uma reavaliação das diversas fontes de ruído decorrentes das operações de construção, procedendo a uma avaliação/estimativa mais fundamentada tendo em atenção a localização das obras (apoios e subestação) e dos recetores mais próximos identificados, definindo, caso se justifique, as medidas de minimização adequadas.

Sobre a avaliação de impactes em fase de obra o RECAPE, deve ser citada a distância à qual se referem os níveis sonoros constantes da Tabela 5.28. Em função dessa distância devem ser estimados os níveis sonoros para diferentes distâncias à Linha e correspondentes recetores potencialmente afetados, ou em alternativa, estimada a distância à Linha onde os níveis sonoros serão superiores a 65 dB(A) (valor de referência para o período diurno, admitindo que a obra decorrerá apenas em período diurno) e fazer corresponder os recetores potencialmente afetados. Assim, os 2º e 3º parágrafos após Tabela 5.28 deverão ser revistos em conformidade.

Por sua vez, as medidas de minimização referidas na DIA2 estão espelhadas no Plano de Acompanhamento Ambiental da obra.

No PAA deverá ainda constar como principal medida de minimização do ruído em fase de obra, a restrição da execução da obra ao período diurno de dias úteis, sem prejuízo das restantes medidas já referidas no RECAPE.

Por fim, deve ser eliminada a medida nº135 “Foi obtida a licença especial de ruído caso seja necessário o emprego de explosivos após as 20h, aos fins de semana ou feriados .[EE]” uma vez que a obtenção de LER não consubstancia uma medida de redução de ruído em si.

Na sequência da apreciação efetuada, apesar da referida imprecisão na Tabela 5.28 do RECAPE, considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

14. O RECAPE deve incluir a representação exata da localização dos apoios da linha elétrica, da implantação final da subestação, estaleiros, áreas de depósito, parques de máquinas, caminhos de acesso a construir/reabilitar e outros, nas plantas de Condicionantes e de Ordenamento dos PDM dos concelhos afetados, bem como nas Cartas da REN abrangidas pelo Projeto.

Os Desenhos 9, 10 e 11 (Anexo D) do RECAPE apresentam a cartografia solicitada, sobre os originais das cartas publicadas, nomeadamente, carta de Ordenamento dos PDM, Carta de Condicionantes dos PDM e Carta de REN, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

16. O RECAPE deve apresentar a fundamentação sempre que, por razões técnicas, não existir a possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado da linha elétrica ou de localização final da subestação, levando à destruição total ou parcial de ocorrências patrimoniais, devendo, neste caso, ficar também expressamente garantida, através do Caderno de Encargos, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra e, no caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e

memória descritiva.

O Relatório de Trabalhos Arqueológicos apresenta a avaliação de impactes (diretos e indiretos) sobre as ocorrências patrimoniais inventariadas concluindo que “nesta fase, e considerando as características do projeto em linha, a reduzida área de contacto dos apoios com o solo, a flexibilidade na sua localização no terreno e ainda a distribuição e dimensão das ocorrências identificadas, admite-se, com base nos dados disponíveis, que os impactes diretos, sobre o património, na fase de construção, são de uma forma genérica minimizáveis”.

Considera-se, no geral, a informação apresentada suficiente devendo implementar-se as medidas de minimização propostas no Relatório de Trabalhos Arqueológicos.

17. O RECAPE deve apresentar o estudo dos impactes visuais, incluindo os elementos gráficos (mapas de bacias visuais, simulações, fotomontagens ou outros), que suportem a localização dos pontos de apoio para os troços G e H1, tal como referido na condicionante n.º 5, alínea c).

O RECAPE informa que a resposta a este elemento encontra-se respondida na Condicionante n.º 5-c) da DIA 2, tendo-se procedido a um estudo de impactes visuais, com recurso a bacias visuais e simulações fotográficas, que permitiu concluir que a localização dos apoios proposta cumpre a indicação de implicar a “menor interferência visual com os elementos patrimoniais” 305, 307, 309, 310, 313, 359, 153 e 557 e mesmo sobre as ocorrências 53, 54 e 144 a 148, pelo que se considera adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

18. O RECAPE deve apresentar, para validação, o projeto de financiamento para valorização dos sítios arqueológicos de arte rupestre de Campelo/Fraguinha e Boucinha, em Mondim de Basto, explicitado nas medidas de compensação.

O RECAPE informa que no sentido de dar resposta ao preconizado nesta medida de compensação, a REN iniciou os contactos com a Câmara Municipal de Mondim de Basto em 2014. Face ao adiamento do projeto, os contactos com a Câmara foram retomados no último trimestre de 2017. Contudo, dada a não concordância da Câmara, ao desenvolvimento do projeto no seu território, não se afigurou possível até à data, a obtenção de resposta a esta medida. No Anexo I apresenta-se a última comunicação enviada à Câmara Municipal de Mondim de Basto.

Face ao exposto, considera-se que **não foi dada resposta** ao solicitado nesta disposição da DIA.

19. O RECAPE deve apresentar o extrato do Caderno de Encargos que inclua todas as medidas dirigidas para a fase de obra referentes ao Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico, bem como uma Carta de Condicionantes, à escala de projeto, com a localização de todas as ocorrências na Área de Incidência Direta.

No Desenho 7 – Cartografia de projeto, à escala 1:2000, representam-se a totalidade das ocorrências patrimoniais identificadas em sede dos dois EIA como em RECAPE, no interior do corredor aprovados

pelas duas DIA.

Na sequência da apreciação efetuada considera-se adequada a informação apresentada em resposta ao solicitado nesta disposição da DIA.

4.2.3 Medidas de minimização

O RECAPE informa que as Medidas de Minimização e a verificação do seu cumprimento são refletidas na Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA) apresentada no seu Anexo B do PAA.

O cumprimento das medidas de minimização e plano de monitorização previstos na DIA serão assegurados através da implementação da Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA) previsto no RECAPE e parte integrante do Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), a executar pela Entidade Executante da obra e pela Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.

Procedeu-se a uma reavaliação dos impactes e foram preconizadas medidas de minimização genéricas verificando-se que, no geral, estão incluídas no PAA.

Medidas de minimização para a fase do projeto de execução

As medidas de minimização aplicáveis à fase de projeto de execução da Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, troço entre a Subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena, correspondem medidas de minimização aplicáveis à “conceção do Projeto de Execução” identificadas na DIA 1 (processo AIA 2363) e à “fase de desenvolvimento do projeto de execução” identificadas na DIA 2 (processo AIA 2621).

Processo de AIA 2363 (DIA 1)

1. Limitar ao mínimo a afetação de solos de Reserva Agrícola Nacional, de Reserva Ecológica Nacional [Nacional] e Espaços Urbanos, pelos apoios da linha elétrica, da subestação, dos estaleiros, parqueamentos, depósitos, caminhos de acesso a construir/reabilitar, entre outros.

O RECAPE refere que o projeto minimiza a afetação de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional e de Reserva Ecológica Nacional, conforme se demonstra na Condicionante 9 e Elemento 2 da DIA1. Da mesma forma confirma-se que o projeto não afeta qualquer espaço urbano ou urbanizável.

2. Privilegiar, na determinação da localização dos apoios, a existência de caminhos de acesso, evitando a abertura de novos caminhos.

O RECAPE refere que esta medida foi vertida para o Plano de Acessos, apresentada no Volume 3.

Da análise do Plano de Acessos verifica-se que para aceder ao local de implantação da grande maioria dos apoios serão necessários novos acessos ou prolongamento de acessos já existentes. Neste sentido, considera-se que deverá ser apresentado um parecer favorável das Juntas de Freguesia sobre aos novos acessos propostos em “Fase de preparação prévia à execução da obra”.

3. Nos troços para os quais estão previstas mais de uma linha, sempre que possível, as linhas devem desenvolver-se o mais paralelamente possível, de modo a minimizar a fragmentação criada.

A medida não é aplicável pois o projeto não integra troços em que sejam previstas mais de uma linha.

4. Deverão ser ponderadas as características estruturais do projeto de forma a reduzir o impacto de colisão de aves com a linha, sendo que deve ser dada prioridade à utilização de apoios em esteira horizontal, em particular nas zonas sensíveis para a avifauna.

O RECAPE refere que uma eventual alteração da tipologia dos apoios, no sentido de reduzir os planos de colisão, ou seja, a alteração do tipo de apoio que apresente 4 planos de colisão para outro tipo de apoio que apenas apresente 2 planos de colisão seria a melhor solução para reduzir o impacto sobre a avifauna. Contudo, esta não é uma solução passível de ser adotada uma vez que as linhas em questão serão linhas duplas a 400 kV, isto é, transportarão 6 cabos condutores e os apoios para 400 kV com apenas dois planos de colisão não são passíveis de transportar 6 cabos. Importa ainda referir que a REN, SA não dispõe de apoios para linhas duplas de 400 kV em esteira horizontal (as vigas necessárias para tal teriam envergaduras da ordem dos 60 m), apenas existindo disponíveis apoios de linha dupla em esteira vertical (4 planos de colisão). Desta forma tendo em consideração o facto de as linhas em estudo serem duplas e funcionarem a 400 kV, não é possível a utilização de apoios com 2 planos de colisão. Esta é, aliás, uma situação comum às congéneres da REN, SA, a nível Europeu.

Na sequência da apreciação efetuada, de acordo com o ICNF, aceita-se a justificação apresentada para a impossibilidade da linha decorrer em esteira horizontal.

5. A seleção do traçado final da linha elétrica e dos locais de implantação dos apoios deverá:

a) Garantir o máximo afastamento possível a zonas habitadas, aglomerados populacionais, habitações e outras edificações isoladas, assim como a minimização dos impactes visuais da linha a partir das mesmas.

O RECAPE refere que a solução final do traçado foi concebida por forma a afastar o máximo possível de quaisquer zonas habitadas, tendo essa demonstração sido feita na resposta à Condicionante 2 da DIA 2 (e ilustrada no Desenho 3 (Anexo D)). Já no que se refere ao estudo de impactes visuais a que se procedeu no âmbito das respostas à condicionante 5-b) e c) da DIA2 e elemento a apresentar em sede de RECAPE nº17 da mesma e à condicionante 2 da DIA1 e elemento nº1 da mesma, este considerou, nomeadamente no caso das simulações fotográficas elaboradas, a obtenção de vistas a partir de pontos com maior probabilidade de presença de observadores residentes ou temporários, permitindo, por acréscimo a essas condicionantes e elementos das DIA, responder, pelo menos em parte, também a esta medida.

Assim, na vista 6 (para o Alto da Tejueira), que se encontra em relação visual com a povoação de Cunhas, o RECAPE conclui que a visibilidade para a zona de implantação dos apoios 163 e 167 seria

possível, devendo-se, no entanto, considerar que a maior parte dos apoios serão implantados numa área de pinhal cerrado, o que irá minimizar significativamente esse impacte visual.

A resposta à condicionante 5-c) da DIA2, relativa ao Povoado 307, e a vista 8 respetiva, permitem estabelecer igualmente uma relação visual com a povoação de Bezerral, concluindo-se que o coberto florestal que caracteriza o local de implantação dos apoios constitui um obstáculo para os habitantes, o que associado à distância a que os apoios serão implantados (superior a 660m) e ao facto de a linha se desenvolver a cotas mais elevadas que a povoação, contribui para uma menor interferência visual, já que as vistas são regra geral conduzidas para o vale.

A vista 13 (na resposta à condicionante 5-c) da DIA2) relativa a S. Brás, permite verificar igualmente a presença de algumas habitações mais ou menos isoladas, em relação visual com os apoios 10 a 14. No entanto, a ocupação florestal que rodeia todos esses apoios referidos, à exceção dos nºs 13 e 14, constitui-se como um obstáculo visual, que irá minimizar o efeito da implantação dessa linha. Relativamente aos apoios 13 e 14, localizando-se a cotas superiores às das casas terão menor impacte visual, se se implantassem a cotas mais baixas, além do que, nessa zona, as vistas são conduzidas naturalmente para a capela e o seu recinto murado.

A vista 14 (igualmente na resposta à condicionante 5-c) da DIA2), relativa aos elementos patrimoniais 53 e 54, permite estabelecer uma relação visual com as habitações limítrofes da povoação de Pedreira, tendo-se nessa resposta verificado já que a vegetação que envolve os apoios contribui para a minimização do efeito visual dos mesmos. O mesmo ocorre nas vistas 15 e 16 (preparadas respetivamente para as ocorrências 144 e 145 a 147), e que permite igualmente identificar a proximidade de casas do aglomerado de Vilar de Viando, em que a vegetação arbórea densa existente na encosta onde os apoios se prevê serem implantados irá minimizar o seu impacte sobre os habitantes. Finalmente, as vistas a partir do ponto 1 (resposta ao elemento a entregar em sede de RECAPE 1 da DIA1) consideram igualmente a relação potencial de intervisibilidade com os observadores presentes na povoação de Aldeia Velha, que se caracteriza por aberturas visuais alargadas para a envolvente, a que se interpõe, no entanto, a vegetação arbustiva e arbórea que margina os campos agrícolas e caracteriza a ocupação do solo permitindo minimizar o efeito visual dos apoios 58 a 63 mais próximos.

b) Evitar as zonas visualmente muito expostas, como as zonas de festo e vales amplos, situando os apoios, tanto quanto possível, a meia encosta, no sentido do afastamento de zonas com maior número de observadores potenciais.

No Desenho 16 apresenta-se a implantação do traçado sobre a hipsometria do terreno. Considera-se que face à delimitação do corredor aprovado nas duas DIA e demais condicionantes a que o traçado teria de observar no seu desenvolvimento, não foi possível privilegiar sempre a colocação de apoios a meia encosta. Contudo, os estudos visuais apresentados ao longo do presente RECAPE evidenciam que o projeto procurou, com sucesso, o maior afastamento possível a observadores potenciais, minimizando, pelo efeito o impacte visual do projeto. Pelo efeito, considera-se a presente medida cumprida.

c) Evitar áreas de Baixa a Muito Baixa Capacidade de Absorção, tendo por base uma carta de Absorção visual da Paisagem (a apresentar com o RECAPE).

O RECAPE apresenta no seu Desenho 17 a implantação do traçado sobre a Carta de Absorção Visual da Paisagem. Da mesma forma que referido a respeito da medida anterior, considera-se que face à delimitação do corredor aprovado nas duas DIA e demais condicionantes a que o traçado teria de observar no seu desenvolvimento, não foi possível evitar a colocação de apoios em todas as áreas de Baixa a Muito Baixa Capacidade de Absorção.

Verifica-se, assim, que apenas se implantam 10 apoios em áreas de baixa capacidade de absorção e 4 apoios em áreas de Muito baixa capacidade de absorção, o que não é significativo, atendendo que o projeto integra 182 apoios e que, na sua maioria, as situações identificadas correspondem ao atravessamento de elevações, em que o corredor aprovado não facultava qualquer alternativa que melhorasse a absorção da linha. Pelo efeito, considera-se que a medida foi cumprida.

d) Evitar a interferência com a bacia visual a partir da Ponte da Ola e minimizar os impactes visuais relativamente ao povoado fortificado de Parede dos Mouros (17) no troço 3B.

O projeto em avaliação não se implanta no troço 3B, pelo que a medida não é aplicável.

e) Garantir o afastamento às ocorrências patrimoniais existentes, de acordo com o referido na medida n.º 40 da fase de construção

Para esta alínea, O RECAPE entende que o pretendido era a avaliação do cumprimento na medida n.º 39 da fase de construção, uma vez que a medida n.º 40 não se refere ao descritor património. Assim, o que se refere ao cumprimento do definido no ponto 39 da DIA é explicitado no RECAPE.

São apontadas no Relatório Técnico as distâncias das várias ocorrências patrimoniais relativamente aos apoios sendo que dão cumprimento à medida.

f) Minimizar a afetação de apoios em áreas agrícolas, procurando localizá-los nas extremidades das propriedades.

O RECAPE refere que a minimização da afetação de áreas agrícolas foi um dos pressupostos base da definição do traçado, tendo a sua demonstração sido apresentada na resposta à Condicionante 8 da DIA 2, no que se refere a regadios. No que diz respeito às restantes áreas agrícolas, optou-se, sempre que técnica e ambientalmente possível, pela colocação de apoios nas extremas das propriedades, como é possível verificar por análise do Desenho 7 (à escala 1:2000).

g) Evitar a colocação de apoios e o atravessamento de habitats prioritários, nomeadamente habitat 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, existente no troço 9B.

A resposta à alínea g) é feita em conjunto com a alínea j).

h) Minimizar a afetação dos pontos de água de apoio ao combate a incêndios, garantindo, sempre que possível, um afastamento das linhas superior a 500 m.

O RECAPE refere que esta alínea foi analisada em conjunto com a Condicionante n.º 14 da DIA 2, atendendo ao teor idêntico de ambas, apesar de com diferentes graus de condicionamento ao projeto.

- i) Acautelar a não afetação de leitos e margens dos cursos de água pelas localizações dos apoios da linha elétrica, respeitando as faixas de proteção das linhas de água, de 10 metros para as águas não navegáveis e de 50 metros para as águas navegáveis.

O RECAPE refere que o projeto cumpre as distâncias solicitadas conforme é representado no Desenho 7 (à escala 1:2000).

- j) Evitar a destruição de vegetação existente, nomeadamente: habitats de matos e bosque misto, biótopos relevantes em termos de abrigo para a fauna no troço 7, área florestal bem desenvolvida e conservada composta por pinheiros e carvalhos, na zona em que atravessa o rio Olo, no troço 8, espaços florestais compostos por azinhal (*Quercus rotundifolia*), no troço 11A, caso este troço seja selecionado como o mais favorável. Sempre que possível, o traçado deverá coincidir com aceiros florestais.

O RECAPE refere que durante o trabalho de campo realizado foram identificadas diversas áreas com importância conservacionista, quer seja pela presença de habitats, manchas de vegetação bem desenvolvida ou espécies de flora com estatuto.

Nas áreas de atravessamento de linhas de água, habitats de matos, carvalhal, bosque misto e povoamentos de sobreiro, biótopos também relevantes em termos de abrigos para a fauna, devem ser evitadas como áreas de localização de estaleiros e outras estruturas de apoio à obra. Na Tabela 6.1 apresentam-se os apoios juntos aos quais foram observados valores naturais, nomeadamente o habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* (Carvalhal), e espécies RELAPE: *Quercus suber* (povoamentos), *Quercus suber*, *Narcissus triandrus*. Apresentam-se ainda na mesma tabela os vãos que atravessam áreas com presença destes valores. No caso dos habitats de linhas de água não são apresentados vãos de vales mais encaixados, por se considerar que nestes casos não há probabilidade de afetação dos valores em causa. Para os apoios onde foram observados valores naturais na área envolvente recomenda-se que sejam sinalizados, de forma a garantir a conservação dos mesmos. Na colocação de apoios em fase de obra, deverá assegurar-se a não afetação de qualquer exemplar pelas atividades construtivas.

- k) Assegurar a sinalização intensiva da linha elétrica para a avifauna nos seguintes troços:

- Atravessamento do vale da ribeira de Loivos, no troço 2;
- Parte do troço 8 que atravessa o Sítio Alvão/Marão e a IBA das Serras do Alvão e do Marão;
- Atravessamento do rio Douro, troços 11A/B e 12;
- Deverá efetuar-se a instalação, em cada cabo de terra, de sinalizadores de espiral de fixação dupla (espirais de sinalização dupla) de cor vermelha e branca, alternando as referidas cores. O afastamento aparente entre cada dispositivo de sinalização não deve ser superior a 5 metros, ou seja, os sinalizadores deverão ser dispostos de 10 em 10 metros, alternadamente, em cada cabo

de terra.

O RECAPE refere que relativamente à avifauna, o projeto prevê a sinalização intensiva da linha nas áreas coincidentes com o Sítio Alvão/Marão e a IBA das Serras do Alvão e do Marão, entre os apoios 70 - 76 e com a área crítica para aves de rapina até ao rio Cabril, coincidente com o traçado entre os apoios 114A - 126. Os BFD's deverão ser colocados com um espaçamento de 5 metros (os sinalizadores deverão ser dispostos de 10 em 10 metros, alternadamente em cada cabo de terra).

O projeto prevê também a sinalização preventiva entre os apoios 2-3, 69-70, 75-77, 87A-88, 114-115, 141-142, 155-156, 163-164, que atravessam vales de linhas de água. Estes deverão ser colocados com um espaçamento de 10m (os sinalizadores deverão ser dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de terra). Por fim, refere que a presente medida foi incluída na Matriz de Acompanhamento Ambiental (Medida 57 da MAA) em anexo ao PAA (Plano de Acompanhamento Ambiental) para a fase de obra. Por fim, refere que o projeto não se implanta no troço 2, pelo que não atravessará a ribeira de Loivos.

Na sequência da apreciação, refere-se que a medida de minimização deve ter a seguinte redação:

“Proceder à instalação de sinalização intensiva com salva-pássaros (BFD) nos vãos entre os apoios 114A-126, 155-156 e 70-76. Os BFD's deverão ser colocados com um espaçamento de 5 metros (os sinalizadores deverão ser dispostos de 10 em 10 metros, alternadamente em cada cabo de terra). Proceder à sinalização preventiva entre os apoios 1/1-4, 69-70, 87A-88, 141-142 e 163-164, que atravessam vales de linhas de água. Os BFD's deverão ser colocados com um espaçamento de 10m (os sinalizadores deverão ser dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de terra).“

Processo de AIA 2621 (DIA 2)

1. Proceder a um planeamento cuidadoso da instalação dos apoios da linha elétrica e das estruturas temporárias evitando as zonas com presença de Habitats prioritários e as áreas com presença de espécies vegetais com estatuto de proteção.

A resposta a esta medida é idêntica à apresentada para a alínea j) da medida 5 da DIA1.

2. Proceder à prospeção arqueológica sistemática ao longo do corredor e localização da subestação selecionados, bem como de todos os caminhos de acesso e áreas de estaleiro, cuja localização foi especificada na fase de estudo prévio, e das áreas funcionais da obra, no caso de se situarem fora da área de incidência prospetada no âmbito da avaliação realizada, cujos resultados devem ser apresentados no RECAPE.

No âmbito dos trabalhos de prospeção arqueológica sistemática de um corredor de 50m para cada um dos lados do traçado da linha, foram tidas em consideração as ocorrências 133, 144, 145, 147 e 148 identificadas no EIA para realocização, devido ao facto de se encontrarem na área de incidência indireta (AII). Destas, à semelhança do que já se havia verificado na fase anterior, não foi possível

relocalizar as ocorrências 133, 144, 147, 148. No decorrer dos trabalhos de prospeção sistemática foi ainda possível identificar 25 novos elementos patrimoniais.

No que se refere especificamente à reavaliação de impactes e definição de medidas de minimização complementares referentes às ocorrências patrimoniais identificadas, e tal como referido no EIA, o RECAPE considerou que a implantação da linha será suscetível de implicar impactes negativos sobre os elementos patrimoniais, essencialmente durante a fase de construção, altura em que poderá ocorrer a afetação. A construção da linha comporta impactes significativos sobre o solo através das seguintes ações: desmatamento, abertura de caboucos, construção/beneficiação de acessos, instalação de estaleiros/ parque de materiais.

De acordo com o RECAPE, para efeito de avaliação de impactes, considerou-se como alvo de afetação direta todas as ocorrências localizadas a menos de 50m de qualquer apoio (tendo em atenção áreas de depósito temporário, o deslocamento de maquinaria como retroescavadoras, gruas e outras). Como alvo de afetação indireta estão todas as ocorrências localizadas entre 50m e 100m. No caso das ocorrências localizadas entre 100m e 200m considera-se que estas não serão alvo de afetação relativamente à implantação de apoios, mas foram consideradas como potencialmente alvo de impactes relacionados com eventuais abertura/alargamento de acessos, implantação estaleiros, etc., que não foram prospetados, pelo que se considerarem esses impactes como indeterminados. Neste contexto, são propostas medidas de minimização genéricas aplicáveis à instalação de estaleiros e abertura/alargamento de acessos que incidem, essencialmente, sobre a necessidade de prospeção prévia e de acompanhamento na fase de desmatamento e construção, uma vez conhecidas as localizações desses elementos.

Das ocorrências identificadas nos trabalhos de prospeção arqueológica realizadas no âmbito do EIA2, cuja localização se encontra no interior da área de incidência directa (AID) ou envolvente, a ocorrência 144 está a cerca de 260m do apoio mais próximo (P113), pelo que não se propõem medidas de minimização no âmbito da abertura de caboucos do apoio.

A ocorrência 145 está a cerca de 115m do apoio mais próximo (P112) e a cerca de 45m do respetivo acesso, pelo que como medidas de minimização no âmbito da abertura de caboucos, propõe-se a conservação pela salvaguarda. A ocorrência 147 encontra-se a cerca de 280m do apoio mais próximo (P112) pelo que não se propõem medidas de minimização no âmbito da abertura de caboucos.

Finalmente, a ocorrência 148 está a cerca de 85m do apoio 110B, pelo que se propõem medidas de minimização no âmbito da abertura de caboucos, nomeadamente, a conservação pela salvaguarda. No decorrer dos trabalhos arqueológicos de prospeção foi possível ainda identificar 25 novos elementos patrimoniais (1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38 e 39), sendo a sua análise apresentada na resposta ao Elemento a apresentar em sede de RECAPE nº 5 da DIA 1.

Foram realizados os trabalhos de prospeção arqueológica cujos resultados são apresentados no Relatório de Trabalhos Arqueológicos (no Anexo E do Relatório Técnico).

Considera-se que foi dada resposta.

3. Na elaboração do projeto de execução, os resultados obtidos na prospeção arqueológica podem determinar a adoção de medidas de diagnóstico (sondagens e escavação) que se venham a revelar necessárias para avaliação das ocorrências detetadas.

Face aos resultados dos trabalhos de prospeção, não se identificaram elementos patrimoniais passíveis de aplicação destas medidas de diagnóstico.

4. Na seleção da localização exata dos pontos de apoio deverá ser sempre privilegiada a não afetação física das ocorrências e o maior afastamento possível entre os elementos do projeto e as ocorrências. Neste âmbito, deverá procurar-se assegurar um afastamento mínimo de 50 metros entre os elementos patrimoniais identificados no corredor e os elementos do projeto e as frentes de obra, incluindo novos acessos ou alargamentos de acessos já existente, estaleiros e locais de depósito, e um afastamento mínimo de 200 metros, no caso dos elementos patrimoniais identificados fora do corredor. Caso algum dos afastamentos não seja tecnicamente viável devem ser definidas medidas adequadas para a minimização ou eliminação dos impactes previstos.

No que se refere à definição dos locais dos apoios e acessos às ocorrências identificadas no EIA, observa-se o cumprimento da medida. A exceção é a ocorrência 27/52, que se encontra a apenas 35m do apoio mais próximo (123A), contudo não foi possível determinar com rigor a sua natureza, pelo que se considerou excessivo impor a alteração deste apoio, dado a localização da ocorrência no PDM (ver resposta ao ponto seguinte), não existindo a certeza de se tratar efetivamente de um sítio arqueológico, permitindo-se que o apoio possa ficar a essa distância desde que se implementem as medidas de mitigação consideradas adequadas (decapagens mecânicas de 20 em 20cm), podendo no decorrer dos trabalhos ser alteradas para sondagens arqueológicas manuais, caso assim se justifique.

No caso dos acessos, a verificação pode ser feita por consulta do Volume 3 – Plano de Acessos. Relativamente a outros elementos de projeto, apresentam-se medidas de minimização para a fase de obra que asseguram o seu cumprimento no que se refere à localização dos estaleiros da obra, como se descreve na resposta ao Elemento a apresentar em sede de RECAPE nº10 da DIA2.

No que se refere à relação das ocorrências identificadas na prospeção arqueológica sistemática realizada na fase de RECAPE, das 25 novas ocorrências identificadas, verifica-se que as ocorrências 1, 2, 12, 17, 24, 34, 35, 36, 37 e 38 se encontram a menos de 50m de apoios ou dos respetivos acessos. Considera-se, contudo, que, de forma geral, pela sua natureza, tipologia e valor patrimonial, os impactes são pouco relevantes e desde que se implementem as medidas mitigadoras propostas, o projeto não será responsável por quaisquer impactes sobre as mesmas.

Perante a avaliação apresentada no relatório de Trabalhos Arqueológicos e as medidas de minimização apresentadas considera-se que foi dada resposta.

5. Quando por razões técnicas não existir a possibilidade de proceder a alterações pontuais de

traçado da linha elétrica ou de localização final da subestação, deve o RECAPE efetuar a demonstração da inevitabilidade da destruição total ou parcial das ocorrências patrimoniais afetadas. Neste caso deve ficar também expressamente garantida, através do Caderno de Encargos, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra e, no caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através do registo gráfico, fotográfico e memória descritiva.

De acordo o RECAPE, não se prevê a destruição ou afetação parcial de nenhuma ocorrência patrimonial evidente, quer identificadas no EIA, quer as identificadas na prospeção sistemática do traçado da linha. Contudo importa referir que a ocorrência 27/52 se encontra a cerca de 35m do apoio 123A. A localização desta ocorrência encontra-se referenciada no PDM de Mondim de Basto em vigor (publicado em 1995) como sendo um povoado fortificado denominado de Premurado 2, tendo a sua localização sido alterada no âmbito da revisão do PDM, passando a sua localização a estar no exterior do corredor a cerca de 375m do apoio mais próximo (123A).

Nos trabalhos de realocação da coordenada do anterior PDM, não se identificaram quaisquer vestígios arqueológicos, mas foi possível observar uma estrutura antrópica colapsada que não foi determinar a origem ou natureza. Como não é evidente que se trata de um sítio arqueológico optou-se por não proceder à alteração do projeto, ficando, contudo exposto que as medidas de minimização preconizadas para abertura de caboucos (decapagens mecânicas de 20 em 20 cm) podem ser alteradas para sondagens arqueológicas manuais de forma a permitir a salvaguarda pelo registo, caso se venha a confirmar que se trata de um sítio arqueológico.

No que se refere ao decorrer da fase de obra, caso se venha a verificar uma afetação que implique a destruição de um elemento patrimonial este deverá ser salvaguardado através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva e caso se justifique através de sondagens arqueológicas ou outras medidas mitigadoras.

O Relatório de Trabalhos Arqueológicos apresenta a avaliação de impactes (diretos e indiretos) sobre as ocorrências patrimoniais inventariadas concluindo que “nesta fase, e considerando as características do projeto em linha, a reduzida área de contacto dos apoios com o solo, a flexibilidade na sua localização no terreno e, ainda, a distribuição e dimensão das ocorrências identificadas, admite-se, com base nos dados disponíveis, que os impactes diretos, sobre o património, na fase de construção, são de uma forma genérica minimizáveis”.

Considera-se, no geral, a informação apresentada suficiente devendo implementar-se as medidas de minimização propostas no Relatório de Trabalhos Arqueológicos.

6. Na pormenorização do traçado em fase de projeto de execução, nomeadamente no estabelecimento técnico da diretriz da linha elétrica, deve proceder-se de modo a afastar os apoios e os traçados da linha de zonas visualmente muito expostas, como as zonas de festo e os vales amplos, situando-os, tanto quanto possível, a meia encosta (com particular atenção na zona de proximidade aos marcos geodésicos de Bezerral e Calvo (troços C e E1, respetivamente)), assim

como das povoações, que se constituem como zonas com maior número de observadores potenciais.

De acordo o RECAPE, da análise do Desenhos 16 e 8 verifica-se que o traçado se desenvolve, dentro dos corredores aprovados nas duas DIA, e sempre que técnica e ambiental viável, em meia encosta, afastando-se das zonas de festo e das zonas de vales amplos. Em particular no que respeita à zona de proximidade aos vértices geodésicos de Bezerral e Calvo, verifica-se que a linha se implanta a meia encosta, distando respetivamente cerca de 101 m e 375 m, destes vértices.

De acordo com a cartografia apresentada no Desenho 15 na zona envolvente ao traçado em avaliação confirma-se a presença de zonas habitadas assim como povoações com potenciais observadores. O RECAPE conclui o registo de inúmeras outras povoações de pequena e média dimensão na envolvente do traçado, sendo de assinalar a proximidade do traçado às povoações de Juncal, Nogueira e Bailadouro, por se encontrarem a distâncias da ordem dos 20-30m.

Contudo, o RECAPE refere que o projeto procurou, sempre que possível e tecnicamente viável, afastar-se das povoações e habitações existentes, considerando-se assim que o projeto se encontra o mais afastado possível de áreas habitadas.

Face ao exposto conclui-se o projeto dá cumprimento à medida de minimização n.º 6 da DIA 2.

Medidas de minimização para a fase de construção

Por forma a melhor evidenciar a forma de cumprimento das medidas de minimização enunciadas nas duas DIA para a fase de construção, o RECAPE elabora uma tabela síntese, onde indica, para cada medida, a numeração da medida correspondente na Lista de Medidas de Minimização a aplicar na fase de construção, e de eventuais descrições complementares incluídas na própria redação do RECAPE.

Para todas as medidas das DIA onde entende apresentar um esclarecimento adicional relativamente ao seu modo de implementação, o RECAPE apresenta uma descrição complementar.

Contudo, tecem-se algumas apreciações sobre as seguintes medidas para a Fase de Construção:

MM9 da DIA 2363

9. Definir um dispositivo a estabelecer para o atendimento de reclamações, sugestões e pedidos de informação sobre o projeto, o qual deve estar operacional antes do início de obra e prolongar-se até ao final da mesma. Este dispositivo deve ser dotado das condições que garantam a divulgação atempada, junto das Camaras municipais e juntas de freguesia territorialmente competentes e da população, de informação sobre o projeto, nomeadamente objetivo, natureza, a localização da obra, a principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente, a afetação das acessibilidades bem como da eventual afetação de serviços com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afetação), em conformidade com as diretrizes para o Plano de comunicação, constante do documento Aditamento ao EIA, datado de 18.01.2013.

Considera-se que deverá ser demonstrado o cumprimento desta medida de minimização em “Fase de preparação prévia à execução da obra”.

MM57

A DCAPE deverá, por conseguinte, indicar de forma inequívoca os termos em que a linha deverá ser sinalizada com BFD, devendo seguir como diretriz o exposto na MM57 da MAA do PAA.

MM5 da DIA 2363 e MM41 da DIA 2621

Admite-se a justificação apresentada pela REN S.A. (**ponto 6.3.2 Descrição Complementar**, página 191) para o não cumprimento das MM5 da DIA 2363 e MM41 da DIA 2621. Alega a empresa que, não obstante a linha atravessar áreas sensíveis para as aves, como sejam o SIC Alvão-Marão e IBA das Serras de Alvão e Marão, bem como uma área crítica para Bufo-real (*Bufo bufo*), Águia-real (*Aquila chrysaetus*) e Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), a interferência com estas áreas faz-se de forma periférica e nas imediações de áreas já perturbadas, designadamente a povoação de Vilar de Ferreiros. Os pressupostos apresentados são válidos, considerando-se que não há necessidade do estabelecimento de um condicionamento temporal à construção da linha nos locais referidos, devendo ser eliminadas as MM5 da DIA 2363 e 41 da DIA 2621.

MM40 da DIA 2621

Já no que diz respeito à perturbação do Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), referente à MM40 da DIA 2621, com efeito os troços A e B2 não estão incluídos no presente RECAPE. Todavia, o troço da linha entre os apoios 50 e 69 atravessa o *buffer* de 5 km em torno do centro de atividade da alcateia da Abobreira, podendo os trabalhos de construção serem causa de perturbação significativa da espécie no seu período reprodutor, contrariando assim o disposto na alínea b) do nº 1 do Artigo 11º do decreto-lei nº 140/99 de 24 de abril, alterado pelos decretos-lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro e 156-A/2013 de 8 de novembro. Assim, a MM 40 da DIA 2621 deve ser transcrita na DCAPE com a redação adaptada ao troço entre os apoios 50 e 69, sendo o período de interdição aconselhado entre 1 de abril e 31 de agosto. Deverá ser mantida a interdição diária dos trabalhos desde 1 hora antes do pôr do sol até 1 hora depois do nascer do sol.

Medida de compensação | Processo de AIA 2621 (DIA 2)

No sentido de compensar os impactes negativos gerados pela utilização do Troço G, de elevada magnitude e não minimizáveis sobre o património cultural na área de Mondim de Basto, a REN, S.A. deve financiar parcialmente um projeto de valorização do património arqueológico.

Este projeto foi já elaborado pela Câmara Municipal de Mondim de Basto e visa o estudo e valorização dos sítios arqueológicos de arte rupestre de Campelo / Fraguinha e Boucinha, através da realização do levantamento das gravuras, da limpeza de acessos, da edição de desdobráveis e da colocação de painéis informativos.

Para o efeito, a REN, S.A. deve contactar a Câmara Municipal de Mondim de Basto, no sentido de definir a melhor forma de operacionalizar a medida e apresentar no RECAPE, para validação, o projeto de

financiamento, com indicação das ações a desenvolver. A verba a disponibilizar à Câmara Municipal de Mondim de Basto no âmbito desta medida de compensação não deve ultrapassar o valor máximo de 20.000 euros, sem prejuízo do proponente entender, por sua estrita iniciativa, aumentar este valor. A medida deve ser cumprida no prazo máximo de 3 meses após licenciamento do projeto.

O RECAPE refere que no sentido de dar resposta ao preconizado nesta medida de compensação a REN iniciou os contactos com a Câmara Municipal de Mondim de Basto em 2014. Face ao adiamento do projeto, os contactos com a Câmara foram retomados no último trimestre de 2017. Dada não concordância da Câmara, ao desenvolvimento do projeto no seu território, o RECAPE informa que não se afigurou possível até à data, a obtenção de resposta a esta medida. No seu Anexo I apresenta a última comunicação enviada à Câmara Municipal de Mondim de Basto.

Face ao exposto, considera-se que não foi dada resposta ao solicitado nesta disposição da DIA, pelo que deve ser apresentada pelo proponente proposta para operacionalização e financiamento do projeto desenvolvido pela Câmara Municipal de Mondim de Basto para estudo e valorização dos sítios arqueológicos de arte rupestre de Campelo/ Fraguinha e Boucinha.

4.2.4 Programas de monitorização

Processo de AIA 2363 (DIA 1)

Monitorização de vertebrados voadores

Apresentar com o RECAPE um Programa de Monitorização detalhado para os vertebrados voadores, tendo por base as diretrizes apresentadas no EIA.

O RECAPE apresenta no seu anexo J, o plano de monitorização da avifauna. Salienta que neste Plano foi considerada a metodologia proposta no EIA e com um período de monitorização de 3 anos, como indicado na DIA1. Refere ainda que de acordo com o “Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica” (ICNB 2010), a componente de avaliação de efeitos de exclusão deve ser incluída nos planos de monitorização “no caso de presença de espécies de elevada sensibilidade”. Embora o traçado da linha, entre os apoios 114A e 125, atravessasse uma zona sensível para aves de rapina, segundo o referido manual (ICNB 2010), esse atravessamento é marginal e de acordo com o já anteriormente referido, esta zona encontra-se nas proximidades de uma área humanizada e com “pouco potencial para a nidificação de espécies de aves de rapina e passeriformes com estatuto de conservação desfavorável”.

Face ao exposto, o RECAPE refere que não se justificaria a inclusão, no Plano de Monitorização, de um objetivo relacionado com a avaliação de efeitos de exclusão, considerando a baixa probabilidade de ocorrência no corredor da linha, de espécies para as quais sejam plausíveis impactes de exclusão / efeito barreira. No entanto, e de forma a dar cumprimento à DIA, será desenvolvida uma monitorização deste efeito a iniciar em fase prévia à construção e que será completada na fase de exploração.

Na sequência da apreciação efetuada, em relação aos programas de monitorização (PM), verificou-se uma atualização entre as DIA 2363 e 2621, na medida em que a primeira estabelecia a monitorização dos vertebrados voadores, ou seja, aves e quirópteros, tendo este último grupo sido eliminado na segunda DIA. Com efeito, tem-se verificado que os quirópteros não são impactados significativamente por infraestruturas deste tipo, pelo que se abandonou a monitorização deste grupo faunístico.

No que diz respeito à avifauna, é apresentado um programa de monitorização no Anexo J, onde são genericamente descritas as atividades a desenvolver para a monitorização dos impactes da linha sobre este grupo faunístico. Todavia, importa que o PM seja claramente definido nos seus objetivos, atividades a desenvolver e parâmetros a monitorizar, pelo que as componentes consideradas essenciais em trabalhos deste tipo devem ser transpostas para a DCAPE.

Monitorização do ambiente sonoro

Face à confirmação das estimativas sonoras realizadas e à distância da linha a recetores sensíveis, deverá ser analisada, no RECAPE, a necessidade de implementação de um plano de monitorização de ruído para as linhas elétricas e subestação de Fridão.

Na DIA referente ao processo AIA nº2363 (DIA 1) foi solicitado que o RECAPE analisasse a necessidade de implementação de plano de monitorização de ruído para as Linhas, face às estimativas sonoras realizadas no âmbito do EIA e à distância dos recetores sensíveis à Linha.

Nesta sequência, o RECAPE apresentou caracterização da situação de referência, por recurso a medições acústicas, para um conjunto de 12 pontos (caracterizados em 2014) e outro de 7 pontos (caracterizados em 2018), este último correspondente às situações mais desfavoráveis em termos de exposição a ruído emitido pela Linha. Desta caracterização há a referir que as diferentes recolhas deveriam ter sido de pelo menos 15 minutos e não 10 minutos, bem como distribuírem-se ao longo de cada período de referência em vez de serem amostras contíguas no tempo.

Foi ainda calculado o ruído particular da Linha por metodologia desenvolvida pela REN e não totalmente validada pela APA porque não tem em conta a probabilidade mensal de ocorrência de condições meteorológicas favoráveis ao efeito de coroa, por forma a ponderar o mês mais crítico em termos de emissão sonora na avaliação do cumprimento do critério de incomodidade. Assim, os valores calculados de ruído particular estão subestimados e cuja correção se considera relevante, pelo menos para os 7 pontos considerados potencialmente mais expostos. A Tabela 8.2 deve assim incluir os resultados de ruído particular estimados e recalculados tendo em conta a probabilidade mensal, para o mês mais crítico, de ocorrência de condições meteorológicas favoráveis ao efeito de coroa, e ser revista em conformidade.

Com efeito, para estes 7 pontos, os níveis sonoros emitidos pela Linha em situação de efeito coroa são sempre iguais ou superiores a 49 dB(A), superando em pelo menos 10 dB(A) os níveis sonoros residuais medidos em período noturno em 5 dos 7 pontos, o que tornará a Linha potencialmente audível durante o efeito de coroa. Por outro lado, o ruído ambiente final estará muito próximo do valor 45 dB(A)

no ponto F atinge o valor de 47dB(A) – a partir do qual se aplica o critério de incomodidade e se justifica a aplicação de medidas de minimização de ruído em caso de acréscimos superiores, em particular, a 3 dB(A) no período noturno.

Portanto, solicita-se a correção da Tabela 8.2 conforme atrás referido e consideração de medidas de minimização de ruído que incluam o tratamento dos condutores de modo a minimizar o efeito de coroa nos troços de Linha que passam junto dos pontos B, C, D, E, F e G (distantes à Linha em menos de 30m).

Neste âmbito, deve ser considerado:

- a aplicação de medidas de minimização de ruído que incluam o tratamento dos condutores de modo a minimizar o efeito de coroa nos troços de Linha que passam junto dos pontos B, C, D, E, F e G (distantes à Linha em menos de 30m);
- no 1º ano de exploração da Linha, a realização de uma campanha de monitorização junto desses pontos (B a G), em que se efetuem medições acústicas durante o efeito de coroa e sem o efeito de coroa. Os valores obtidos nessas medições devem ser devidamente ponderados no tempo para obtenção do nível sonoro de longa duração para verificação do critério de incomodidade.

Monitorização Socioeconómica

Deverá ser apresentado com o RECAPE, um Programa de Monitorização Socioeconómico com o objetivo de monitorizar eventuais reclamações que possam surgir e dar o devido encaminhamento, no sentido de serem encontradas soluções, com particular incidência na fase de expropriações e/ou indemnizações pela inviabilidade de acessos e do cultivo de terras.

Face ao solicitado pela DIA1, em matéria de monitorização socioeconómica, o RECAPE esclarece que o recurso a um processo de expropriação apenas é aplicável no caso da construção de uma instalação elétrica como uma subestação ou um posto de corte, em que a REN passa a deter a propriedade da parcela. Ainda assim, mesmo nestas situações, é sempre dada preferência à aquisição pela via do direito privado. Por outro lado, a REN tem sempre preferência em chegar a acordo quanto às indemnizações, de forma a desbloquear a construção da Linha e recorre a intimação apenas em situações limite. Aliás, conforme consta do Relatório de Sustentabilidade de 2016 da REN, SA: “O estabelecimento de servidões administrativas é regulado por legislação específica, no âmbito da qual contactamos os proprietários afetados, bem como outros interessados, para se acordarem e estabelecerem mecanismos formais de compensação pela utilização das suas propriedades. Esta utilização consiste no estabelecimento de servidões administrativas ou na aquisição das respetivas propriedades, no caso da construção ou da ampliação de subestações elétricas ou de estações de gás.

De acordo com o RECAPE, em 2016, foram contactados 14.400 proprietários de terrenos já atravessados ou a atravessar pelas nossas redes de transporte de eletricidade. Foram também adquiridas 31 propriedades para a instalação de novas infraestruturas elétricas e de gás natural e foram concluídos 1.682 processos de indemnização a proprietários que representaram um investimento de 6 milhões de euros. Com a inclusão de novos proprietários derivados das novas infraestruturas

construídas, a base de dados de proprietários da REN continha, no final de 2016, cerca de 74.000 registos. Nas situações mais complicadas de estabelecimento de servidões, recorre-se a outros mecanismos previstos na legislação, nomeadamente o processo de intimação (linhas elétricas) e de solicitação de apoio das autoridades públicas para o avanço dos trabalhos (gasodutos).

Adicionalmente, o RECAPE refere que a comunicação direta com os proprietários dos terrenos afetados visa prestar esclarecimentos e trocar informação relevante sobre as infraestruturas a construir, os direitos e deveres dos proprietários perante a instalação de infraestruturas de utilidade pública, os prejuízos que advêm para as suas propriedades e as compensações e alternativas para melhorar a compatibilidade da exploração das infraestruturas com outro tipo de exploração das propriedades. Para a negociação das servidões e a aquisição de terrenos, além dos colaboradores diretamente relacionados com esta área, recorreremos a prestadores de serviços que também representam a empresa junto dos proprietários.

Por ser uma área crítica, uma vez que está em causa a própria imagem da REN, os fornecedores qualificados para esta atividade são acompanhados de perto por colaboradores da REN, que assumem todas as comunicações formais necessárias. Os prestadores de serviços relacionados com o estabelecimento de servidões de linhas elétricas estão vinculados à observância de um código de ética que regula o seu relacionamento com a REN e com os proprietários dos terrenos.

Adicionalmente, na fase de projeto são promovidas reuniões com as autoridades locais para trocar informações sobre as obras planeadas para a região, de modo a que estas entidades possam esclarecer as populações.” Por fim, informa ainda que está prevista a disponibilização de um número de atendimento ao público, durante a fase de construção, para receção e encaminhamento de pedidos de informações, sugestões e reclamações. Todos os contactos são registados pela Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental e esta informação constará do Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental a remeter à APA, no final da construção.

Pelo exposto, o RECAPE considera que não se justifica um mecanismo de monitorização adicional, o que se aceita.

5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do referido no artigo 15.º do RJAIA, procedeu-se à Consulta Pública do Projeto da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kv, troço entre a subestação do Carrapatelo e a Subestação de Ribeira de Pena", tendo decorrido durante 30 dias úteis, de 18 de outubro a 8 de novembro de 2018.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas 18 exposições das seguintes entidades:

- Estado Maior da Força Aérea
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Direção Geral do Território
- Autoridade Nacional da Aviação Civil
- Câmara Municipal de Cinfães
- Câmara Municipal de Amarante
- Câmara Municipal de Mondim de Basto
- Câmara Municipal de Marco de Canaveses
- Junta de Freguesia de S. Cristovão de Mondim de Basto
- Junta de Freguesia de Vilar de Ferreiros, Mondim de Basto
- Junta de Freguesia de Penha Longa e Paços de Gaiolo, Marco de Canaveses
- Junta de Freguesia de Paredes de Viadões e Manhuncelos, Marco de Canaveses
- PSD Mondim de Basto
- GEOTA
- Ângelo Montenegro
- Artur Manuel Andrade
- Luís Souto
- Paulo Amado

O Estado Maior da Força Aérea informa que o projeto em análise não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há inconveniente na sua concretização. No entanto, refere que por aquele tipo de infraestrutura poder constituir obstáculo aeronáutico, as telas finais dos postes e linhas de alta tensão, com indicação do posicionamento e as respetivas altitudes máximas devem ser remetidas à Força Aérea.

Por último, informa que a sinalização diurna e noturna deve ser de acordo com as normas expressas no documento "Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio".

A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural refere que nada tem a opor relativamente ao projeto em avaliação.

A Direção-Geral do Território refere que embora existam alguns vértices geodésicos e algumas marcas de nivelamento nas proximidades do projeto, este não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT, uma vez que respeita o estabelecido no Artigo 22º do Decreto-Lei nº 143/82, de 26 de abril.

No que diz respeito aos limites administrativos, informa que da informação entregue, constata que apenas se encontram representados os limites do concelho em figuras que se encontram no documento “*Anexo E-RelPatrimonial.pdf*” Refere que aquelas figuras têm como base as cartas militares e não se encontram representados limites da freguesia.

Refere, ainda, que relativamente às peças desenhadas, apenas algumas fazem alusão, na respetiva legenda, ao concelho de Amarante. Recomenda que, tendo em atenção o elevado número de freguesias e concelhos abrangidos, as peças desenhadas venham a conter representação dos limites administrativos, distrito, concelho e freguesia e a referência na legenda aos mesmos, bem como a referência à CAOP utilizada. Relativamente à cartografia refere que existem peças desenhadas com base em cartografia topográfica não homologada, violando o estabelecido no nº5 do artigo 3º do Decreto-Lei nº 141/2014, de 19 de setembro.

Como tal, emite **parecer desfavorável** até que sejam solucionadas as questões acima referidas.

A Autoridade Nacional de Aviação Civil informa que o projeto em causa não atravessa qualquer local abrangido por servidões aeronáuticas civis. Constata, ainda, que com base nos elementos disponibilizados, a balizagem dos cabos constituintes da referida linha encontra-se corretamente aplicada. No entanto, aponta algumas lacunas no Relatório Base, Capítulo 3.3.5.1 – Sinalização para Aeronaves que deverão ser tidos em consideração, tal como se pode ver em anexo.

Refere, ainda, que em fase de construção, no caso de serem utilizados equipamentos, nomeadamente guias, que ultrapassem a altura de 30 m, estes são considerados obstáculos de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica – CIA 10/03, devendo ser balizados nas condições ali descritas.

A Câmara Municipal de Cinfães refere o seguinte:

- Da análise da peça desenhada nº1-Implantação do Projeto e da peça desenhada nº 10.1 – Planta de Condicionantes (PDM Cinfães) verifica-se a existência de apoios, aparentemente, no mesmo local onde se encontra prevista a execução dos novos apoios 1 e 2, pelo que solicita que sejam aproveitados os apoios existentes conforme solução apresentada para a linha de 400 kV, de forma a impedir a construção de dois novos apoios e a existência de uma nova linha aérea;
- Na peça desenhada nº 8 – Compatibilização com redes de infraestruturas e de equipamentos existentes e previstos não se verifica a existência da Zona Terrestre de Proteção (POACL e POARC);
- Relativamente ao enquadramento da pretensão no PDM – Ordenamento verifica-se:
 - Planta de Ordenamento I – Aparentemente, encontra-se inserida em espaços agrícolas e espaços florestais – espaços de uso misto silvícola e agrícola, no entanto no anexo L refere

espaços florestais de produção e consequentemente o enquadramento a nível de Regulamento não está correto;

- Planta de Ordenamento II - Aparentemente, encontra-se inserida em Estrutura Ecológica Complementar, Estrutura Ecológica Fundamental e Leitos e Margens de Cursos de Água, contudo não foi possível identificar nos documentos a verificação da compatibilidade do projeto com os referidos espaços, pelo que alertamos para a demonstração do cumprimento do disposto nos artigos 60º e 61º do Regulamento do PDM;
- Planta de Ordenamento III – Aparentemente, encontra-se inserida em Áreas de Salvaguarda do tipo II, IIIA, IIIB, contudo não foi possível identificar nos documentos a verificação da compatibilidade do projeto com os referidos espaços;
- Planta de Condicionantes I – Aparentemente, encontra-se inserida em Reserva Ecológica Nacional, Zona Terrestre de Proteção – POACL, Leitos e Margens de Cursos de Água, Rede Elétrica – Muito Alta Tensão, contudo não foi possível identificar nos documentos a verificação da compatibilidade do projeto com os referidos espaços.

A Câmara Municipal de Amarante refere o incumprimento da Condicionante 4 da DIA2 (articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes), no que se refere ao traçado final da Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV), entre os apoios P84 e P87.

Refere que não foi considerada a proposta, subscrita pela Câmara Municipal de Amarante, de deslocação do traçado da linha nascente do empreendimento turístico da Quinta da Pousadela e que mantinha dentro do corredor aprovada pela DIA e na qual os apoios a deslocar (P85 e P86) permaneceriam dentro dos limites da mesma propriedade.

A Câmara Municipal de Mondim de Basto refere o seguinte:

- No que diz respeito ao concelho de Mondim de Basto, a Declaração de Impacte Ambiental emitida a 30/09/2011 foi desfavorável aos troços 6A e 6B e a emitida a 12/07/2013 foi favorável condicionada ao Troço G, ao contrário do que é afirmado na página 5 do volume 2 – Relatório Base;
- O troço G não é mais do que a união entre os troços anteriores merecedores de decisão desfavorável;
- O presente Projeto de Execução acarreta grandes impactes na vida das populações, uma vez que o traçado da linha continua próximo da população, especialmente na freguesia de Vilar Ferreiros
- Comprova-se uma vez mais que a alternativa encontrada e já em Fase de Projeto de Execução, coloca em segundo plano as populações em detrimento de outros fatores.

No que se refere ao ponto 4 da DIA 2, condicionante à qual é dada resposta nas páginas 92, 93, 94 e 95 do Volume 2 – Relatório Base, e anexo L do presente RECAPE, refere o seguinte:

- Relativamente ao PDM de Mondim de Basto – “Espaços Naturais” – a construção de infraestruturas públicas é compatível com esta categoria de espaços, desde que seja reconhecido o seu interesse para o Município por deliberação da Câmara Municipal. No entanto, este

reconhecimento nunca foi solicitado, pelo que não existe, considerando-se que, a haver a construção da LMAT, existe uma violação do PDM.

- Relativamente ao PDM – “Espaço Florestal de Produção” - a construção de infraestruturas públicas é compatível com esta categoria de espaços, desde que seja reconhecido o seu interesse para o Município por deliberação da Câmara Municipal. No entanto, este reconhecimento nunca foi solicitado, pelo que não existe, considerando-se que, a haver a construção da LMAT, existe uma violação do PDM.
- No que concerne ao “Espaço Florestal de Conservação” não se vislumbra a compatibilidade daquela infraestrutura com esta categoria de espaços.

Assim, considera não existir compatibilidade entre o PDM em vigor e o traçado proposto para a construção da LMAT no concelho. Aponta várias lacunas nas condicionantes da DIA, tal como se pode ver em anexo. Manifesta, ainda, preocupação no que diz respeito aos impactes na paisagem e no turismo. Constata que a LMAT segue paralelamente ao percurso pedestre “Levada de Piscaredo – PR2” numa grande parte da sua extensão, chegando mesmo a atravessá-lo.

Refere que a proximidade do troço ao Monte de Nossa Senhora da Graça afetará, inevitavelmente e significativamente, a sustentabilidade da prática de parapente.

Refere que o concelho de Mondim de Basto depende essencialmente dos seus recursos naturais para o desenvolvimento da sua economia, pelo que qualquer ação no território que provoque no mesmo uma alteração significativa e negativa poderá condicionar para sempre a sua sustentabilidade.

Por último, a Câmara Municipal manifesta-se contra a construção da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão no concelho de Mondim de Basto, uma vez que considera que esta afeta profundamente e por um longo período de tempo a sua população, os seus recursos, e consequentemente a sua economia, mostrando-se no entanto disponível para estudar soluções alternativas que permitam a conciliação dos diversos interesses.

A Câmara Municipal de Marco de Canaveses apresenta um parecer, que pode ser analisado em detalhe no anexo ao presente parecer. Destaca as seguintes conclusões:

- Relativamente à Planta de Ordenamento, classificação e qualificação do solo, a passagem do projeto no concelho do Marco de Canaveses, não está de acordo com o regulamento do PDM;
- Relativamente à Planta de Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, verifica o cumprimento das seguintes servidões: recursos geológicos, águas de nascente/minerais naturais, sobreiros, povoamentos florestais percorridos por incêndio, distância ao posto de vigia de Penha Longa e Paços de Gaiolo, imóveis classificados, rede viária nacional e municipal, rede de telecomunicações e marcos geodésicos;
- Devem ser esclarecidas as questões relacionadas com o domínio público hídrico, Plano de Ordenamento da Albufeira de Crestuma-Lever (POACL), Reserva Agrícola Nacional, Reserva Ecológica Nacional, e rede ferroviária;
- Não se verifica nenhuma referência à delimitação da PPRSA, no âmbito do RECAPE;

- As medidas de minimização poderão ser melhoradas;
- A monitorização está prevista apenas para a avifauna;
- Não estão definidas, medidas de compensação específicas para o concelho de Marco de Canaveses, pelo que deverão ser consideradas as medidas compensatórias identificadas pelas Juntas de Freguesia de Penha Longa e Paços de Gaiolo e Paredes de Viadores e Manhuncelos;
- Não está prevista monitorização do ruído na fase de exploração. Sugere que, periodicamente, se efetue medições acústicas nos locais mais problemáticos;
- Não está prevista a monitorização dos campos eletromagnéticos na fase de exploração, conforme previsto no decreto-Lei nº 11/2018, 15 de fevereiro.

Identifica, ainda, os sítios arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos alvos de afetação, tal como se pode analisar em detalhe no anexo ao presente parecer.

No que diz respeito às captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, obedecem à necessidade de delimitação dos respetivos perímetros de proteção, definido como a área contígua à captação na qual se interdita ou condicionam as instalações e as atividades suscetíveis de poluírem as águas subterrâneas, que engloba as seguintes zonas: Zona de proteção imediata; Zona de proteção intermédia e Zona de proteção alargada.

Assim, e dependendo do tipo de sistema de aquífero só para as zonas de proteção imediata, os raios de proteção variam entre 20-60 m.

Considera que os apoios P15 e P11 estão em situação sensível e deverão merecer a devida avaliação e estudo detalhado.

A Junta de Freguesia de S. Cristovão de Mondim de Basto considera que o projeto em análise apresenta impactes significativos e irreversíveis para o seu território e suas populações, uma vez que coloca em causa os interesses e a qualidade de vida das populações de Carrazedo e Vilar de Viando, da freguesia de S. Cristovão de Mondim de Basto.

Assim, refere que à semelhança da tomada de posição em 2013 em que manifestou uma posição desfavorável à travessia daquela linha, reitera o parecer desfavorável, pelos impactes ambientais, na saúde pública e, essencialmente, na descaracterização da paisagem envolvente, prejudicando um dos setores económicos prevaletentes no concelho, o turismo nas suas mais diversas vertentes.

A Junta de Freguesia de Vilar de Ferreiros (Mondim de Basto) manifesta uma posição desfavorável à construção LMAT pelas seguintes razões:

- Proximidade de vários aglomerados urbanos consolidados e habitações isoladas, como é o caso de Vilar de Ferreiros e Pedreira;
- Impactes negativos na saúde pública;
- Impactes negativos no ruído, durante a fase de construção e exploração;
- Impactes negativos na paisagem;

- Impactes negativos no turismo (Monte Farinha e o Santuário de Nossa Senhora da Graça e, ainda, a Levada de Piscaredo).

As Juntas de Freguesia de Penha Longa e Paços de Gaiolo e Paredes de Viadores e Manhuncelos (Marco de Canaveses) solicitam um conjunto de contrapartidas, tal como se pode ver em anexo.

O PSD Mondim de Basto manifesta-se contra o projeto em análise pelas seguintes razões:

- Não toma em consideração as especificidades do concelho, nomeadamente as características ambientais, económicas e sociais;
- Não é claro o impacto ambiental, arquitetónico, económico e de saúde pública para o concelho e sua população;
- Afetação da paisagem e turismo.

O GEOTA apresenta dúvidas sobre a criação de um RECAPE que decorre de dois procedimentos de AIA distintos, e consequentemente, duas DIA emitidas para um mesmo projeto. Considera que dificulta a análise global dos impactes que o projeto causa e, logo, também a verificação do estipulado em cada DIA e agora verificado em fase de RECAPE.

Refere que é necessário ter em conta que a decisão favorável de avançar com o projeto teve por base a análise de um conjunto de características territoriais e projeção de impactes feitas na altura da elaboração dos EIA há vários anos. Considera que o RECAPE deve acautelar não apenas o exigido em cada uma das DIA, mas também ter em conta as possíveis novas realidades dos locais.

Assim, destaca a afetação socioeconómica, sobretudo no sector do turismo, que tem sido impulsionado nos últimos anos na região de afetação. Refere que não são suficientemente considerados os impactes causados por ocorrências como incêndios florestais, que alteraram a dispersão de fauna e os corredores ecológicos e que poderão ser potenciados pela futura desmatação que implicará o avanço da obra. Considera que os descritores não foram analisados no RECAPE com suficiente exaustão, colocando em causa estes e outros valores que possam ser identificados e, logo, a sua qualidade como instrumento de verificação de conformidade ambiental e avaliação dos impactes provocados pelo desenvolvimento do projeto.

Refere, ainda, que tendo em conta que a Câmara Municipal de Mondim de Basto apresentou a sua oposição ao projeto, “dados os impactes que a infraestrutura terá no concelho”, através de pareceres e através dos órgãos de comunicação social, e que será o município mais afetado por este projeto, o GEOTA considera que esta obra não pode avançar sem que haja um parecer favorável desta Câmara Municipal. Considera que a análise dos elementos anexos que comprovam a conformidade afigura-se complexa e pouco intuitiva. A inexistência de um índice remissivo que permita aceder facilmente a informação cartográfica dificulta a consulta dos elementos gráficos. O traçado proposto atravessa áreas de regadio, não havendo no RECAPE elementos suficientes que atestem de forma inequívoca a minimização dos impactes e a sujeição a recomendações apresentadas pela DRAP-N.

Relativamente ao atravessamento de 2 km do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão/Marão (PTCON0003, refere que não consta no RECAPE parecer emitido pelo ICNF respeitante à eventual desafetação desta área protegida. Considera que o atravessamento do SIC provoca danos irreversíveis numa área com elevado valor para a conservação, onde ocorrem espécies extremamente ameaçadas, como o Trevo-de-quatro-folhas (*Marsilea quadriflora*), endemismo local em Portugal, e da *Veronica micrantha*, e constituindo um habitat de grande importância para o Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), “sendo a densidade de alcateias nesta zona uma das mais importantes do nosso país”.

O GEOTA atenta que o RECAPE não considera que a implantação da subestação de Ribeira de Pena, coincidente com solos afetos à Reserva Ecológica Nacional e ao Perímetro Florestal do Barroso, esteja sujeita ao acompanhamento pelo ICNF e seja enquadrada nos Planos de Utilização de Baldios e/ou nos Planos de Gestão Florestal existentes para os locais a ocupar, remetendo para posterior Projeto de Execução a respetiva concretização do projeto e inviabilizando a devida conformidade ambiental.

O GEOTA constata, ainda, que se optou que o traçado se desenvolvesse pontualmente de forma contrária ou não suficientemente de encontro à recomendada pelas DIA. Como exemplo, na definição do troço G, optou-se por “centralizar o traçado no interior do troço G, solução mais favorável do que a indicação da DIA de afastar o traçado para oeste”. No entanto, considera que o traçado poder-se-ia desenvolver ao longo de um dos vales no sentido nordeste-sudoeste, ao invés de atravessar transversalmente as zonas de talvegue existentes.

Conclui, propondo a abertura de um novo procedimento de AIA e a consequente elaboração de um EIA que tenha em conta as legítimas preocupações das comunidades locais, a caracterização atualizada das ocorrências e dinâmicas territoriais e a compatibilização com os valores existentes nas áreas afetadas. Assim, emite uma **posição desfavorável** ao projeto em análise.

Ângelo Montenegro manifesta-se contra o projeto em análise.

Artur Manuel Andrade (Olo, Amarante) manifesta-se contra o projeto em análise pelos seguintes motivos: Proximidade de habitações; Impactes negativos na saúde pública; Impactes negativos na paisagem; e Impactes negativos no turismo.

Luís Souto (São Cristóvão de Mondim de Basto) proprietário da parcela de terreno florestal, situada no concelho de Mondim de Basto, freguesia de São Cristóvão de Mondim de Basto, artigo matricial número 1514, afetada pela passagem da LMAT, manifesta uma posição desfavorável ao projeto, tal como se pode ver em detalhe no anexo ao relatório.

Paulo Amado (Olo, Amarante) proprietário da Quarto de Lobos – Investimentos Turísticos e Imobiliários, parcela situada no lugar de Pousadela, freguesia de Olo, concelho de Amarante, solicita a deslocação dos postes nº 85 e nº 86 e apresenta alternativa, tal como se pode ver em detalhe no anexo ao relatório.

A CA, no que respeita às questões de carácter técnico-legal inerentes à cartografia referidas pela DGT, considera que as mesmas são da responsabilidade do Proponente/Equipa Consultora.

6. CONCLUSÕES

O Projeto da “Linha Carrapatelo – Vila Pouca e Aguiar a 220/400 kV, troço entre a subestação de Carrapatelo e a subestação de Ribeira de Pena”, tem como objetivo principal permitir a integração e transporte de energia proveniente do conjunto de centrais de Gouvães, Daivões e Alto Tâmega, inserido no Plano Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), numa zona do território nacional onde, no presente, não existem infraestruturas da rede nacional de transporte de eletricidade (RNT), que possibilitem a integração e transporte da energia proveniente destes aproveitamentos hidroelétricos.

Face a esta limitação e tendo em consideração o elevado montante de potência instalada previsto para este conjunto de centrais, ascendendo a cerca de 1150 MW, foi identificada a necessidade de expansão da RNT com o futuro eixo a 400 kV Ribeira de Pena – Feira, no qual a nova subestação de Ribeira de Pena constitui o ponto da RNT onde serão diretamente ligadas as referidas centrais de Gouvães, Daivões e Alto Tâmega.

Neste enquadramento, a abertura da futura subestação da RNT em Ribeira de Pena tem como um dos seus principais objetivos reduzir, na medida do possível, e tecnicamente razoável, a distância das infraestruturas da RNT relativamente aos mencionados aproveitamentos hidroelétricos, minimizando deste modo o impacto da ligação à rede destes centros electroprodutores, mediante uma redução da extensão necessária de novas linhas. Adicionalmente, a subestação de Ribeira de Pena poderá vir a consubstanciar também um futuro ponto de receção de nova geração renovável a 60 kV, assim como providenciar um melhor apoio aos consumos da rede local de distribuição, com a instalação, mais tarde, de transformação 400/60 kV.

Simultaneamente, a região de Trás-os-Montes, constitui uma zona do país caracterizada por um potencial eólico significativo, estimando-se que novos projetos de produção eólica possam vir a instalar-se futuramente nesta região. Atendendo a este potencial e à insuficiência de capacidade local na RNT para receção de nova produção, foi identificado o interesse no reforço da atual rede de 220 kV na zona, mediante a constituição de uma ligação a 220 kV entre as atuais subestações de Vila Pouca de Aguiar e do Carrapatelo. Essa ligação, quando implementada, no seu traçado entre Ribeira de Pena e Carrapatelo tirará partido do eixo Ribeira de Pena – Feira, através de uma partilha de apoios.

Neste sentido, tendo como um dos principais objetivos a minimização do impacto ambiental na região decorrente da implantação de novas infraestruturas, o troço em apreço, entre Ribeira de Pena e Carrapatelo, será construído com apoios de linha dupla preparada para 400+220 kV, em que o terno de 220 kV prosseguirá de Ribeira de Pena para Este, em direção a Vila Pouca de Aguiar. Atualmente, face a uma progressão mais lenta das metas de produção renovável de origem eólica, a ligação a 220 kV entre as subestações de Vila Pouca de Aguiar e do Carrapatelo foi recalendarizada para uma data mais tarde face ao anteriormente previsto.

O projeto foi sujeito a procedimento de AIA englobado num projeto mais vasto o “Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400kV” cujo proponente é a REN. O

RECAPE apresentado contempla apenas o troço da Linha desde o Carrapatelo até Ribeira de Pena e incide sobre os troços 7, 7B, 8, 8a, 9a, 9B, 11B, 11a e 12 aprovados na DIA 1, emitida a 30 de setembro de 2011, e sobre os troços C, E1, G e H1 da DIA 2, emitida a 12 de julho de 2013. Desta forma, a CA procedeu à avaliação das Condicionantes/Elementos a incluir no RECAPE e Medidas de Minimização que dizem respeito apenas à intervenção em causa.

De acordo com as divisões territoriais de Portugal, o projeto da linha localiza-se, segundo a divisão em NUTS II, na região Norte, e em NUTS III, nas sub-regiões do Tâmega e de Alto Trás-os-Montes. Segundo a divisão administrativa, a subestação localiza-se nos distritos de Vila Real, Braga, Porto e Viseu, nos concelhos de Ribeira de Pena, Cabeceiras de Basto, Mondim de Basto, Amarante, Marco de Canaveses e Cinfães.

O troço de linha a constituir terá um comprimento total de 70 km, contemplando a construção de 177 apoios novos. Para a concretização deste projeto será necessário proceder a modificações de linhas existentes, nomeadamente em zonas de cruzamento ou ligação. Estas modificações de linhas correspondem às seguintes intervenções:

- Modificação da Linha Valdigem-Urrô/Valdigem-Recarei 1, a 220 kV, com uma extensão de cerca de 1,81 km, implicando a construção de 2 apoios novos;
- Modificação da linha Valdigem-Vermoim 4/Armamar – Recarei a 220/400 kV, com uma extensão de cerca de 1,42 km, implicando a construção de 3 apoios novos.

Desta forma, o projeto da Linha prevê, no total, a construção de 182 apoios novos e a desmontagem de 2 apoios existentes. Verifica-se que foram efetuadas alterações ao traçado da linha tendo em vista a inclusão das soluções propostas pelas autarquias.

Da apreciação efetuada pela CA do projeto de execução e do RECAPE apresentado, detalhadamente constante do presente Parecer, há a evidenciar os seguintes aspetos:

- Tendo a DIA estabelecido um conjunto de Elementos a apresentar em sede de RECAPE, da análise dos mesmos considera-se que tendo sido, na generalidade, apresentada a informação solicitada, em resultado da sua apreciação deverão ser atendidos os aspetos apontados, bem como serem apresentados alguns aspetos complementares.
- No que concerne às medidas de minimização, verificando-se que, na generalidade, a informação apresentada permite verificar estar assegurado o seu cumprimento, devem no entanto ser atendidos os aspetos mencionados em resultado da apreciação efetuada.
- No que concerne ao fator ambiental Sistemas Ecológicos, embora o RECAPE apresente um Plano de Monitorização de Avifauna, verifica-se que a proposta final carece de revisão de modo a ser atendidos os aspetos apontados.
- No que concerne ao fator ambiental Património, deverá considerar-se o Relatório de Trabalhos Arqueológicos apresentado em Anexo ao relatório Técnico para efeitos de integração de medidas

a integrar na DCAPE. Por sua vez, o proponente deverá apresentar à Autoridade de AIA o cumprimento da medida compensatória prevista na DIA previamente ao início da fase de obra.

- No que concerne ao fator Paisagem, embora o RECAPE apresente o Plano de Gestão de Espécies Invasoras definido na DIA, verifica-se que a proposta final carece de revisão de modo a ser atendidos os aspetos apontados, a ser apresentado previamente ao início da fase de obra.
- Sobre os acessos, é apresentado um Plano de Acessos onde se verifica a necessidade de construção de um grande número de novos acessos, ou prolongamento de acessos existentes e são identificadas medidas de minimização de impactes. Neste sentido, deverá ser apresentado um parecer favorável das Juntas de Freguesia sobre os novos acessos propostos previamente ao início da fase de obra.
- No que concerne ao fator ambiental Uso do Solo e Ordenamento do Território, embora seja da responsabilidade do adjudicatário da construção a identificação dos locais para a implantação dos estaleiros, sendo apresentado um conjunto de recomendações a ter em conta, deve ser apresentado a planta de localização dos estaleiros, áreas de depósito, parques de máquinas e outras instalações de apoio à obra como elemento prévio ao início da obra. Por sua vez, deve ser apresentado parecer da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte (ERRAN-N) relativamente à ocupação de solos da RAN previamente ao início da fase de obra.

Ainda dentro deste fator ambiental, de modo a garantir a compatibilização do projeto com o Plano Diretor Municipal de Mondim de Basto, o proponente deve obter do reconhecimento do interesse municipal através de deliberação da Câmara Municipal de Mondim de Basto.

- Por último, considera-se que a condicionante n.º 4 da DIA 2 não foi cumprida na íntegra, pelo que o proponente deve desenvolver esforços para reforçar a articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes, atendendo em particular às situações expressas pelas autarquias de Amarante e Mondim de Basto.

Desta forma, face ao exposto, considera-se que, se forem remetidos os elementos especificados e cumpridos as condicionantes e restantes aspetos identificados ao longo do presente Parecer, os quais encontram-se sistematizados no capítulo seguinte, pode-se concluir que o projeto da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca e Aguiar a 220/400 kV, troço entre a subestação de Carrapatelo e a subestação de Ribeira de Pena " de uma forma geral cumpre as DIA.

P'la Comissão de Avaliação,



(Presidente da CA - João Bento)

7. ASPETOS A CUMPRIR NA CONCRETIZAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO DA "LINHA CARRAPATELO – VILA POUCA DE AGUIAR, A 220/400 KV, TROÇO ENTRE A SUBESTAÇÃO DO CARRAPATELO E A SUBESTAÇÃO DE RIBEIRA DE PENA ”

7.1 Condicionantes

1. Reanálise das localizações previstas no projeto de execução para os apoios a seguir elencados, equacionando a sua realocação, sempre que viável:
 - 1.1. Apoios 1, 8, 14, 18, 60, 127, 143 e 159, de forma a garantir uma distância mínima de 10 m em relação às linhas de água secundárias;
 - 1.2. Apoios 60 e 61, de modo a minimizar a afetação de áreas de regadios, eventualmente através da deslocalização para Noroeste do traçado entre os apoios 58 e 63;
 - 1.3. Apoios 85 e 86, de modo a minimizar a afetação de área de RAN e de área agrícola, eventualmente através da deslocalização para Oeste do traçado entre os apoios 80 e 86;
 - 1.4. Apoios 114A a 123 de modo a minimizar os impactes visuais sobre as povoações e o vale do rio Cabril;
 - 1.5. Apoios 120 e 121, de modo a minimizar a afetação de áreas de regadios, eventualmente através da deslocalização para SE do traçado entre os apoios 119 e 121;
 - 1.6. Apoios 163 e 164, de modo a minimizar os impactes visuais sobre uma formação rochosa de elevado valor visual/cénico, eventualmente através da deslocalização mais para Norte do traçado e da adoção de um maior vão entre os referidos apoios.

Caso não seja viável a realocação dos apoios indicados, tal deve ser devidamente demonstrado e justificado.

2. Reforço da articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes, atendendo em particular às situações expressas pelas autarquias de Amarante e Mondim de Basto.
3. Obtenção do reconhecimento do interesse municipal através de deliberação da Câmara Municipal de Mondim de Basto.

7.2 Elementos a apresentar

Devem ser apresentados à Autoridade de AIA os seguintes elementos:

Previamente ao licenciamento do projeto, para apreciação e pronúncia:

1. Soluções adotadas para cumprimento da Condicionante n.º 1, incluindo:
 - a) Soluções de realocação, acompanhadas da respetiva reavaliação de impactes e, sempre que justificado, dos perfis do terreno onde se implantam os apoios;

- b) Demonstração e justificação das situações em que não seja viável proceder à realocação dos apoios.
2. Revisão do Estudo dos impactes visuais da localização dos pontos de apoio do traçado da linha elétrica nos troços G e H1, apresentado em RECAPE para cumprimento na Condicionante n.º 5, alínea c) da DIA relativa ao processo de AIA n.º 2621 (DIA 2), considerando que a bacia visual e a recolha de imagens sobre as quais se produz as simulações deve ser realizada a partir do ponto de localização de cada uma das ocorrências patrimoniais. Para além das simulações sobre fotografia real devem ser apresentados perfis de terreno entre as ocorrências e todos os pontos de implantação dos apoios em questão, quando tal se justificar. Em resultado desta revisão, deve ser reanalisada a necessidade de realocação de apoios, cujas soluções devem também ser integradas no contexto do Elemento n.º 1.
 3. Proposta para operacionalização e financiamento do projeto desenvolvido pela Câmara Municipal de Mondim de Basto para estudo e valorização dos sítios arqueológicos de arte rupestre de Campelo/ Fraguinha e Boucinha. A proposta a apresentar deve considerar os termos previstos na medida compensatória constante da DIA emitida no âmbito do procedimento AIA n.º 2621 (DIA 2).
 4. Demonstração do cumprimento das Condicionantes n.º 2 e 3.

Previamente ao início das obras, para apreciação e pronúncia:

5. Parecer favorável das Juntas de Freguesia relativamente aos novos acessos propostos.
6. Demonstração o cumprimento da medida de minimização relativa ao atendimento de reclamações, sugestões e pedidos de informação sobre o projeto, em conformidade com as diretrizes para o Plano de Comunicação.
7. Proposta para desmantelamento dos dois apoios existentes, com indicação do prazo e procedimento a adotar.
8. Parecer da Entidade Regional da RAN, caso se venha a verificar efetivamente a ocupação de solos da RAN.
9. Planta de localização dos estaleiros, áreas de depósito, parques de máquinas e outras instalações de apoio à obra evidenciando o cumprimento da Carta de Condicionantes apresentada em RECAPE e das condições impostas na presente decisão.
10. Plano de Controlo e Gestão de Espécies Invasoras revisto de acordo com as seguintes orientações:

- Privilegiar o controlo físico em detrimento da aplicação de glifosato por pulverização, uma vez que se considera ser uma técnica com elevados riscos ambientais para os operadores, fauna e linhas de água. Note-se que a pulverização entre março e maio/junho coincide com um período muito sensível para várias espécies de fauna e avifauna.
- No caso dos exemplares adultos, já existentes, e no caso das acácias, analisar a possibilidade de recorrer ao descasque de parte do tronco por incisão e retirada da casca, em detrimento do corte “rente” ao solo e aplicação de glifosato.
- Descrever os termos em que será realizada a “queima” do material vegetal resultante do controlo por corte mecânico ou arranque manual, uma vez que não é descrito no documento em questão e esta constituir uma abordagem metodológica com riscos face ao calendário previsto para essas operações.
- Identificar e descrever, caso se justifique, o potencial controlo biológico.

7.3 Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e de obra devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como no Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA).

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início das fases de construção e de exploração, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na pós-avaliação.

Fase Prévia à execução da obra

1. Assegurar que a localização do apoio 172, após eventual ajuste decorrente da negociação com proprietários, assegure um afastamento de 7 m à conduta adutora gravítica de Ribeira de Pena.
2. Desenvolver ações de informação à população afetada pelo projeto, antes de qualquer intervenção no terreno, indicando as datas da concretização do projeto e as condicionantes no território, em particular nas práticas agrícolas e florestais.
3. Planear as áreas de intervenção de modo a que estas se restrinjam ao estritamente necessário e proceder à sua identificação prévia. A desmatação e abate de árvores deve igualmente ser limitada à área estritamente necessária à realização dos trabalhos.
4. Delimitar e salvaguardar as áreas ocupadas por espécies florísticas ecologicamente relevantes ou de Habitats prioritários que se localizem nas imediações das zonas a intervencionar.
5. A existir a necessidade de recrutamento a nível local/regional, privilegiar que o mesmo ocorra na envolvente do projeto. No planeamento da obra, e caso seja possível, a entidade executante deve procurar a contratação local/regional.

6. A existir necessidade de recrutamento a nível local/regional, privilegiar que o mesmo ocorra na envolvente do projeto.
7. Os estaleiros devem ser dotados das seguintes condições de funcionamento:
 - a) Os estaleiros devem ser vedados e os seus acessos devidamente sinalizados, para além de serem dotados de condições técnicas adequadas para o armazenamento dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para armazenamento temporário, tratamento ou eliminação em operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito.
 - b) Todas as operações a realizar nos estaleiros que envolvam o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias passíveis de provocar a contaminação das águas superficiais ou subterrâneas e dos solos, devem ser realizadas em locais especialmente adaptados para o efeito, na salvaguarda dos valores ambientais e da saúde humana. Deste modo, os estaleiros devem comportar uma área própria para armazenamento de líquidos e resíduos líquidos, devendo os depósitos respetivos ser dotados de bacias de retenção com capacidade adequada e dotada de separador de hidrocarbonetos, ou outra solução equivalente que garanta idênticos níveis de prevenção e proteção ambiental.
 - c) Nos estaleiros devem existir meios de limpeza imediata (ainda que portáteis) para o caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis ou outros produtos perigosos, devendo os produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames serem tratados como resíduos e encaminhados para destino final adequado.
 - d) A saída de veículos das zonas de estaleiro e das frentes de obra para a via pública pavimentada deve sempre que possível, ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos, devendo ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e adotados procedimentos adequados para a utilização e manutenção desses dispositivos, ou outra solução equivalente que garanta idênticos níveis de segurança.
 - e) As lavagens de betoneiras devem ser efetuadas em locais específicos e preparados para o efeito.
 - f) Quando sejam utilizadas instalações sanitárias não químicas para o pessoal da obra, estas instalações devem ser ligadas á rede de saneamento camarária ou, caso tal não seja viável, ser instalada uma fossa séptica estanque, com capacidade adequada.
 - g) Deve ser assegurado o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor através de ligação ao sistema municipal ou, alternativamente através da recolha em tanques ou fossas estanques.
8. Definir um dispositivo a estabelecer para o atendimento de reclamações, sugestões e pedidos de informação sobre o projeto, o qual deve estar operacional antes do início da obra e prolongar-se até ao final da mesma. Esse dispositivo deve ser dotado das condições que garantam a divulgação

- atempada, junto das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia territorialmente competentes e da população, de informação sobre o projeto nomeadamente o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades, bem como da eventual afetação de serviços, com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afetação).
9. Preparar e efetuar ações de formação e sensibilização ambiental dirigidas às equipas da empreitada, no sentido de melhorar o conhecimento sobre os impactes ambientais do projeto e otimizar a relação entre o desempenho dos trabalhadores afetos á obra e os impactes resultantes da sua atividade. As ações de formação e sensibilização devem englobar, pelo menos, os seguintes temas:
- a) Conhecimento, proteção e preservação dos valores ambientais e sociais existentes, bem como das áreas envolventes e respetivos usos;
 - b) Impactes ambientais associados às principais atividades a desenvolver na obra e respetivas boas práticas ambientais a adotar;
 - c) Regras e procedimentos a assegurar na gestão dos resíduos da obra;
 - d) Plano de Emergência Ambiental: comportamentos preventivos e procedimentos a adotar em caso de acidente;
 - e) Controlo das espécies exóticas invasoras, nomeadamente, identificação das espécies e aplicação dos métodos de controlo.
10. Os estaleiros de obra devem localizar-se preferencialmente em locais já usados para o mesmo fim ou em locais artificializados ou de solos degradados e de reduzido coberto vegetal, com acessos próximos. Em qualquer caso, os locais a selecionar devem obedecer às restrições constantes na Carta de Condicionantes apresentada em RECAPE.
11. Assegurar a implementação do Plano de Acessos apresentado em RECAPE, dando cumprimento às seguintes orientações:
- 11.1 Privilegiar a utilização de acessos já existentes, através da sua eventual beneficiação, evitando tanto quanto possível, a abertura de novos acessos.
 - 11.2 Caso seja inevitável a abertura de acessos provisórios, estes devem ocupar a menor extensão possível, reduzindo também a largura da via e dimensão dos taludes e evitando ainda a afetação de zonas de vegetação arbórea natural, ripícola e afloramentos rochosos, assim como áreas classificadas como RAN e REN.
 - 11.3 Garantir que a abertura de novos caminhos se concilia com a operacionalidade do combate aos incêndios.

- 11.4 Assegurar que a abertura de acessos ocorre apenas após contacto prévio direto com os proprietários/arrendatários dos terrenos que serão afetados.
- 11.5 Assegurar o acesso às propriedades em acordo com os interessados, sempre que os atuais acessos sejam interrompidos para execução de caminhos para a frente de obra.
12. Assegurar a implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
13. Aferir as áreas de Pinheiro Bravo superiores a 2ha e de Eucalipto superior a 1 ha, devendo a instrução do processo de autorização de corte destes exemplares ser realizada em função da verificação dos requisitos previstos no Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de maio.

Fase de construção

14. Proceder à instalação de sinalização intensiva com salva-pássaros (BFD) nos vãos entre os apoios 114A-126, 155-156 e 70-76. Os BFD devem ser colocados com um espaçamento de 5 metros (os sinalizadores devem ser dispostos de 10 em 10 metros, alternadamente em cada cabo de terra).
15. Proceder à sinalização preventiva entre os apoios 1/1-4, 69-70, 87A-88, 141-142 e 163-164, que atravessam vales de linhas de água. Os BFD devem ser colocados com um espaçamento de 10m (os sinalizadores devem ser dispostos de 20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de terra).
16. Os trabalhos devem desenvolver-se em dias úteis e no período compreendido entre as 8 horas e as 20 horas. Especificamente para os troços entre os apoios 50 a 69, estes horários devem ainda considerar que os trabalhos só se podem iniciar 1 hora após o nascer do sol e prolongar-se no máximo até uma hora antes do pôr-do-sol. Nestes mesmos troços, não podem ser executados trabalhos entre o dia 1 de abril e 31 de agosto (período de reprodução do lobo).
17. A conceção dos taludes (aterro e escavação) dos acessos (novos ou a beneficiar), das plataformas dos apoios e da subestação deve ser feita através de uma modelação mais natural nas zonas de transição com o terreno existente, conferindo-lhes maior continuidade.
18. Minimizar a afetação de terreno envolvente aos apoios para parquear materiais e para a circulação de maquinaria.
19. Caso se verifique a inviabilidade de criar caminhos de acesso ou transportar os materiais peça a peça, em zonas onde existam condicionalismos relevantes, proceder à montagem dos apoios através de meios manuais, com recurso a um mastro de carga ou a helicóptero.
20. Limitar o corte e decote de espécies arbóreas ao mínimo indispensável.
21. Assegurar a implementação do Plano de Controlo e Gestão de Espécies Invasoras, nos termos em que o mesmo venha a ser aprovado no âmbito do Elemento n.º 10 da presente decisão. Para cada espécie invasora presente na área de estudo deve ser adotado um método adequado para a sua remoção, seguindo-se os métodos descritos no referido Plano.

22. Realizar a desflorestação e desmatação de modo a proteger as árvores e os habitats silvestres, causando o mínimo de perturbação na zona envolvente e permitindo a recuperação da madeira cortada e a remoção e eliminação dos resíduos vegetais.
23. Proceder à decapagem e armazenamento da terra vegetal, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, para posterior aplicação - recobrimento das fundações ou espalhamento no terreno, no caso dos apoios das linhas elétricas.
24. Garantir que as afetações em terrenos cultivados, principalmente em vinhas, apenas ocorram posteriormente à fase da vindima, em acordo e planeamento com os proprietários lesados e, caso seja oportuno, em face da época do ano em questão.
25. Salvar as margens das linhas de água e suas galerias ripícolas, devendo definir-se a faixa de proteção das mesmas, no mínimo 10 m para cada lado das margens, na qual não deve haver lugar a ações que conduzam à compactação dos solos, a movimentações de terra, circulação das máquinas e viaturas, depósitos de materiais e instalações de estaleiros.
26. No caso dos apoios se virem a implantar relativamente próximos de linhas de escorrência preferencial, garantir o armazenamento de terras suficientemente longe destas linhas de escoamento, evitando o seu arrastamento nos períodos de chuva.
27. Garantir que as ações para implantação dos apoios da linha elétrica em solos da REN, sempre que tal for inevitável, não implicam alterações significativas da topografia do terreno e não contribuem para o aumento da erosão dos solos.
28. Caso sejam detetadas morfologias graníticas de especial relevo na área de implantação do projeto, minimizar a sua afetação.
29. Caso se recorra à utilização de explosivos na escavação deve ser tida em consideração a existência de minas na zona e a necessidade de serem controladas as vibrações transmitidas a estas e a todo o maciço rochoso envolvente.
30. Efetuar a sinalização e a vedação física de todas as ocorrências afetadas indiretamente pelos diferentes tipos de infraestruturas necessárias ao empreendimento, incluindo as estruturas conexas como estaleiros, acessos, restabelecimentos, áreas de empréstimos e de depósitos.
31. As ações de desarboreização, desmatação, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às áreas estritamente necessárias, quer no que se refere à plataforma da subestação, aos acessos a melhorar e a construir, quer no terreno envolvente aos apoios.
32. A área de intervenção deve restringir-se ao estritamente necessário e ser devidamente balizada, devendo ser salvaguardados todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra, sinalizando-os quando próximos de áreas intervencionadas.
33. Evitar a criação de taludes de grande dimensão e declive na abertura de acessos temporários, procedendo à sua recuperação logo que possível para sua rápida estabilização.

34. As terras provenientes da decapagem do solo devem ser posteriormente utilizadas na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da execução da obra.
35. A biomassa vegetal e outros resíduos vegetais resultantes das atividades de desarborização e desmatamento devem ser removidos de modo controlado privilegiando-se a sua reutilização. As ações de remoção devem ser realizadas preferencialmente fora do período crítico dos incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
36. Proceder à drenagem periférica na área de trabalho da subestação, através de valas de drenagem ou de outras alternativas técnicas que assegurem os mesmos resultados de drenagem periférica, de forma a reduzir o escoamento sobre os locais onde ocorrerá a mobilização do solo.
37. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
38. Em períodos de elevada pluviosidade devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a proteção das terras vegetais armazenadas, estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
39. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados prontamente em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado.
40. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
41. Proceder à limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
42. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados com a carga coberta.
43. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que cumpram as disposições regulamentares aplicáveis em termos de homologação acústica.
44. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
45. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas frentes de obra e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, que sejam fonte significativa de emissão de poeiras.

46. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deve ser precedida da lavagem ou limpeza dos rodados.
47. Garantir que a lavagem de autobetoneiras será feita apenas na central de betonagem, procedendo-se em local próprio na obra apenas à lavagem dos resíduos de betão das calhas de betonagem.
48. Sempre que ocorram derrames de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
49. No caso de serem encontradas morfologias graníticas de especial relevo na área de implantação do projeto a sua afetação deve ser minimizada.
50. A implantação dos troços de linha elétrica próximo de áreas com pedreiras em exploração ou já concessionadas deve ser articulada com os seus proprietários, no que respeita às medidas a tomar para impedir problemas que possam ser criados pelas novas infraestruturas, durante as fases de construção e de exploração do projeto.
51. Sempre que se verifique inevitável o atravessamento de linhas de água nos caminhos e acessos, recorrer a dispositivos de proteção (por exemplo, chapas e manilhas), que devem ser retirados no final dos trabalhos, procedendo-se à recuperação das áreas afetadas.
52. A desmatação deve ser limitada à área essencial para o bom funcionamento da obra, devendo proceder-se sempre que possível apenas ao decote da vegetação, evitando a abertura de espaços que potenciam a invasão de espécies exóticas invasoras.
53. Evitar, sempre que possível, a afetação de espécies sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*).
54. No caso de se verificar a necessidade de decote de indivíduos das espécies de sobreiro e azinheira deve optar-se sempre por técnicas de desbaste da árvore e não pelo seu corte.
55. As ações de desbaste ou decote devem obedecer às normas de higiene necessárias, nomeadamente:
 - a) Após o corte de ramos a ferramenta utilizada deve ser desinfetada, antes de utilizada em outra árvore;
 - b) Os despojos que apresentem sinais de doença devem ser destruídos o mais depressa possível, pois são um potencial foco de propagação de pragas e doenças;
 - c) Os restos vegetais poderão ser queimados nas proximidades dos locais de corte, mas suficientemente longe de forma a não o afetar a vegetação que permanece no local;
 - d) As ações de desbaste ou decote apenas devem ser realizadas entre 1 de novembro e 31 de março.

56. Em áreas de continuidade florestal, os trabalhos com explosivos devem ser realizados fora do período crítico e sempre com medidas de segurança adequadas à minimização de risco de incêndio.
57. Adotar as medidas necessárias para evitar focos de incêndios com manobra de viaturas ou manuseamento de determinados equipamentos, suscetíveis de desencadear fogos florestais.
58. As desmatações, desbastes e cortes devem ser realizados fora do período crítico, utilizando mecanismos adequados à retenção de faíscas e os sobrantes resultantes da exploração devem ser removidos do local.
59. A rede viária deve manter-se circulável e desobstruída durante o período crítico e deve ser regularizada e consolidada após a conclusão dos trabalhos.
60. No corredor da linha elétrica deve ser mantida a vegetação arbustiva e arbórea autóctone e de crescimento lento sempre que possível, usar o desbaste em detrimento do corte.
61. Efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as operações que impliquem revolvimento do solo, como sejam desmatações, raspagens do solo, escavações para abertura de caboucos etc. Este acompanhamento deve ser executado de forma contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado, bem como:
 - a) Assegurar a implementação da sinalização, conservação, afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 50 metros - Ocorrências n.º 4 – Raposeira, n.º 6 – Sobreiral, n.º 7 - Regalo, n.º 8 - Regalo 2, n.º 9 - Quinta do Corgo (Troço 2), n.º 59 – Mó, n.º 60 – Olo, n.º 61 – Laje, n.º 64 – Pousadela, n.º 72 - Aldeia Nova, n.º 75 - Aldeia Velha, n.º 76 - Aldeia Velha (Troço 8).
 - b) As estruturas e movimentações de terras devem garantir um afastamento mínimo de 50 metros - Ocorrência n.º 58 - Alminha (Localização A da SFD e troço 7B).
 - c) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 100 metros - Ocorrência n.º 62 - Igreja Matriz de Ôlo (Troço 8).
 - d) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 50 metros - Ocorrência n.º 63 - Olo, n.º 66 - Paredes 1. n.º 67 - Paredes 2, n.º 68 - Paredes 3, n.º 81 - Aldeia Velha; n.º 111 – Perredendo, n.º 81 - Aldeia Velha. n.º 111 - Perredendo (Troço 8).
 - e) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 200 metros - Ocorrência n.º 65 – Castro de Paredes (Troço 8)
 - f) Sinalização, conservação, afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 100 metros - Ocorrência n.º 69 - Ovelhinha/Tubirei (Troço 8), n.º 103 - Moinhos da Avessada, n.º 104 - Monte da Fachada; n.º 106 - Moinhos Rivelas (Troço 8A).

- g) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 50 metros - Ocorrência n ° 70 Castelo, n ° 71 - Castelo (Troço 8)
 - h) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 100 metros - Ocorrência n ° 78 - Capela de São Miguel, n ° 102 - Senhor dos Aflitos (Troço 8A); n ° 115 - Azenha de Gebe (Troço 9B), n ° 123 - Capela da Cardia, n ° 124 - Casa da Cardia (Troço 11A/11 B).
 - i) Sinalização, conservação, afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para uma distância mínima de 50 metros -- Ocorrência n ° 79 - Vinhal (Troço 8A).
 - j) Afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem movimentação de terras para a máxima distância possível - Ocorrência n ° 107 - Casa e Capela de Quintã (Troço 8A), n ° 121 - Capela de Carrapatelo, n ° 122 Casa do Carrapatelo (Troço 11A/11 B).
62. Garantir o acompanhamento arqueológico de todas as operações que impliquem revolvimento do solo como sejam desmatamentos, raspagens de solo, escavações para abertura de caboucos, etc.. Este acompanhamento deve ser executado de forma contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado, tendo sempre que existir, como mínimo, um arqueólogo em permanência em cada frente de obra.
63. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar também a adoção de medidas de minimização complementares. Se, na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Direção-Geral do Património Cultural as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos a ser afetadas têm que ser integralmente escavadas.
64. Antes do início da obra devem ser sinalizados todos os elementos patrimoniais situados até um limite máximo de 50 m dos elementos do projeto e das frentes de obra, incluindo novos acessos ou alargamentos de acessos já existentes, estaleiros e locais de depósito. Os restantes elementos devem ser avaliados caso a caso, devendo a sua sinalização tomar em consideração outros fatores como o valor patrimonial e o estado de conservação e a proximidade de caminhos a serem utilizados durante a execução do projeto.
65. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto, nomeadamente os apoios, com os vestígios patrimoniais que sejam detetados, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual.
66. Garantir a conservação pela salvaguarda e registo em caso de necessidade de destruição das ocorrências 1, 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 34, 35, 36 e 39.

67. No caso das ocorrências 7 e 37, estas encontram-se a cerca de 30m do P32 e a 20m do P6, sendo possível a ocorrência de impactes diretos negativos. Assim, deve ser adotada como medida preferencial, no âmbito da abertura de caboucos, a conservação pela salvaguarda, devendo o mesmo ser previamente coberto com geotêxtil e almofada de terra.
68. No caso da ocorrência 18, esta encontra-se a cerca de 15m do apoio 94, pelo que se prefiguram impactes diretos e negativos, ainda que de significância reduzida. Desta forma, deve ser adotada como medida preferencial, no âmbito da abertura de caboucos para os apoios mais próximos, a conservação pela salvaguarda, sendo que, em caso de afetação direta inevitável, deve proceder-se ao registo prévio dos elementos extrativos afetados.
69. Para a ocorrência 20, localizada a cerca de 85m do apoio P111, deve ser garantida a sua conservação pela salvaguarda.
70. No caso das ocorrências 31, 32 e 33, poderão ocorrer impactes essencialmente indiretos e pouco relevantes decorrentes da abertura de acessos. Ainda assim deve ser adotada como medida preferencial, uma especial atenção durante o acompanhamento arqueológico de todas as ações com impacte no solo relacionadas com a obra.
71. Para a ocorrência 38, situada a cerca de 40m do P51, poderão ocorrer impactes diretos negativos ainda que de significância reduzida tendo em conta a natureza e valor patrimonial da ocorrência. Desta forma, a abertura de caboucos do apoio deve ser efetuada com recurso a decapagens mecânicas de 20 em 20cm, podendo passar a manuais caso se justifique.
72. Para a ocorrência 52: realizar a abertura de caboucos com recurso a decapagens mecânicas de 20 em 20cm podendo no decorrer dos trabalhos passar a sondagens manuais.
73. Para a ocorrência 57: realizar a abertura de caboucos com recurso a decapagens mecânicas de 20cm em 20cm podendo no decorrer dos trabalhos passar a sondagens manuais.
74. Para a ocorrência 59: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 50m.
75. Para a ocorrência 72: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 50m.
76. Para a ocorrência 79: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 50m.
77. Para a ocorrência 103: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 100m.
78. Para a ocorrência 104: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 100m.
79. Para a ocorrência 106: sinalização, conservação e afastamento de todas as estruturas e trabalhos que impliquem a movimentação de terras para uma distância mínima de 100m.

80. As ações de piquetagem da linha elétrica e definição dos acessos devem acompanhadas por um técnico de ambiente, de forma a evitar o corte desnecessário de espécies arbóreas autóctones e destruição de biótopos de interesse conservacionista.
81. Devem ser preservadas sempre que possível formações arbóreas de valor conservacionista presentes nos vãos entre os apoios 40 a 41, 74 a 77, 83 a 87, 137 a 138 e 167 a 170.
82. As espécies arbóreas (*Acacia* sp., *Ailanthus altissima*) devem ser abatidas na área da faixa de proteção da linha.
83. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras, sob pretexto algum devem ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional. Todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias, devendo ser privilegiadas as espécies da flora local.
84. Ponderar a pertinência de implementação de medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária (ex. vedações. paliçadas) no que diz respeito ao acesso (pisoteio, veículos) nos locais a recuperar e mais sensíveis e de maior qualidade visual, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
85. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, dando especial atenção à necessidade da remoção de objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
86. Todas as áreas afetadas durante a obra devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação ou, no caso de áreas agrícolas, para a sua reativação. A recuperação inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa de pavimentos existentes, de descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
87. Reparar os muros, sebes vivas, vedações e outras divisórias eventualmente afetados.
88. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
89. Desativar os acessos sem utilidade posterior, de modo a repor a situação inicial, conforme acordado com os proprietários. Deve assegurar-se o encerramento dos acessos aos apoios da linha elétrica, após a sua implantação, em particular em áreas de RAN, de REN e outras áreas sensíveis.
90. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetados no decurso da obra.

91. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
92. Com o cessar da obra devem concluir-se os projetos de integração paisagística com recuperação de todas as áreas afetadas temporariamente pela obra e não incluídas nas áreas das subestações e acessos, com reposição do relevo e da vegetação anteriormente existente. A recuperação das áreas temporariamente afetadas deve incluir operações de descompactação do solo, a modelação do terreno de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais dos solos afetados.
93. Na circulação e estacionamento de viaturas, máquinas e materiais na frente de obra deve minimizar-se a afetação fora das áreas de trabalho e dos acessos.
94. Sempre que existam espécies a proteger na proximidade das áreas a intervencionar no âmbito dos trabalhos de construção, estas devem ser sinalizadas e, se necessário, delimitadas de forma a evitar a sua afetação accidental.
95. Caso sejam detetadas morfologias graníticas de especial relevo na área de implantação do projeto, minimizar a sua afetação.
96. Caso existam terras sobrantes na obra, proceder à sua reutilização na obra de origem, sempre que possível.
97. Quando os acessos forem interrompidos deve acautelar-se a manutenção das serventias de acesso a todos os terrenos.
98. Sempre que possível, os solos armazenados devem ser protegidos com coberturas impermeáveis, ou outros meios, para evitar a sua mobilização pela chuva e pelo vento.

Fase Exploração

99. Assegurar o cumprimento das disposições do Projeto de Integração Paisagística, designadamente em matéria de manutenção de todos os revestimentos vegetais dos taludes e das cortinas de proteção visual do projeto. Durante esta fase devem ser adotadas medidas corretivas de possíveis zonas com erosão, principalmente em taludes ou em zonas em que o sistema de drenagem superficial se encontra danificado ou mal implantado e que comprometa a instalação da vegetação.
100. Assegurar a implementação do Plano de Controlo e Gestão de Espécies Invasoras, nos termos em que o mesmo venha a ser aprovado no âmbito do Elemento n.º 10 da presente decisão. Para cada espécie invasora presente na área de estudo deve ser adotado um método adequado para a sua remoção, seguindo-se os métodos descritos no referido Plano.
101. No corredor da linha elétrica aérea manter, sempre que possível, a vegetação arbustiva e utilizar técnicas de desbaste de árvores, em detrimento do seu corte, no caso de espécies que não tenham crescimento rápido.

102. Dar cumprimento aos requisitos e procedimentos definidos no programa de gestão de resíduos para a fase de exploração (PGRFE), que assegurem a correta gestão dos resíduos gerados nesta fase.

Fase de desativação

103. Tendo em consideração o horizonte de tempo de exploração do Projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial então em vigor, deve o proponente, no último ano de exploração do Projeto, apresentar um plano de desativação pormenorizado, contemplando:

- a) Ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- b) Destino a dar a todos os elementos retirados;
- c) Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

7.4 Planos de monitorização

Plano de monitorização de avifauna

Objectivos:

- Determinar a mortalidade de aves causada pelo projeto;
- Determinar a indução de um efeito de barreira / área de exclusão da avifauna por parte da nova linha;
- Avaliar a eficácia das medidas de minimização e, designadamente, da sinalização da linha.

Parâmetros a monitorizar:

- Mortalidade de aves;
- Frequência de voo através e ao longo da linha elétrica;
- Índices de abundância de aves suscetíveis à colisão.

Locais e frequência de amostragem:

A amostragem deverá abranger uma fase anterior à construção e uma duração mínima de 3 anos na fase de exploração. Deverão ser feitas avaliações anuais dos resultados e da necessidade da continuidade do programa de monitorização para além desse período.

O programa de monitorização deverá abranger pelo menos 20% das linhas a construir e deverão ser prospetados troços sinalizados e não sinalizados, de forma a permitir uma avaliação sobre a eficácia das medidas de minimização e, nomeadamente, da sinalização.

A prospeção de cadáveres ao longo do traçado da linha deve abranger o maior número possível de biótopos, devendo ser selecionados, para a realização destas amostragens, troços prospetáveis onde seja possível maximizar o sucesso.

As campanhas de prospeção devem ser realizadas anualmente em 4 períodos distintos, correspondentes às épocas fenológicas das aves: invernada (inverno), nidificação (primavera), dispersão (início do verão) e migração pós-reprodutora (outono). As campanhas devem ser compostas por pelo menos 4 visitas consecutivas, realizadas com um intervalo máximo entre si de 7 dias. O intervalo entre visitas pode ser adaptado em função dos resultados obtidos nos testes de decomposição/remoção de cadáveres.

Devem ser realizados testes de detetabilidade para determinação da taxa de detetabilidade de cadáveres, bem como testes de decomposição/remoção de cadáveres por predadores, nas 4 épocas fenológicas anteriormente referidas. Cada campanha para a realização destes testes deve ter a duração de 7 dias, sendo a verificação dos cadáveres diária nesse período. Para que a estimativa de remoção seja representativa da área de estudo devem ser efetuados no mínimo 3 replicados para cada biótopo/habitat.

Para avaliar a frequência de voo através da linha e para estimar índices de abundância de aves deverão ser realizados censos nas mesmas épocas em que as campanhas de prospeção de cadáveres serão efetuadas (invernada, nidificação, dispersão de juvenis e migração pós-reprodutora). De forma a garantir a significância estatística dos resultados, deverão ser efetuados pelo menos 2 pontos por biótopo, duas vezes por estação de amostragem.

Relação entre fatores ambientais a monitorizar e parâmetros do projeto:

A integração de toda a informação e dos dados recolhidos durante o período de monitorização deverá permitir determinar quais os impactes das linhas sobre a avifauna local, se os houver, quais as espécies mais afetadas, quais os biótopos e épocas do ano mais sensíveis. Perante os resultados, será avaliada a necessidade de prolongamento da monitorização.

A comparação da mortalidade verificada durante as campanhas, com a frequência com que as aves atravessam as linhas, permite estimar probabilidades de colisão, sendo possível discriminar os resultados em função dos biótopos e da diversidade específica. A significância dos impactes pode ser assim avaliada com base na análise estatística da mortalidade, em termos das populações presentes na região atravessada pelas infraestruturas.

Medidas de gestão ambiental a adotar face aos resultados da monitorização:

Em caso de verificação de situações consideradas críticas no que diz respeito à mortalidade de aves, em particular no que diz respeito a espécies importantes, em termos de conservação ou a um elevado número de espécies, deverá ser ponderada a implementação de medidas adicionais, que deverão passar pelo fomento e gestão do habitat de forma a contrariar a tendência de declínio verificada ou pela adoção de medidas adicionais tendentes à redução ou neutralização das colisões.

Periodicidade dos relatórios de monitorização e critérios para a revisão do programa de monitorização:

No final de cada ano de monitorização deve ser efetuado um relatório técnico (entregue num período máximo de 40 dias após a realização da última amostragem do ano), cuja estrutura deverá estar de

acordo com o anexo V da portaria 330/2001 de 2 de abril, ou legislação posterior que a venha a alterar. Esse relatório técnico deve apresentar os trabalhos efetuados no ano a que diz respeito, bem como uma comparação com os trabalhos dos anos precedentes, de modo a fazer todo o historial do programa de monitorização. Deverá também avaliar a eficácia das metodologias utilizadas para a monitorização, bem como propor uma alteração das mesmas, caso a equipa responsável pelo programa entenda que se afigura necessário.

No último ano dos trabalhos deverá ser apresentado um relatório final com a descrição de todos os trabalhos desenvolvidos e resultados obtidos durante o programa. Este relatório final deverá ser conclusivo quanto aos impactes provocados pelas linhas sobre a avifauna, em termos de efeito de exclusão e mortalidade, e desenvolver uma abordagem comparativa com outros trabalhos referentes a impactes de linhas elétricas sobre a avifauna, realizados em Portugal.

Plano de monitorização do ambiente sonoro

No primeiro ano de exploração da linha, deve ser realizada uma campanha de monitorização junto dos pontos B, C, D, E, F e G (distantes à linha em menos de 30 metros), em que se efetuem medições acústicas durante o efeito de coroa e sem o efeito de coroa.

Os valores obtidos nessas medições devem ser devidamente ponderados no tempo para obtenção do nível sonoro de longa duração para verificação do critério de incomodidade. Caso se verifique o incumprimento do Regulamento Geral de Ruído, devem ser propostas as necessárias medidas de minimização/correção.

8. ANEXOS

Anexo I – Peças desenhadas



M=200000
P=450000

M=216000
P=460000

LINHAS DE 220kV

- 2018 - LVG.C11 - Linha VALDIGEM-CARRAPATELO 1
- 2069 - LCL.MC - Linha CARRAPATELO-MACEDO DE CAVALHEIROS
- 2106 - LCL.TR - Linha CARRAPATELO-TORRÃO
- 2130 - LCL.E12 - Linha CARRAPATELO-ESTARREIA 2
- 2195 - LAMM.C12 - Linha ARMAMAR-CARRAPATELO 2
- 2194 - LAMM.C11 - Linha ARMAMAR-CARRAPATELO 1
- 2212 - LCL.E13 - Linha CARRAPATELO-ESTARREIA 3

125	135
136	137
146	146

LEGENDA :

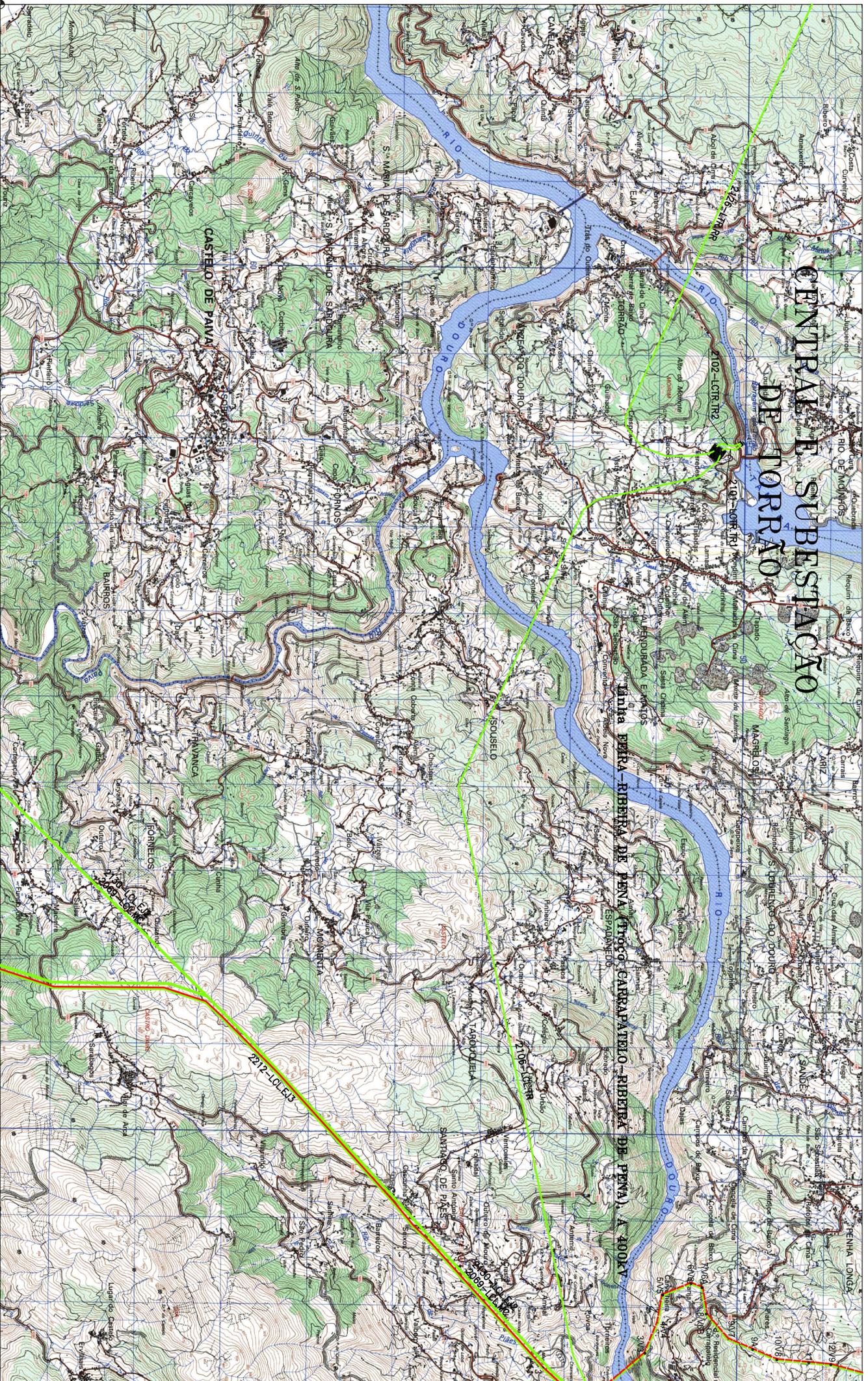
- TENSÕES**
- 400 kV (Em Projecto)
 - 400 kV (Em Projecto)
 - 220 kV
 - 220 kV (Em Projecto)
 - 150 kV

AP00: P2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala Gráfica										
<p> RENN Rede Eléctrica Nacional, S.A. ID 032430 1/2000 5316 </p>										

Autor: José Torres
 Verificou: Mano Carreira
 Elaborou: Manuel Severina
 Data: 2017-06-05

LINHA FEIRA - RIBEIRA DE PENA
 (Troço CARRAPATELO - RIBEIRA DE PENA) A 400 kV
 PLANTA GERAL



M=200000
P=460000

LINHAS DE 220KV

- 2069 - LCL.MC - Linha CARRAPATELO-MACEDO DE CAVALHEIROS
- 2101 - LCTR.TR1 - Linha CENTRAL DO TORRÃO-TORRÃO 1
- 2102 - LCTR.TR2 - Linha CENTRAL DO TORRÃO-TORRÃO 2
- 2106 - LCL.TR - Linha CARRAPATELO-TORRÃO
- 2126 - LTR.RR - Linha TORRÃO-RECARBEI
- 2130 - LCL.EP2 - Linha CARRAPATELO-ESTARREIA 2
- 2212 - LCL.EP3 - Linha CARRAPATELO-ESTARREIA 3

124	134	136
135	145	

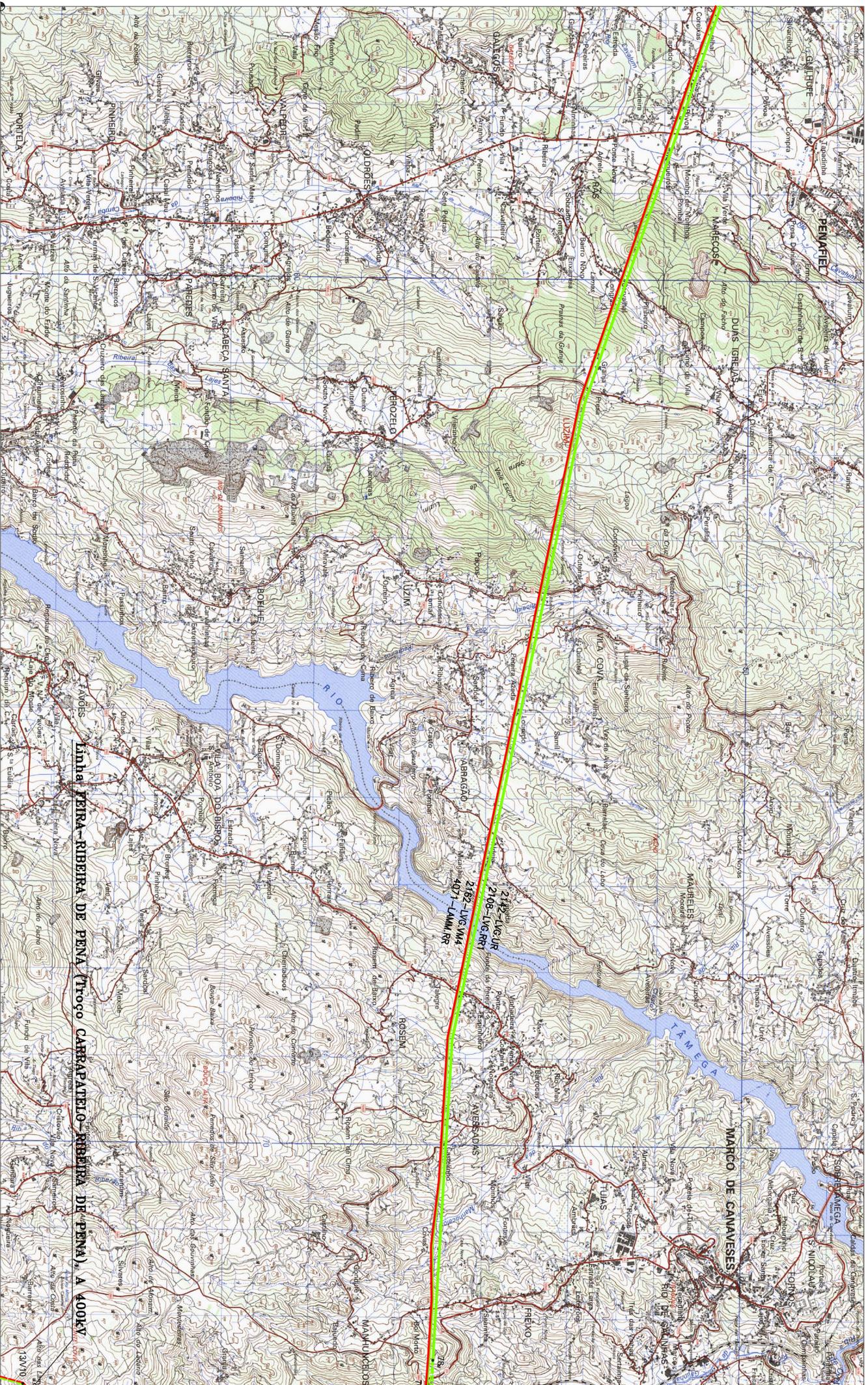
LEGENDA :

- TENSÕES**
- 400 KV
 - 400 KV (Em Projecto)
 - 220 KV
 - 220 KV (Em Projecto)
 - 150 KV

APÓS: P3 e P12

A	Alterações decorrentes da evolução ambiental.	Disposição	L10ares\Correl\Swem\2018-05-11
Autores	José Torres Nuno Correia		
Estado	Released		
Rev	Manuel Severim		
Data	2017-06-05		
Linha FEIRA - RIBEIRA DE PENVA (Tropo CARRAPATELO - RIBEIRA DE PENVA) A 400 KV		RENNA Rede Eléctrica Nacional, S.A.	
Projeto	A	Forma	1
Edição	1/2000	Intensidade	1/2500
Identif. nº	ID 032430	Rev	2
Identif. nº	5316	Rev	1

M=184000
P=450000



M=200000
P=470000

LINHAS DE 400KV
4071 - LAMM.RR - linha ARMAMAR-RECARREI

LINHAS DE 220KV
2108 - IYG.RRI - linha VALDIGEM-RECARREI 1
2142 - IYG.UR - linha VALDIGEM-URRO
2162 - IYG.VM4 - linha VALDIGEM-VERMOIM 4

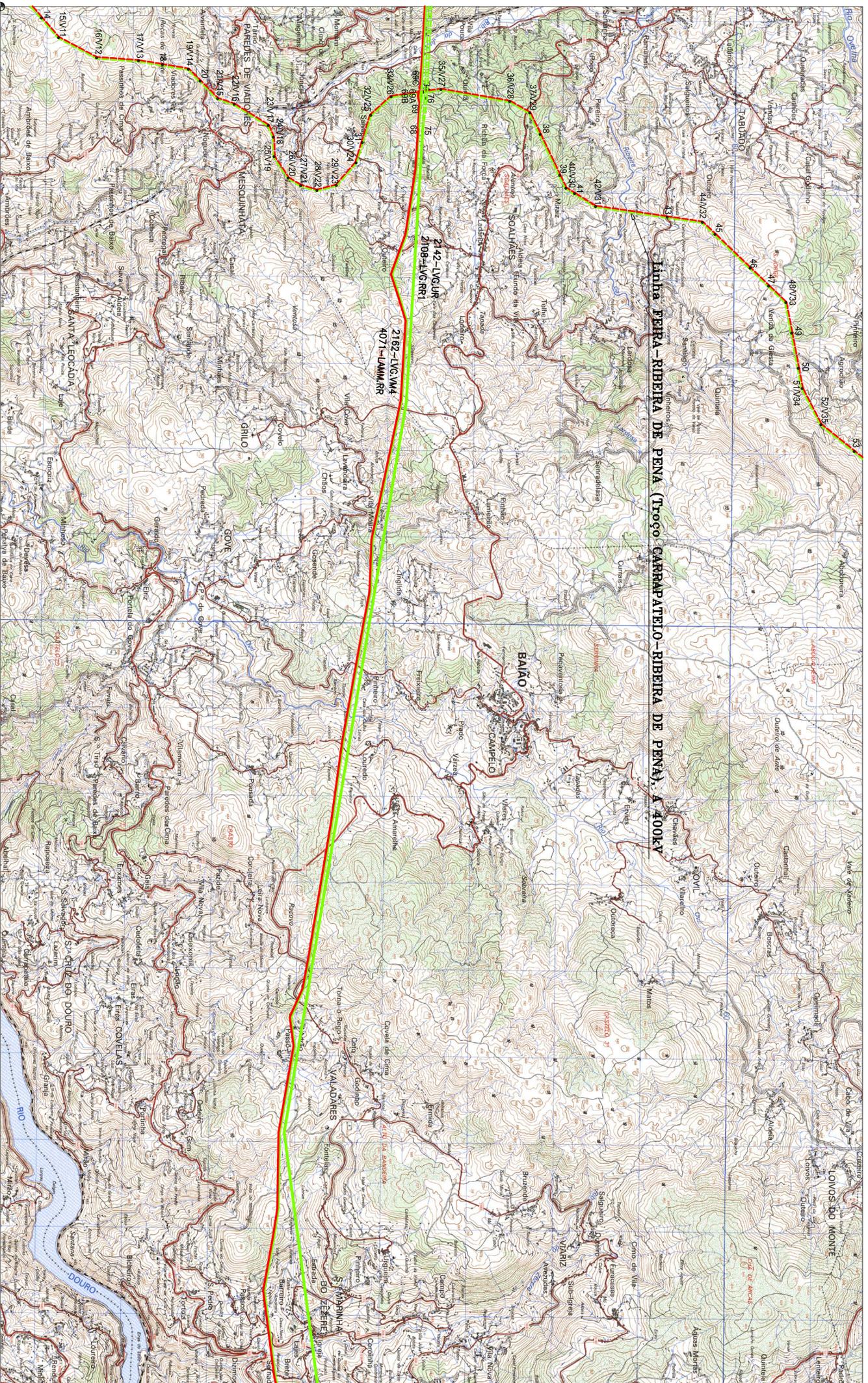
112	123
124	125
135	

LEGENDA :

- TENSÕES**
- 400 kV
 - 400 kV (Em Projecto)
 - 220 kV
 - 220 kV (Em Projecto)
 - 150 kV

AP00: P13

0	Desproporção	0	1:5000
<p>Autores: José Torres Nuno Correia Released</p>		<p>REN Rede Eléctrica Nacional, S.A. ID 032430 Escala: 1:5000</p>	
<p>Linha FEIRA - RIBEIRA DE PENA (Tropo CARRAPATELO - RIBEIRA DE PENA) A 400KV</p>		<p>PLANTA GERAL</p>	
<p>2017-06-05</p>		<p>5316</p>	



M=216000
P=470000

LINHAS DE 400KV
4071 - LAMM-RR - Linha ARMAMAR-RECARREI

LINHAS DE 220KV
2108 - IYG-RR1 - Linha VALDIGEM-RECARREI 1
2142 - IYG-UR - Linha VALDIGEM-URRO
2162 - IYG-VM4 - Linha VALDIGEM-VERMOIM 4

113
124
125
126
136

LEGENDA :

- TENSÕES**
- 400 KV
 - 400 KV (Em Projecto)
 - 220 KV
 - 220 KV (Em Projecto)
 - 150 KV

AP005: P14 d P53

<p>Autores</p> <p>José Torres Nuno Correia Manuel Severino</p> <p>2017-06-06</p>	<p>Designação</p> <p>LINHA FERRA - RIBEIRA DE PENNA (Troço CARRAPATELO - RIBEIRA DE PENNA) A 400 KV</p> <p>PLANTA GERAL</p>
<p>RENNA Rede Eléctrica Nacional, S.A.</p> <p>Projeto nº ID 032430</p> <p>Edição nº 4</p> <p>Escala 1/25000</p> <p>5316</p>	

M=200000
P=460000



M=200000
P=470000

M=216000
P=480000

112	100
113	114
125	

- LEGENDA :**
- TENSÕES**
- 400 kV
 - - - 400 kV (Em Projecto)
 - 220 kV
 - - - 220 kV (Em Projecto)
 - 150 kV

APÓS: P54 e P83

<p>Resumo</p> <p>Elaborado por: José Torres</p> <p>Verificado por: Nuno Correia</p> <p>Status: Released</p> <p>Elaborado por: Manuel Severina</p> <p>Data: 2017-06-06</p>	<p>Designação</p> <p>Linha Feira - Ribeira de Pena (Tropo Carrapatelo - Ribeira de Pena) a 400 kV</p> <p>PLANTA GERAL</p>
<p>RENN Rede Eléctrica Nacional, S.A.</p>	
<p>Resumo Nº: ID 032430</p> <p>Resumo Nº: 5</p> <p>Escala: 1/25000</p> <p>Data: 5316</p>	



M=200000
P=480000

M=216000
P=490000

99	86
113	101

- LEGENDA :
- 400 kV
 - 400 kV (Em Projecto)
 - 220 kV
 - 220 kV (Em Projecto)
 - 150 kV

AP005: 894 e P110

0	Descrições	Data	Verif.	Revisão	Outros
0	0				

Autorizado: José Torres
 Verificado: Mano Correia
 Emitido: Manuel Severino
 Data: 2017-06-06

RENNA
 Rede Elétrica Nacional S.A.
 LINHA FEIRA - RIBEIRA DE PENHA
 (Troço CARRAPATELO - RIBEIRA DE PENHA) A 400 kV
 PLANTA GERAL

Sistema: 110
 ID: 032430
 Escala: 1:75000
 Folha: 5316



M=216000
P=500000

M=232000
P=510000

LINHAS DE 400KV

- XXXX - LATT.GOV 1/2 - Linha ALTO TAMEGA-GOUVEAS 1/2
- XXXX - IGOV.RBP 1 - Linha GOUVEAS-RIBEIRA DE PENNA 1
- XXXX - IGOV.RBP 2/3 - Linha GOUVEAS-RIBEIRA DE PENNA 2/3
- XXXX - LD.V.RBP - Linha DAVOES-RIBEIRA DE PENNA
- XXXX - LCD.V.DAV 1/2 - Linha CENTRAL DE DAVOES-DAVOES 1/2

59	74
72	87

LEGENDA :

- 400 KV
- 400 KV (Em Projecto)
- 220 KV
- 220 KV (Em Projecto)
- 150 KV

APÓS: P142 e P84.

0	Desaparecidos	Out	Int	Ext	Out
Autorização: José Torres Verificado: Nuno Correia Estado: Released Emitido: Manuel Severim Data: 2017-06-06		RENNA Rede Eléctrica Nacional S.A. Sistema nº: ID 032430 Escala: 1/5000 Folha: 5316			
LINHA FEIRA - RIBEIRA DE PENNA (Troço CARRAPATEIO - RIBEIRA DE PENNA) A 400 KV PLANTA GERAL					