

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

LINHAS DE LIGAÇÃO A 400 KV

DOS REFORÇOS DE POTÊNCIA DOS APROVEITAMENTOS

HIDROELÉTRICOS DE SALAMONDE E DE VENDA NOVA

AO POSTO DE CORTE DE VIEIRA DO MINHO

agosto
de 2013

Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

Direcção Geral do Património Cultural

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Do Norte

Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	4
3. LOCALIZAÇÃO, OBJECTIVO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	5
4. ANÁLISE ESPECÍFICA	10
5.1. ECOLOGIA	11
5.2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, CONDICIONANTES E USO DO SOLO	14
5.3. PAISAGEM.....	18
5.4. COMPONENTE SOCIAL	26
5.5. PATRIMÓNIO.....	31
5.6. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	33
5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	35
6. CONCLUSÃO.....	37
7. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO	40

| 2

ANEXOS

ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ESQUEMÁTICA DO PROJECTO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer da Comissão de Avaliação (CA) do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto da “Linhas de ligação a 400 kV dos reforços de potência dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Salamonde e de Venda Nova ao Posto de Corte de Vieira do Minho”, em fase de Projeto de Execução (PE), sendo emitido ao abrigo do nº 1 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro).

Dando cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (na sua atual redação), a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), enviou para esta Agência (E-1930/2013, de 12/02/2013), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto de Execução, acima referido, cujo proponente é a EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.

O projeto em causa, tratando-se de uma linha elétrica com aproximadamente 13 km e atravessando marginalmente áreas classificadas, enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei acima referido, designadamente nas disposições de Áreas Sensíveis da alínea b) do n.º 3 – *Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I) – Caso Geral: Eletricidade ≥ 110 kV e ≥ 10 km.*

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, procedeu à nomeação da respetiva Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do Artigo 9º do Decreto-Lei acima referido, através do ofício S-1333/2013, de 06/03/2013, que integrou as entidades representadas pelos técnicos adiante referidos:

- APA/DAIA-DAP – Eng.ª Sílvia Rosa
- APA/DCOM – Dr.ª Clara Sintrão
- APA/ARH-Norte – Eng.ª Maria João Magalhães
- ICNF – Arqt. Miguel Portugal
- DGPC – Dra. Alexandra Estorninho
- CCDR-Norte – Dra. Rita Ramos
- ISA/CEABN – Arqt. João Jorge

O EIA objeto da presente análise, datado de fevereiro de 2013, da responsabilidade da ATKINS – Consultores e Projetistas Internacionais, Unipessoal, Lda. é constituído pelos volumes que se indicam a seguir:

- Volume 1 – Relatório Síntese
- Volume 2 – Peças Desenhadas

- Volume 3 – Anexos Técnicos
- Volume 4 – Estudo de Grandes Condicionantes
- Volume 5 – Resumo Não Técnico

Por solicitação da Comissão de Avaliação foi, ainda, apresentado o Aditamento ao EIA, datado de maio de 2013 e o Resumo Não Técnico reformulado, datado de maio de 2013.

O EIA foi acompanhado do respetivo Projeto de Execução constituído por: Memória Descritiva, Anexos e Peças Desenhadas.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projeto de Execução em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do projeto foi a seguinte:

- Análise da Conformidade do EIA
Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Aspetos Gerais e do Projeto; Fatores Ambientais – situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização e planos de monitorização (Ordenamento do Território, Componente Social e Paisagem). Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico.
- Declaração da Conformidade do EIA a 23 de maio de 2013;
- Visita ao local, efetuada no dia 5 de julho de 2013, tendo estado presentes os representantes da CA (da APA – DAIA-DAP e da CCDR/Norte), da EDP e da empresa que elaborou o EIA – ATKINS;
- Análise técnica do EIA, respetivo aditamento e informação complementar, bem como a consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA - ARH/Norte emitiu parecer sobre Recursos Hídricos e Qualidade da Água, incluindo Domínio Hídrico, o ICNF sobre Ecologia (Fauna e flora; Habitats e ecossistemas), a DGPC sobre Património Cultural, a CCDR/Norte sobre Ocupação do Solo e Ordenamento do Território, e Componente Social e o ISA/CEABN sobre Paisagem;
- Seleção dos fatores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projeto e a área de implantação do projeto.

Consideraram-se fatores ambientais determinantes nesta avaliação, Componente Social, Ecologia e Paisagem.

- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 21 dias úteis, desde o dia 14 de junho até 12 de julho de 2013;
- Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de Avaliação, 3. Localização, Justificação e Descrição Sumária do projeto, 4. Análise específica, 5. Resultados da consulta pública, 6. Conclusão e 7. Condicionantes, Elementos a Apresentar, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização.

3. LOCALIZAÇÃO, OBJECTIVO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

O projeto desenvolve-se no Distrito de Braga, no concelho de Vieira do Minho nas freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde.

O objetivo do projeto é de escoar a energia adicional a produzir no contexto dos reforços de potência dos aproveitamentos de Salamonde II e Venda Nova III, encontrando-se previsto no Plano de Desenvolvimento e Investimento da RNT 2012-2017 (2022), enquanto projeto de integração das centrais hidroelétricas de Salamonde II e Venda Nova III.

O projeto consiste na construção das linhas áreas a 400 kV, entre os Reforços de Potência de Salamonde II e Venda Nova III e o Posto de Corte de Vieira do Minho, numa extensão total de 12,8 km, prevendo-se a construção de 39 novos apoios:

- A Linha Salamonde II – Posto de Corte de Vieira do Minho, a 400 kV terá 6554,55 m e implica a construção de 17 apoios novos;
- A Linha Venda Nova III – Posto de Corte de Vieira do Minho 1, a 400 kV, terá 3147,02 m e implica a construção de 9 apoios novos;
- Linha Venda Nova III – Posto de Corte de Vieira do Minho 2, com 3036,51 m e 9 apoios novos.

No âmbito deste projeto será efetuada a modificação das linhas da REN, S.A., atualmente existentes, a saber:

- Linha Frades – Pedralva / Caniçada - Frades, a 150 kV, entre os apoios P1-P2 e P5-P7/8, com 910,09 metros de comprimento, prevendo-se a desmontagem do apoio P7/6 e a construção 2 apoios novos entre os apoios P1-P2 e P5-P7/8;
- Linha Caniçada – Riba d’Ave 1/ Central de Frades – Frades, a 150 kV entre os apoios PP55/2-P56/3, com 470,20 metros de comprimento, prevendo-se a construção de um apoio novo entre os apoios P55/2-P56/3;
- Linha Vila Nova – Riba de Ave, a 150/400 kV (linha Pedralva – Vieira do Minho 1, em avaliação (AIA nº 2662), entre os apoios P6/12-P7/8), com

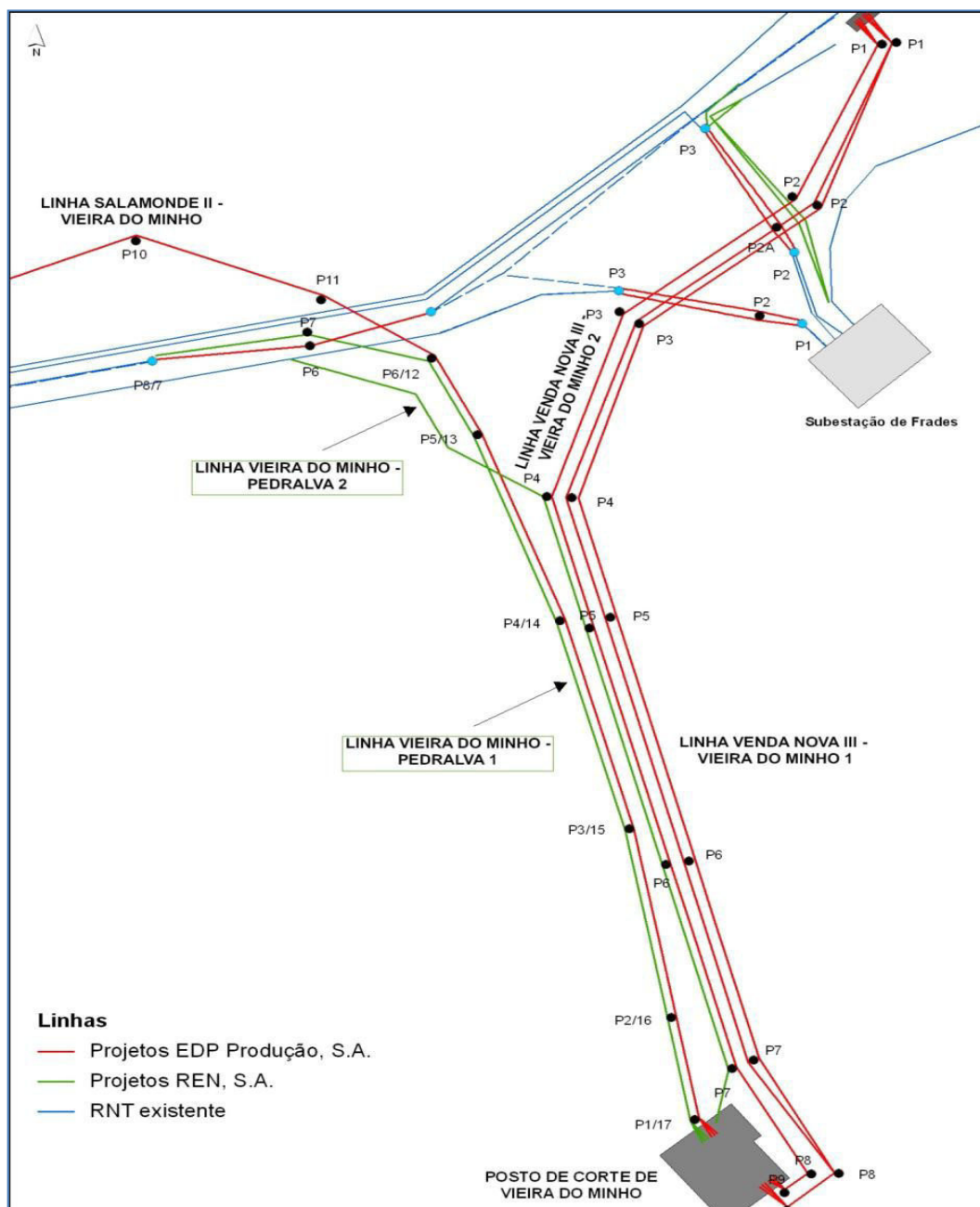
3036,51 metros de comprimento, prevendo-se a construção de 1 apoio novo entre os apoios P6/12-P7/8.

De acordo com o EIA “as linhas em estudo no presente EIA serão ligadas à Rede Nacional de Transporte através do posto de corte de Vieira do Minho, cujo projeto de execução e respetivo Estudo de Impacte Ambiental, da responsabilidade do Proponente REN, S.A., foram desenvolvidos em paralelo com os projetos e com o presente EIA da EDP.

Da articulação com a REN, S.A. resultou a decisão de desenvolver o troço inicial da Linha Vieira do Minho – Pedralva 1, a 400 kV no mesmo traçado da Linha Salamonde II – Vieira do Minho, nomeadamente, entre os apoios 1 e 6, assim como o do troço inicial da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2, a 400 kV no terno oeste da Linha Venda Nova III – Vieira do Minho 2, a 400 kV, entre os apoios 4 e 7.

Esta articulação permitiu, assim, a redução de traçados de linhas no corredor comum, uma menor ocupação territorial pelos projetos e a minimização dos impactes ambientais expectáveis para uma solução global não otimizada”.

Apresenta-se na figura a seguir, uma esquematização do projeto em avaliação e das linhas da REN, S.A., bem como das linhas atualmente existentes.

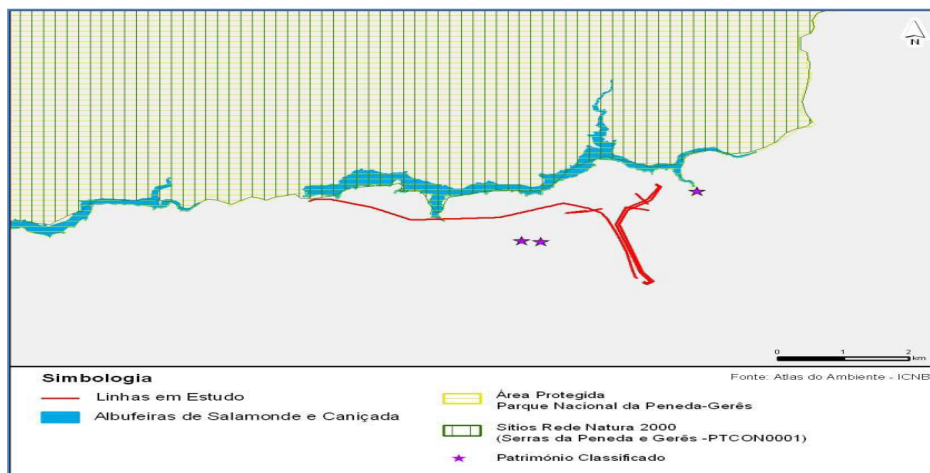


O projeto atravessa marginalmente (Fig. 2) as seguintes áreas sensíveis do ponto de vista da conservação da natureza:

- Parque Nacional da Peneda-Gerês;
- Sítio (PTCON0001) – Peneda-Gerês.

Em termos patrimoniais, ocorrem na envolvente do projeto as seguintes situações:

- Pelourinho de Ruivães (IIP);
- Ponte da Misarela (IIP);
- Zebral (EVC).



De acordo com o EIA, identificaram-se na área de desenvolvimento do projeto os seguintes instrumentos de ordenamento e gestão territorial em vigor:

- Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho atravessado pela área de estudo (Vieira do Minho);
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Baixo Minho;
- Plano Setorial da Rede Natura 2000;
- Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês.

De uma forma geral, as classes de espaço definidas no PDM de Vieira do Minho incluem espaços de natureza urbana e urbanizável, espaços agrícolas (onde se incluem os solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional), espaços florestais e áreas abrangidas por Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG).

Ao nível das condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, as quais implicam limitações ao uso do solo, verificam-se: o atravessamento de terrenos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional, à Reserva Ecológica Nacional albufeiras, domínio hídrico, Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndios, Corredores ecológicos (definidos em PROF), áreas de proteção a pontos de água de combate a incêndios, áreas de recursos geológicos e inúmeras infraestruturas.

Ao nível das características técnicas, o projeto é constituído pelos elementos, a seguir discriminados, utilizados em linhas dos escalões de tensão de 400 kV e 150 kV, nomeadamente:

- Escalão de 400 kV:

- 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze);
 - 3 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra) para a modificação da Linha Vieira do Minho – Pedralva 1, a 400 kV;
 - 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;
 - 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.
- Escalão de 150 kV:
 - 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze), para a modificação da Linha Frades-Pedralva, a 150 kV;
 - 1 Cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze), para a modificação da Linha Frades-Riba d’Ave/Central de Frades-Frades, a 150 kV;
 - 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 YD e MTG, para o escalão de 150 kV;
 - 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.

As características mais específicas das linhas são determinadas pela aplicação do Regulamento de Segurança das Linhas de Energia em Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro. De acordo com o EIA, foram seguidos os critérios da REN, SA que estão acima dos mínimos regulamentares, aumentando-se assim as distâncias de segurança.

O projeto será definido em conformidade com as condições de segurança relativas à navegação aérea, definidas na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC), prevendo-se a balizagem diurna dos vãos e apoios das linhas, indicados no quadro a seguir:

Vão a sinalizar	Coordenadas geográficas dos pontos médios dos vãos a balizar (WGS84)		Comprimento do vão (m)	Observações
	Latitude N	Longitude W		
Linha aérea Salamonde II – Posto de Corte de Vieira do Minho, a 400 kV				
P6 – P7	41° 41' 01,079"	-08° 04' 14,473"	935,44	Barragem de Salamonde
P9 – P10	41° 41' 05,438"	-08° 03' 08,748"	855,15	-
Linha aérea Venda Nova III – Posto de Corte de Vieira do Minho 1, a 400 kV				
P5-P6	41° 40' 48,245"	-08° 01' 54,567"	566,09	-
Linha aérea Venda Nova III – Posto de Corte de Vieira do Minho 2, a 400 kV				
P5-P6	41° 40' 47,492"	-08° 01' 56,358"	549,97	-

Encontra-se também prevista a necessidade de reforçar a visibilidade das linhas para minimização dos riscos para a avifauna, através da colocação de dispositivos do tipo BFD (Bird Flight Diverter):

- No vale do rio Saltadouro e na área de distribuição durante a época de reprodução das espécies com estatuto de ameaça elevado e acentuado risco de colisão: Sinalização Excepcional (BFD colocados de 3 em 3 m em cada cabo de terra dispostos alternadamente, sendo que em perfil resultará num espaçamento aproximado de 1,5 em 1,5 m);
- Nos restantes troços em projeto: Sinalização Intensiva (BFD colocados de 10 em 10 m em cada cabo de terra dispostos alternadamente, sendo que em perfil resultará num espaçamento aproximado de 5 em 5 m).

No que se refere aos estaleiros, de acordo com o EIA ainda não são conhecidos os locais da sua implantação, referindo que, relativamente aos acessos, sempre que possível serão utilizados os caminhos já existentes.

4. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactes do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Ecologia, Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo; Paisagem; Ambiente Sonoro; Componente Social; Património; Solos; Geologia e Geomorfologia; Clima; Recursos Hídricos e Qualidade da Água; Qualidade do Ar.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do Projeto e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos e fatores ambientais mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

Tendo em vista a minimização dos impactes identificados para a fase de construção, verifica-se que as principais medidas previstas foram inseridas no Plano Geral de Acompanhamento Ambiental (PGAA) da empreitada, apresentado em anexo ao EIA.

5.1. ECOLOGIA

O Parque Nacional da Peneda-Gerês e o Sítio de Importância Comunitária Peneda-Gerês (PTCON00001) são intercetados pelo traçado das linhas em análise apenas entre os apoios 6 e 7 da Linha Salamonde II-Posto de Corte de Vieira do Minho a 400kV. Notar, no entanto, que o traçado quer esta linha, como das outras duas novas linhas propostas, margina a sul as duas Áreas Sensíveis referidas e, embora mais distante (4km a norte), a Zona de Proteção Especial Serra do Gerês (PTZPE0002).

Sob o ponto de vista dos biótopos e habitats, os traçados desenvolvem-se no território envolvente a sul da albufeira de Salamonde, onde é possível observar, nas zonas de maior declive e com vales encaixados, manchas de bosques naturais como os carvalhais e galerias ripícolas, nas zonas mais elevadas em termos de altitude, manchas de matos e de vegetação herbácea (pastagens em regime extensivo), e nas zonas mais aplanadas e vales mais abertos, manchas de áreas agricultadas, incluindo as povoações que as polarizam. Em face do trabalho de campo, o EIA regista a ocorrência dos habitats 9230, 4030, 8230 e 92A0, não tendo sido registado o habitat natural prioritário 4020* que poderia surgir associado ao 4030 dentro da área de estudo. Em termos quantitativos, para uma noção mais concreta da afetação do projeto, importa observar que os biótopos dentro do corredor em estudo, com relação com os habitats naturais citados, repartem-se da seguinte forma (percentagem sobre a área total):

Biótopo	Habitat natural ocorrente (ou potencial)	Percentagem (%)
Matos e Matos com árvores dispersas	4030	46
Bosque misto	9230	18
Carvalhal	9230	9
Galeria ripícola	92A0	0,1
Outros	-	26,9

A ocorrência do habitat natural 92A0 está fora do seu range, de acordo com o Relatório Nacional da Implementação da Diretiva Habitats (2001-2006) (ICNB, 2008), podendo por essa via aquele corresponder antes ao habitat natural de

interesse comunitário 91E0*, sendo que, em todo o caso, a importância e função ecológicas são idênticas a ambos.

Em termos de flora, enquadramento biogeográfico o projeto, conforme referido no EIA, insere-se na Região Eurosiberiana, Sub-região Atlântico-Medio Europeia, Superprovíncia Altânica, Província Cantabro-Atlântica, Subprovíncia GalaicoAsturiana, Sector Galaico-Português, Subsector Miniense, Superdistrito Miniense Litoral. A vegetação climática no primeiro Subsetor referido é constituída pelos carvalhais mesotemperados e termotemperados do *Rusco aculeati-Quercetum roboris quercetosum suberis*. Neste contexto, são referidas 30 espécies de flora com interesse para a conservação cuja presença é considerada possível, de acordo com os critérios explicitados (espécies constantes do anexos do Decreto-Lei nº140/99 na sua redação atual, endémicas de Portugal ou da Península Ibérica, listadas na Convenção de Berna, protegidas por legislação própria a nível nacional e/ou espécies com estatuto de conservação atribuído por Dray, 1985 e/ou Ramos & Carvalho, 1990).

No capítulo da Fauna, e mais concretamente da herpetofauna ocorrem 9 espécies – 6 de anfíbios e 3 de répteis – que apresentam um estatuto de conservação desfavorável de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al*, 2006) e que se encontram abrangidos pelo Decreto-Lei nº140/99, na sua redação atual.

Ao nível da avifauna ocorrem 13 espécies de aves (6 de rapina), abrangidas por legislação nacional e internacional nas quadrículas UTM da área do projeto, sendo que 6 também têm estatuto de conservação desfavorável. De acordo com o Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia (ICNB, 2010), a área proposta sobrepõe-se com uma área considerada Crítica, no tocante à sensibilidade da área à instalação de linhas elétricas aéreas.

Em relação aos mamíferos ocorrem 17 espécies com estatuto de conservação desfavorável e/ou abrangidas por legislação nacional ou internacional. Embora a área de estudo seja abrangida pelo *buffer* de 5km da alcateia de Cabreira, é considerado como área mais crítica o território a maior altitude polarizado pela serra da Cabreira.

Em matéria de Instrumentos de Gestão Territorial e outras servidões e restrições de utilidade pública sob competência do ICNF importa assinalar:

- Relativamente à conformidade com o Plano Setorial da Rede Natura 2000, importa observar que a garantia da conservação dos habitats e espécies e das populações das espécies em função do qual o Sítio de Importância Comunitária foi classificado é assegurada através do Plano Especial de Ordenamento do Território, quando a totalidade do Sítio se localiza dentro da Área Protegida, como é o caso. Sob o ponto de vista do Plano de

Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Geres, importa observar que o projeto insere-se em Área de Proteção Complementar do tipo I. Sendo nesta categoria as disposições regulamentares omissas quanto a infraestruturas de transporte de energia e atendendo a que no Parque Nacional não são implantados apoios, pois é apenas trespassado pelo vão entre os apoios 6 e 7 da Linha Salomonde II-Posto de Corte de Vieira do Minho a 400kV, o ato fica sujeito a parecer nos termos do art.º 8.º do Regulamento do Plano citado (Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-A/2011, de 4 de fevereiro). Nos termos do n.º 4 do artigo 40.º do mesmo regulamento do POPNPG, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental e se for emitida uma declaração de impacte ambiental, expressa ou tácita, favorável ou favorável condicionada, fica dispensada a autorização ou parecer do ICNF;

- Relativamente ao PROF do Baixo Minho, e mais concretamente à inserção do projeto corredor ecológico “Cávado-Ave/Agrela/Sr.ª Abadia-Merouço/Cabreira, estendendo-se ao longo do Rio Ave” verifica-se que no referido corredor as normas específicas remetem apenas para matéria florestal;

O projeto insere-se em terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados pelo PDM respetivo com urbanos, urbanizáveis ou industriais, nos últimos 10 anos, pelo que à luz do Decreto-Lei nº327/90, de 22 de outubro na sua redação atual, são proibidas ações de obras de construção de quaisquer edificações (art.º 1.º, n.º 1 do diploma referido). Tratando-se de uma ação de interesse público ou de um empreendimento com relevante interesse público, como tal reconhecido por despacho conjunto dos ministros responsáveis pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e da agricultura e do membro do governo competente em razão da matéria, o levantamento da proibição opera por efeito desse reconhecimento, requerido pelo Proponente (art.º 1.º, n.º 5, idem). Os impactes do projeto, na fase de construção, são na generalidade de significância baixa, afigurando-se bastante mais relevantes na fase de exploração, por duas vias:

- Mortalidade de aves por colisão em virtude do projeto intercalar uma “Área Crítica”, classificada deste modo devido à sensibilidade deste território, à instalação de linhas elétricas aéreas na perspetiva dos valores da avifauna que aí ocorrem e se reproduzem, de acordo com o “Novo Atlas das Aves Nidificantes em Portugal”, designadamente, espécies com estatuto de ameaça elevado e com risco intermédio e elevado de colisão, conforme orientações expressas no Manual de Apoio para a análise desta tipologia de projetos (ICNB, 2010);
- Condicionante em matéria de desenvolvimento do coberto vegetal na faixa correspondente à rede secundária de gestão de combustível das linhas elétricas propostas.

Por força do descrito, embora se possam considerar os impactes na fase de desativação equivalentes aos da fase de construção, acrescem como positivo o término dos impactes negativos permanentes relacionados com a exploração da linha.

Em termos de impactes cumulativos, verifica-se que os traçados das linhas propostas em pouco mais de metade da sua extensão acompanha linhas existentes, podendo deste facto resultar a minimização de impacte sobre o território uma vez que não é aumentada significativamente a perturbação em termos de fragmentação e exclusão. Contudo, quando as linhas derivam do “corredor” até ao Posto de Corte (a nascente) ou até ao Aproveitamento Hidroelétrico de Salamonde (no caso da linha Salamonde II-Posto de Corte de Vieira do Minho a 400kV), os traçados propostos correspondem objetivamente em novas infraestruturas lineares, que aumentarão os impactes que lhe são reconhecidos em termos de alteração de habitat.

| 14

5.2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, CONDICIONANTES E USO DO SOLO

No que se refere **Ordenamento do Território**, da análise do Plano Diretor Municipal de Vieira do Minho, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros com o nº 113/95, de 28 de outubro, verifica-se que a área total desta intervenção afeta Espaços Florestais, Espaços Agrícolas (RAN) e Plano de Pormenor.

De acordo com o Regulamento do PDM de Vieira do Minho constata-se que quanto ao uso e ocupação em Espaços Florestais a concretização deste projeto carece do Reconhecimento de Interesse Municipal emitido pela Câmara Municipal de Vieira do Minho, a fim de o mesmo se poder enquadrar na alínea d) do ponto 1 do artigo 72.º deste Regulamento, bem como o parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional - Norte (ER RAN-N), quanto à afetação do Espaço Agrícola (RAN), para poder ser compatível com o normativo do PDM.

Para a fase de construção e exploração, o EIA menciona que a afetação potencial introduzida pelas linhas elétricas em estudo, para este fator ambiental, será apenas localizada no local de implantação dos apoios. O estudo prevê para efeitos de avaliação de impactes no ordenamento do território, que os apoios são suscetíveis de interferir com os instrumentos de gestão territorial.

Assim, o EIA considera que o projeto será responsável pela ocorrência de impactes negativos sobre as áreas do Plano Diretor Municipal de Vieira do Minho, nomeadamente Espaços Florestais e Espaços Agrícolas (RAN), como diretos, localizados, temporários ou permanentes, pouco significativos e de magnitude média a baixa. Estes impactes decorrem do seguinte:

- Ocupação irreversível do solo na zona de implantação dos apoios, impacte que se origina durante a fase de construção e que assume um caráter

permanente na fase de exploração, na zona exclusiva de implantação da estrutura do apoio;

- Restrições ao uso do solo futuro, impossibilitando a concretização da classificação de espaços definida no PDM uma vez que a presença de qualquer LMAT impõe uma servidão administrativa que condiciona o uso do solo no interior de uma faixa de 45 m centrada no eixo da linha.

Para a fase de desativação, caso venha a ocorrer a desativação das linhas elétricas dentro do prazo de concessão para a exploração da RNT, o EIA considerou impactes positivos, certos, localizados, permanentes, de moderada magnitude e pouco significativos, em virtude da libertação de áreas (Espaços Florestais e Espaços Agrícolas (RAN), correspondente à desmontagem dos apoios das linhas elétricas.

Relativamente às **Condicionantes**, no que concerne à afetação de áreas da REN do concelho de Vieira do Minho, esta intervenção insere-se no sistema Áreas com Risco de Erosão e Cabeceiras de Linhas de Água, constando como tal nas cartas publicadas por Resolução de Conselho de Ministros nº 150/96, de 12 de setembro.

Obras do Projeto	Sistema da REN Afetada	Área REN temporariamente e afetada	Área REN permanentemente afetada
Apoios: P1; P2; P2A; P10	- Áreas com Risco de Erosão	2 800 m ²	295 m ²
Apoios: P3	- Cabeceiras de Linhas de Água	800 m ²	110 m ²

De acordo com o Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de novembro, considera-se, que o uso e ações pretendidas são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, de acordo com o indicado nos nº 2 e 3 do artigo 20º, encontrando-se prevista na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do ponto II, do Anexo II deste Decreto, carecendo de comunicação prévia à CCDR.

Nos termos do nº 7 do artigo 24º deste diploma, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da CCDR no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.

A Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro, não especifica requisitos aplicáveis a esta ação.

Considerando o disposto na Portaria atrás referida, no Anexo II do Ponto II - alínea f), e em virtude da afetação da tipologia de áreas da REN “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, esta ação carece de parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / ARH-Norte.

Relativamente ao **Uso do Solo**, o EIA refere que o estudo se baseou, na análise da carta de ocupação do solo, ortofotomapas, fotografias aéreas, tendo procedido aos reconhecimentos técnicos com a realização de trabalho de campo.

Assim, a classe de ocupação do solo dominante é a de matos, ocupando cerca de 40% dos corredores em estudo. A classe seguinte é a florestal, que corresponde a cerca de 29% dos corredores, das quais se destacam a floresta de folhosas resinosas, a floresta de carvalho e outros povoamentos mistos.

As zonas agrícolas existentes nos corredores em estudo (cerca de 22% do total da área), caracterizadas por prados com vinhas nas bordaduras dos terrenos. Estas áreas localizam-se em zonas com um tecido urbano descontínuo, nomeadamente Botica e Salamonde. Entre a zona do posto de Corte de Vieira do Minho e a EN 103, regista uma zona agrícola significativa de regadio.

No corredor em estudo o plano de água mais significativo corresponde à albufeira de Salamonde e ao rio Saltadouro.

De uma forma geral, a área apresenta uma ocupação edificada com uma representação maioritariamente dispersa e pouco expressiva (4,8% dos corredores em estudo). Ainda regista, a presença de edificado habitacional, pertencente ao aglomerado de Salamonde, representando cerca de 0,6% dos corredores em estudo.

Para a fase de construção, o EIA para este descritor considerou que a implantação de linhas de transporte de energia não implica a ocupação contínua do terreno onde são implantadas, mas apenas uma afetação nas áreas de implantação dos apoios, zonas de estaleiro e acessos temporários à obra.

Assim, considerou uma afetação de cerca de 400 m², para a área de implantação dos apoios, bem como para a zona de movimentação de maquinaria destinada ao processo construtivo (grua usada para a elevação de cada apoio), pelo que nesta fase ocorrem alterações na ocupação do solo e perdas temporárias de solos, resultantes das escavações e da ocupação temporária do terreno. O Estudo classificou este impacte como negativo, apesar de pouco significativo. Mais refere

que a ocupação das áreas de obra é antecedida de uma negociação com os proprietários, os quais são ressarcidos de qualquer dano ou prejuízo causado.

Quanto aos traçados das linhas elétricas, o EIA considerou a presença de matos relevante, porém após a construção estas áreas recuperam na quase totalidade, pelo que classificou estes impactos de negativos, diretos, localizados, parcialmente reversíveis, de média magnitude, pouco significativos, mas minimizáveis. Relativamente à ocupação florestal, os impactos serão negativos, diretos, localizados, de reduzida magnitude e significância dada a necessidade de se proceder ao abate e/ou decote de vegetação para a implantação dos apoios e caminhos de acesso. No que concerne à ocupação agrícola e ocupação humana, dada a pouca expressividade, o Estudo considerou impactos negativos pouco significativos, desde que tomadas em consideração as medidas de minimização propostas no EIA.

O EIA contabiliza impactos no solo decorrentes da instalação dos estaleiros, uma vez que provocarão a compactação e impermeabilização do solo nessa zona, para além da construção de acessos, pelo que considera exetável a ocorrência de impactos negativos, diretos, localizados, temporários, reversíveis, de reduzida magnitude e previsivelmente não significativos, contudo minimizáveis.

No EIA e no aditamento encontra-se referido que não são ainda conhecidos os locais de implantação dos estaleiros nem dos acessos a usar no âmbito das intervenções deste projeto, por não ser ainda possível determinar o local exato dos mesmos, apresenta no Estudo medidas de minimização genéricas, nomeadamente recomendações relativamente à localização, exploração e desativação.

Para a fase de exploração, o Estudo considerou os seguintes impactos ambientais:

- Impacte negativo, direto e permanente, de magnitude reduzida, pelo que considera de pouco significativo, no que concerne às áreas de ocupação agrícola (afetação direta das áreas de implantação dos apoios mas também da introdução de dificuldades técnicas ou operacionais na manutenção das áreas envolventes: irrigação; sementeira; adubação);
- Impactes negativos prováveis, localizados, irreversíveis, permanentes e de reduzido significado, na fase de funcionamento da linha, em virtude desta vir a definir o estabelecimento de uma servidão administrativa constituída por uma faixa de 45 m centrada no eixo de cada linha;
- Não prevê impactos negativos significativos, nas áreas florestais atravessadas, necessitando apenas periodicamente de corte e/ou decote de árvores.

Para a fase de desativação, caso venha a ocorrer a desativação das linhas elétricas dentro do prazo de concessão para a exploração da RNT, o EIA refere impactos

positivos na ocupação do solo, já que libertarão as zonas ocupadas pelos apoios para outros usos.

5.3. PAISAGEM

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a área de estudo a uma escala regional (macroescala) insere-se no grande Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): A - “Entre Douro e Minho”. Dentro do Grupo A, hierarquicamente surge a Unidade de Paisagem, Unidade 10 – Serras da Cabreira e Montelongo e dentro desta última as subunidades, das quais apenas se referem as diretamente afetadas pela passagem física da linha:

- Sub-UP10A: corresponde às encostas do rio Cávado, Rabagão e Saltadouro, que se sucedem continuamente. O coberto vegetal é de natureza subarborescente em particular nas encostas de maior declive, embora nos limites da subunidade adjacente, a Sul, o coberto vegetal adquira características de porte arbóreo e de maior densidade, com presença de matas de espécies mistas, folhosas e resinosas. Revela forte perturbação, decorrente da presença dos corredores de servidão/proteção das linhas elétricas existentes, que se ligam à Subestação de Frades, que se traduz em faixas contínuas de vegetação permanentemente cortada, relativamente à de porte arbóreo. Nestes casos, regista-se um predomínio de vegetação de baixo porte (herbácea e arbustiva) e ainda alguns exemplares de sobreiro.
- Sub-UP10B: corresponde a uma zona planáltica, de declives suaves, que separa as sub-bacias hidrográficas do rio Rabagão e do rio da Peneda. A ocupação é maioritariamente agrícola e contínua, apresentando características rurais, onde se inserem as principais povoações existentes: Espindo, Ruivães, Pousadouro, Vale, Botica, Santa Leocádia, Campos, Lamalonga, Linharelos e Zebral. A maioria distribui-se ao longo do eixo viário da EN 103 ou ao longo EM623. Os campos apresentam uma malha larga de linhas que os dividem, formadas por muros de pedra seca. Em termos de valores visuais, surgem algumas ocorrências de elementos de património edificado, como a Via XVII de Ruivães, o Aqueduto de Ruivães e o povoado fortificado de S. Lourenço.
- Sub-UP10C: corresponde ao vale do rio Peneda, atravessada pelo rio Peneda, que corre encaixado na morfologia granítica, com declives severos. Os afloramentos rochosos ocorrem de forma expressiva e por vezes de forma contínua em áreas de dimensão apreciável. Algumas áreas apresentam um carácter naturalizado como a galeria ripícola composta essencialmente por carvalhos e amieiros, que se desenvolve ao longo do rio.

No que se refere à análise visual, a Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual, avaliados para uma faixa de 3km para cada lado da diretriz da Linha. A área de estudo, de acordo com a cartografia, define-se da seguinte forma:

- Qualidade Visual da Paisagem (QVP): classifica-se como tendendo globalmente para Elevada, para a qual contribui também parte da área do Parque Nacional da Peneda - Gerês, a Norte do rio Cávado. No entanto face à situação atual, verifica-se existir perda de qualidade, que se considera ficar a dever-se à existência de um conjunto de áreas de dimensão apreciável, com Qualidade Visual Média, que pela distribuição dispersa, que apresentam pela área de estudo, contribuem para a fragmentação do espaço e consequentemente pela não continuidade espacial das áreas de Qualidade Visual Elevada. A Qualidade Média dessas áreas, deve-se à presença de várias estruturas, como os aerogeradores existentes na Serra da Cabreira, a um conjunto de infraestruturas lineares - linhas elétricas aéreas - que atravessam a área, a áreas ardidadas e pontualmente alguns estaleiros e pedreiras. Nestes termos, poder-se-á considerar que a Qualidade Visual da área de estudo se situa ou alterna entre Média e Elevada.
- Capacidade de Absorção Visual (CAV): classifica-se globalmente como apresentando Baixa a Média. As áreas de Elevada, surgem com maior expressão nas áreas de vales associados aos rios Cávado, de Saltadouro, da Peneda, da Laje, Rabagão e ribeira de Cabril.
- Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP): classifica-se genericamente como apresentando Baixa a Média. Destacam-se também as áreas com Elevada, que apresentam ainda alguma expressão e distribuem-se pontualmente por toda a área de estudo.

No que se refere à caracterização das áreas que são atravessadas pelo Projeto, descreve-se segundo as linhas que se desenvolvem próximas e paralelas:

Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho^(A) e Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho/Vieira do Minho-Pedralva 1^(B)

- desenvolvem-se ambas em área predominantemente de Qualidade Visual Média, pontualmente Elevada onde se destaca em particular a área a Este do Bairro da EDP, o vale do rio de Saltadouro e a área entre as povoações de Ruivães e Botica (troço compreendido entre os apoios P5/13-P3/15).
- desenvolvem-se ambas em área predominantemente com Capacidade de Absorção Média e pontualmente Elevada. Todos os apoios se localizam e implantam nestas áreas, com exceção dos apoios P1, P2, P3 e P10 (da linha (A)), que se localizam em áreas de Elevada e, consequentemente com menor exposição visual.

- desenvolvem-se ambas em área de sensibilidade Baixa e pontualmente Média e Elevada. Destacam-se os apoios P8, P9, P6/12, P3/15, P2/16 e P1/17, que se implantam em áreas de Elevada.

Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1(C) e Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 2(D)

- desenvolvem-se ambas em área predominantemente de Qualidade Visual Média, pontualmente Elevada onde se destaca em particular a área entre as povoações de Ruivães e Botica (troço compreendido entre os apoios P3-P6).
- desenvolvem-se ambas em área predominantemente com Capacidade de Absorção Média e pontualmente Elevada. Todos os apoios se localizam e implantam nestas áreas, com exceção dos apoios P2 (ambos) e P4 (ambos), que se localizam em áreas de Elevada e, conseqüentemente com menor exposição visual.
- desenvolvem-se ambas em área de sensibilidade Baixa, Média e Elevada, em extensões sensivelmente idênticas e correspondentes a cerca de 1/3 da sua extensão por cada área referida. Destacam-se os apoios P1, P3, P4, P6, P7 e P8, cuja numeração é a correspondente à numeração dos apoios de ambas as linhas e, que se implantam em áreas de Elevada.

Relativamente às linhas, nas quais se verifica ser necessário proceder à sua alteração, e respetivos apoios atravessam e implantam-se em áreas que se caracterizam do seguinte modo:

Modificações	Qualidade Visual	Cap. Absorção Visual	Sensibilidade Visual
1146 – LFRD.PDV	Média	Média (P6)	Baixa (P6)
LVRM.PDV1	Média	Média (P7)	Baixa (P7)
LRCD.RA1-FRD/LCFD.FRD	Média	Elevada (P2A)	Baixa (P2A)
LFRD.PDV/LCD.FRD	Média	Elevada (P2)	Baixa (P2)

Importa contudo referir, que as áreas que apresentam maior capacidade de absorção visual (Capacidade de Absorção Elevada) absorvem o impacte visual, apenas de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e conseqüentemente para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala que os apoios apresentam. Igualmente não significa que não há impacte visual ou que não há exposição a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos representativa da área de estudo.

Ao nível dos Impactes a implantação de uma LMAT induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na Paisagem. Os seus efeitos refletem-se em alterações diretas e físicas do território, isto porque as linhas constituem infraestruturas lineares contínuas, determinando um uso permanente e condicionado do solo, numa extensão apreciável.

Os impactes da implantação da linha na Paisagem decorrem sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual que a instalação e presença dos apoios (por vezes excedendo os 60m de altura) e dos cabos introduzirão no território atravessado, reforçada nas extensões onde se regista a eventual necessidade e presença da balizagem, com consequência na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim a leitura da paisagem.

Durante a fase de construção preveem-se impactes negativos de carácter temporário e permanente, cuja magnitude de ocorrência, temporal e espacial, depende da intensidade da ação, ou seja, do grau de perturbação introduzido no espaço, gerador de descontinuidade funcional, bem como do grau de visibilidade para a área de intervenção. Assim, os impactes identificados são:

- Desorganização espacial e funcional da paisagem devido a circulação e operação de máquinas pesadas, deposição de materiais e estaleiros. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, magnitude média a elevada e significativo a muito significativo.
- Desflorestação e desmatção de áreas decorrente da abertura de novos caminhos, zona de implantação e envolvente dos apoios (400m²/apoio para possibilitar a movimentação de maquinaria). Impacte negativo, direto, certo, local, temporário a permanente, reversível a parcialmente reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo (em áreas de matos, áreas agrícolas/várzeas) a significativo (áreas florestais e/ou áreas de declive acentuado).
- Desflorestação e desmatção da faixa de proteção ao longo da linha (45m de largura de forma a assegurar a faixa de proteção legal). Impacte negativo, certo, local, permanente, reversível e média magnitude e significativo:
 - Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho - todo o troço entre os apoios P3 e P14.
 - Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho/Vieira do Minho-Pedralva 1 - troço entre os apoios P4 e P5.
 - Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2 - troço entre os apoios P3 e P4 de ambas as linhas.
 - Nas modificações:
 - 1146 – LFRD.PDV – troço entre o apoio P5 e o apoio P7
 - LVRM.PDV1 – troço entre o apoio P6 e o apoio P8

- LFRD.PDV/LCD.FRD – troço associado ao apoio P2

O impacto será muito significativo na Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho (A) e Linha a 400kV Salamonde II - troço entre os apoios P1 e P3.

- Alteração da topografia com a introdução de aterros e escavações associadas aos apoios e aos acessos. Expectavelmente, os impactos serão mais significativos na construção dos acessos e, particularmente quando os mesmos se implantem ou atravessem áreas de declive elevado, podendo os mesmos estar associados aos apoios que se implantam em áreas também de declive elevado e que são em baixo identificados. Impacte negativo, certo, local, permanente, parcialmente reversível a irreversível e Magnitude Elevada e Significativo:

a) Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho

- apoios P1, P2, P6 e P10
- acessos aos apoios P2, P6 e P16

b) Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2

- apoios P1, P2 e P3
- acessos aos apoios P8s e P9s

c) Nas modificações:

- 1146 – LFRD.PDV – apoio P6
- LVRM.PDV1 – apoio P7
- LRCO.RA1-FRD/LCFD.FRD – apoio P2A

- Diminuição da visibilidade devido ao aumento dos níveis de poeiras, resultante do movimento de terras. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo (expectavelmente coincidentes com as áreas associadas à localização dos apoios e acessos indicados para a “alteração da topografia”)
- Montagem da infraestrutura relativa aos apoios, cabos e balizagem aérea. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, Magnitude Média e Significativos na Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho – apoios P1, P2, P8, P10, P12, P13, P16 e P17.

Os impactos serão de magnitude elevada e significativos na Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2 - apoios P1 a P4 da linha 2 e os apoios P8s e P9s, e de magnitude elevada e muito significativos na Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho – vãos entre os apoios P6-P7 e P9-P10; e apoios P11, P14 e P15; e na Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2 - vãos P5s-P6s e apoios P5s a P7s.

Na fase de exploração os impactos da linha decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença da infraestrutura introduz no território. Serão tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentar a linha e os apoios, constituindo-se os troços mais próximos de povoações e vias de circulação aqueles que potencialmente induzirão um impacto visual negativo mais elevado. Os impactos identificados são:

- Presença da faixa de proteção: Impacte negativo, certo, local, permanente, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo (em áreas de matos) a significativo (em áreas florestais).
- Presença dos apoios e Linha: Impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, Magnitude Média e Significativo:
 - Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho : povoações: Almas, Além Rio, Alamela, Vale, Posadouro, Campos, Santa Leucádia e Ruivães; vias de circulação: CM1361 (junto à barragem de Salamonde);
 - Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2: nas povoações de Sidrões, Vila Nova, Campos, Santa Leucádia e periferia de Ruivães.

Os impactos serão de magnitude elevada e significativos na Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho e Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2, nas vias de circulação: EM523, CM1397 (apenas na Linha de Salamonde II) e EN103.

E de magnitude elevada e muito significativo na Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho e Linha a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2, nas povoações de Zebral e Botica.

Importa referir, que grande parte da extensão das linhas em avaliação, se insere em meio florestal. Assim sendo, a generalidade dos apoios terá a sua implantação nas referidas áreas. Porém, apesar da sua inserção se realizar em meio florestal, e deste contribuir beneficentemente, embora de forma passiva, para a minimização dos impactos visuais negativos, a altura que, alguns dos apoios apresentam, impossibilita de todo a sua completa minimização, com claros e fortes efeitos negativos sobre a Paisagem.

Acresce ainda referir, que grande parte das áreas onde se implanta o Projeto, estiveram sujeitas a incêndios, pelo que, a respectiva área apresentará, expectavelmente, menor potencial para a redução dos impactos visuais negativos, quer na fase de construção quer na fase de exploração, decorrente da inexistência de vegetação e/ou de menor representatividade e qualidade da mesma.

Neste contexto, é expectável que o impacto visual negativo, seja nas atuais circunstâncias e durante um período maior de tempo, mais significativo do que seria se, o território reunisse outras condições na fase atual de referência. A consolidação e crescimento da floresta, contribuirá progressivamente para a redução do impacto visual negativo, sem contudo, que este se possa considerar ser anulável no tempo, face ao

desenvolvimento vertical previsto para os apoios das linhas elétricas aéreas em avaliação.

Relativamente à fase de desativação, o desmantelamento desta infraestrutura envolverá a remoção da linha e dos apoios. Associado a estas operações estará a circulação de veículos, máquinas e guas. Os impactes serão semelhantes à fase de construção. A remoção de um fator intrusivo na paisagem, após estas operações, considera-se como um impacte positivo, certo, direto, local, permanente, reversível, de magnitude média e significativo a muito significativo.

No que se refere aos impactes cumulativos, estes impactes decorrem da presença na área de outros projetos relevantes, de igual tipologia ou diferente, que contribuam para a perda de qualidade cénica da Paisagem.

Foram assim identificados na área de estudo e representados na cartografia constante no EIA, as infraestruturas lineares, correspondentes às linhas elétricas aéreas existentes, pertencentes à Rede Nacional de Transporte (RNT) e conhecidas pelas seguintes designações: 1013 – LSD.CD; 1617 – LRCD.RA1-FRD; 1127 – LFRD.CD; 1012 – LVN.SD; 1050 – LVN.RA; 1146 – LFRD.PDV e 1128 – LAR.FRD. Pela sua localização e pelo seu desenvolvimento, paralelo ao rio Cávado, perdido para a uma superfície de água, definida pela albufeira de Salamonde, constituem um impacte significativo sobre a Paisagem.

Acresce ainda, a grande proximidade com o Parque Nacional da Peneda-Gerês, que embora não comprometendo a sua integridade física, pela implantação das estruturas dos apoios e das infraestruturas lineares das linhas e ainda por vários acessos, recai no entanto sobre a área, um impacte visual muito negativo e percebido por qualquer observador nele situado. De outra tipologia, na parte Sul da área de estudo, na Serra da Cabreira, localiza-se ainda, um conjunto de aerogeradores, que pelo efeito visual intrusivo sobre a área de estudo, em virtude da sua desmesurada escala e do seu forte carácter artificial e permanente, contribuem para a desqualificação cénica da Paisagem.

Consequentemente, e face ao exposto, aos impactes visuais originados pela presença das diversas linhas de alta tensão existentes, juntam-se os associados às componentes deste Projeto. Expectavelmente verificar-se-á a ocorrência de um impacte cumulativo significativo, decorrente do aumento do grau de artificialização da Paisagem, provocado pela implementação do projeto em análise juntamente com outros projetos menos relevantes já existentes e previstos, que no conjunto reforçarão os impactes visuais negativos. A implementação de mais este Projeto, irá acentuar a dominância da presença física destas estruturas na paisagem e, consequentemente reforçarão a intrusão visual conjunta dos mesmos e o seccionamento visual do território, levando a um acentuar da perda de qualidade cénica da Paisagem.

Em síntese, os impactes da linha em estudo, decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença permanente da infra-estrutura introduz no território. Serão tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentarem a linha e os apoios, constituindo-se

os troços mais próximos de povoações e vias de circulação aqueles que induzirão um impacte mais expressivo.

Neste contexto, importa atender às situações mais sensíveis: a proximidade a povoações e vias de comunicação e as áreas de Elevada Qualidade Visual.

Relativamente às povoações, os impactes visuais associados às linhas em análise são negativos e fazem-se sentir nas povoações de Almas, Além Rio, Alamela, Vale, Posadouro, Campos, Santa Leucádia e Ruivães, no caso da Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho, e no caso das Linhas a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2, o impacte visual negativo da sua presença, far-se-á expectavelmente sentir sobre as povoações de: Sidrões, Vila Nova, Campos, Santa Leucádia e periferia de Ruivães. Importa no entanto, destacar as povoações de Zebral e Botica, onde o impacte é muito significativo, decorrente da grande proximidade da mesma, às linhas.

Em relação às vias de comunicação, são potencialmente afetadas a CM1361 (junto à barragem de Salamonde) pela Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho e as vias EM523 e EN103 pelas Linhas a 400kV Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2 e pela Linha a 400kV Salamonde II – PC Vieira do Minho, sendo que, o impacte visual negativo desta última, se faz também sentir potencialmente sobre CM1397. As vias rodoviárias referidas, são as que expectavelmente ficarão mais expostas ao impacte visual negativo da presença futura da linha elétrica aérea e dos respetivos apoios, ainda que este efeito se faça sentir sobre observadores temporários.

Os impactes poderão ter ainda maior expressão, nas extensões das linhas onde é previsível a colocação da balizagem diurna.

Contudo, considera-se que o território correspondente à área de estudo do descritor *Paisagem*, apresenta:

- baixa densidade populacional;
- as áreas atravessadas apresentam Qualidade Visual Média;
- a implantação das linhas se faz na proximidade e segundo um alinhamento paralelo às existentes, permitindo concentrar, na correspondente extensão, a implantação das infraestruturas e os impactes delas decorrentes;
- e ainda o facto de uma extensão significativa das linhas se desenvolver em meio florestal (o que contribui potencialmente para reduzir a projeção do impacte visual negativo), a par da possibilidade do traçado poder vir a ser pontualmente otimizado de forma a evitar e a minimizar os impactes sobre as áreas mais sensíveis – proximidade de povoações, atravessamento de rios e várzeas, festos, áreas de declive mais acentuado e áreas de Qualidade Visual Elevada.

5.4. COMPONENTE SOCIAL

O estudo apresenta uma caracterização, tanto dos concelhos como das freguesias envolvidas, com base nos Censos de 2001 e 2011. Como é perceptível pelo já referido, o traçado das linhas em estudo localiza-se no concelho de Vieira do Minho, distrito de Braga envolvendo as Freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde.

De acordo com os registos que o EIA apresenta, constata-se tratar-se de uma zona com baixa densidade populacional, com tendência para decrescer conforme se expõe na seguinte tabela:

Unidade Territorial	Densidade Populacional (n.º/km ²)				População Residente			
	2001	2011	Evolução 1991/2001	Evolução 2001/2011	2001	2011	Evolução 1991/2001	Evolução 2001/2011
Vieira do Minho (Concelho)	67,4	60	-6.66%	-11,71%	14724	12997	-6,7%	-1,73
Campos	17,4	13	-23.81%	-22,9%	240	185	-23,8%	-2,92%
Ruivães	30,8	24	-14.89%	-20,78%	931	738	-14,9%	-20,73%
Salamonde	57,8	46	-25.07%	-20,1%	484	387	-25,1%	-20,04%

Refere também o EIA que a taxa de fecundidade registou, entre 2001 e 2011, um decréscimo verificado ao nível do concelho de Vieira do Minho, de 43‰ para 33‰ no período em estudo, sem apresentar valores para as freguesias em causa.

O índice de envelhecimento apresenta ao nível do concelho de Vieira do Minho um aumento de 110% para 167% no período estudado, aumentando também, e de forma mais significativa, nas diferentes freguesias, registando valores de 467%, 381% e 379% respetivamente para Campos, Ruivães, e Salamonde, em 2011, quando em 2001 estes valores se fixavam, respetivamente nas mesmas freguesias, em 383%, 213%, e 173%.

O Índice de Dependência Total, que não regista para o concelho qualquer alteração no período estudado, apresenta no caso de Campos uma diminuição de

86% para 85%, nos casos de Ruivães e Salamonde aumentos de respetivamente 71% para 84% e 51% para 53%.

Relativamente à estrutura etária, o EIA apresenta uma análise de onde ressalta o envelhecimento da população entre os dois últimos censos em todas as escalas geográficas consideradas, destacando-se assim a tendência generalizada para a diminuição da população jovem (0-14 anos e entre 15 e 24 anos) e o aumento da população com mais de 65 anos. O grupo dos adultos (25-64 anos) é predominante nestas unidades geográficas.

A área de estudo desenvolve-se numa região essencialmente composta por espaços rurais, florestais, agrícolas e áreas urbanas compostas essencialmente por tecido urbano descontínuo. No concelho de Vieira do Minho as atividades económicas do setor terciário são as mais significativas em termos de geração de emprego, com especial importância para o comércio, serviços e hotelaria, juntamente com outros setores como a construção civil, a transformação de madeiras, a metalomecânica, a indústria de pequena escala, a pecuária e a silvicultura.

O quadro seguinte sistematiza a evolução, no período estudado, do nível de população empregada de acordo com os setores da atividade.

Unidade Territorial	População Empregada								
	Setor Primário			Setor Secundário			Setor Terciário		
	2001	2011	Evolução 2001/2011	2001	2011	Evolução 2001/2011	2001	2011	Evolução 2001/2011
Vieira do Minho (Concelho)	7,7%	4,9%	-0,36%	45,9	32,5	-0,29	46,4	62,5	0,35%
Campos	12%	13,5%	0,13%	26%	25%	-0,04%	62%	61,5%	-0,01%
Ruivães	6,6%	5,4%	-0,18%	45,4%	34,8%	-0,23%	48%	59,8%	0,25%
Salamonde	4,6%	0,8%	-0,83%	59,6%	45%	-0,24%	35,8%	54,2%	0,51%

De acordo com o EIA as taxas de atividade registaram, entre 2001 e 2011, um aumento significativo nas três freguesias envolvidas apesar de quase não registar evolução no caso do Concelho de Vieira do Minho que apresenta uma taxa de 36,8

%em 2011 muito próximos dos 36,3% que apresentava em 2001. Já as freguesias de Campos e Ruivães, com taxas da mesma ordem de grandeza, apresentavam respetivamente 30,81% e 29,27% em 2011 quando em 2001 apresentavam respetivamente 23,7% e 29,27%. A freguesia de Salamonde destaca-se das restantes duas dado que passou de 34,7% em 2001 para 42,38 em 2011.

Relativamente aos níveis de escolaridade, o EIA não apresenta uma quantificação detalhada, referindo porém que escolaridade é baixa em todos os escalões, nomeadamente ao nível do ensino superior. Refere ainda a proporção de população sem nenhum nível de escolaridade completo, que registava em 2011, e no concelho de Vieira do Minho o quantitativo de (16,08%), para o qual as freguesias em análise contribuem, principalmente a freguesia de Ruivães com 26,05% (de homens e mulheres sem nenhum nível de escolaridade completo) e a freguesia de Campos com 21,76% (de homens e mulheres sem nenhum nível de escolaridade completo), e ainda que, em termos de género, a proporção de mulheres sem nenhum nível de ensino é bastante superior à proporção de homens.

No que respeita a meios humanos afetos à instalação, o EIA refere que o respetivo projeto de execução não contempla tal informação, atendendo a que a criação dos postos de trabalho dependerá da disponibilidade de mão-de-obra qualificada para o efeito ao longo da duração da obra e de opções de gestão de equipas da entidade executante, sendo o número de postos de trabalho local muito variável. Refere porém que em projetos similares o seu valor varia entre 5% e 10% do número médio de trabalhadores afetos à construção e montagem das linhas elétricas.

Tendo em conta que o projeto em apreço não tem a sua área de intervenção localizada numa zona pontual, mas que se desenvolve ao longo de uma faixa continua, o EIA refere as vias principais que dão acesso a esta zona, a saber, EN103 e EN103-4, e às vias complementares, concretamente, EM623, EM396, CM137 e CM1390. Refere também este estudo que haverá a necessidade de a entidade executante criar outros acessos, embora procurando minimizar tanto quanto possível esta vertente, que apenas serão definidos no início da obra.

Ao nível de impactes, durante a fase de construção das linhas prevêem-se impactes positivos locais, tanto ao nível da geração de emprego na obra como nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento. Estes impactes, embora positivos, apresentam um carácter temporário e uma incidência muito local e, conseqüentemente, serão considerados como de magnitude reduzida e não significativos.

As atividades de construção das linhas poderão causar algumas perturbações e/ou afetações temporárias da qualidade de vida das zonas habitadas, devido à abertura de acessos temporários e à circulação de maquinaria e veículos, introduzindo uma afetação temporária na qualidade de vida dos habitantes locais,

durante a realização dos trabalhos, nomeadamente em matéria de poluição sonora e da degradação pontual da qualidade do ar, porém, considerado não significativo, dado que as edificações, já de si dispersas, na envolvente dos traçados das linhas em estudo, são ruínas e barracões/apoios agrícolas.

Apesar da existência de inúmeros caminhos rurais existentes que deverão ser aproveitados, poderá haver necessidade de recorrer à abertura de caminhos para aceder aos apoios com atravessamento e/ou ocupação de propriedades privadas e campos cultivados, o que pode causar prejuízos reais ou incómodos. Porém, este impacto será previsivelmente de baixa magnitude e não significativo, dado que, além de se admitir apenas em número diminuto, serão acompanhadas de uma negociação prévia com os proprietários.

Situação semelhante se poderá dar com a implantação de apoios em propriedades privadas (terrenos agrícolas ou zonas florestais) e provocar afetações temporárias das respetivas atividades levando a uma perda de rendimentos. Tendo porém em conta que os proprietários são indemnizados, considera-se este impacto como negativo, direto, localizado, temporário e parcialmente reversível, de magnitude média e com significado apenas local.

Na fase de exploração os principais impactos positivos de carácter permanente do projeto, advêm do reforço da estrutura de rede elétrica, assim positivos, na medida em que a sua concretização se traduz em maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia.

Nesta fase, os principais impactos negativos da implantação de linhas de transporte de energia sobre as populações serão a sobrepassagem de edificações, a alteração da paisagem e a inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob a linha, podendo resultar em perda de valor económico. Estas situações, de acordo com o EIA, serão devidamente tidas em consideração nos processos indemnizatórios a levar a cabo.

De acordo com o EIA as degradações ambientais identificadas, passíveis de ocorrer durante a fase de exploração das linhas, não serão suscetíveis de gerar situações significativas de incómodo para as populações que residem nas proximidades da mesma. Tendo em conta que a emissão de ozono pelo funcionamento das linhas pode ser considerada como desprezível e não se prevê que a emissão de ruído constitua um impacto negativo no ambiente sonoro nas imediações das linhas, estes impactos são classificados como negativos, localizados, permanentes, certos, de média magnitude e pouco significativos.

De acordo com o EIA, não se prevê a desativação das linhas elétricas em análise dentro do prazo de concessão da RNT à REN, S.A. Caso venha a ocorrer, os impactos ao nível dos fatores socioeconómicos serão positivos, associados à libertação dos terrenos ocupados pelos apoios e pela faixa de proteção das linhas, permitindo aos proprietários o uso dessas parcelas de terreno sem restrições.

Em termos de Impactes cumulativos a fase de construção dos projetos “Linha Salamonde II – Vieira do Minho e modificações na RNT associadas” e Linhas Venda Nova III – Vieira do Minho 1 e 2 na RNT associadas” bem como “Outros Projetos” ocorrerão em simultâneo, pelo que se prevê um reforço dos impactes positivos locais ao nível da geração de emprego na obra, e decorrentes da presença de outros trabalhadores, introduzindo alguma dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento, gerando-se, pelo efeito, um impacte positivo de maior magnitude, com significado.

A sobreposição das atividades de construção dos projetos poderá ainda causar impactes negativos indiretos, mas significativos, ao nível da qualidade de vida dos habitantes locais, associados à perturbação e/ou afetação temporária da qualidade de vida das zonas habitadas ou habitações dispersas que eventualmente se venham a localizar na proximidade das zonas em obra.

A este respeito, salienta-se o potencial efeito cumulativo da utilização de explosivos na execução de escavações, da abertura dos acessos temporários para as diferentes obras, da circulação de maquinaria e veículos na rede viária local, da instalação e operação de estaleiros e durante as atividades e construção propriamente ditas, nomeadamente em matéria de poluição sonora e da degradação pontual da qualidade do ar.

Estes impactes far-se-ão sentir com mais significado junto ao posto de corte de Vieira do Minho e na zona de implantação dos novos apoios da futura linha Pedralva – Vieira do Minho 2 (junto aos apoios 4 da linha Venda Nova III – Vieira do Minho 2 e 5/13 da linha Salamonde II – Vieira do Minho).

Na tabela seguinte apresenta-se a relação entre as fases de construção dos referidos projetos:

		2013						2014						2015														
		Já iniciada	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	...	Dez
Em análise no presente EIA	Linha Salamonde II – Vieira do Minho e modificações na RNT																											
	Linhas Venda Nova III – Vieira do Minho 1 e 2 e modificações na RNT																											
Outros Projetos	Reforço de Potência do Aproveitamento de Salamonde II																											
	Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova III																											
	Linha Vieira do Minho – Pedralva2, a 400 kv																											
	Posto de Corte de Vieira do Minho																											

No que se refere aos campos eletromagnéticos, a Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro, define as restrições básicas e fixa os níveis de referência relativos à exposição da população a campos eletromagnéticos (0 Hz a 300 GHz), adotando a recomendação do Conselho da União Europeia n.º 1999/519/CE, de 12 de julho, sobre os limites de exposição do público em geral aos campos eletromagnéticos.

De acordo com os cálculos apresentados no EIA, está garantido o cumprimento que assegura proteção eficaz da população aos efeitos negativos dos campos eletromagnéticos, face aos conhecimentos atuais.

Em termos de emissões de ruído relacionadas com a exploração da Linha, de acordo com as previsões apresentadas, para os recetores sensíveis em situação mais desfavorável (P1 – Principado de Salamonde, com habitação mais próxima a 18 m da linha, entre os apoios 1 e 2; P2 – Salamonde, com habitação mais próxima a 77 m da linha, entre os apoios 3 e 4; P3 – EN103, habitação mais próxima a 232 m de distância de duas linhas, entre os apoios 3 e 4; e P4 – Boticas, habitação mais próxima a 196 m de duas linhas, entre os apoios 5 e 6 da Linha Venda Nova III – Vieira do Minho) verifica-se o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.

5.5. PATRIMÓNIO

Para a caracterização da situação definiu-se a área de estudo (AE), tendo-se considerado um corredor com 3 km de largura. No interior da AE foi definida a área de incidência direta (AID), que consiste num corredor com 100m de largura, e a área de incidência indireta (AII), um corredor de 400 m de largura centrado no eixo da linha, que se considera aquela passível de ser afetada no decorrer da implementação do projeto.

Procedeu-se à pesquisa bibliográfica e documental sobre a AE e à prospeção sistemática da área de incidência direta das linhas. Para a identificação e caracterização dos elementos patrimoniais o EIA subdividiu-os em três categorias distintas: património arquitetónico, etnográfico e arqueológico. O trabalho de campo visou a identificação de ocorrências de interesse patrimonial inéditas e a relocalização das ocorrências já identificadas documentalmente. Considera-se esta metodologia adequada ao tipo de projeto e á fase em que este foi apresentado em sede de Avaliação de Impacte Ambiental.

Segundo o EIA, grande parte da área prospetada apresenta uma ocupação do solo onde predomina denso coberto arbustivo e florestal, o que impediu a correta observação do solo.

Da aplicação da referida metodologia resultou a identificação na fase de pesquisa documental de 201 ocorrências patrimoniais para a área de estudo. Deste total, apenas uma se situa no interior da AID das linhas ou envolvente próxima.

Durante o trabalho de campo foram tidas em consideração as ocorrências identificadas na fase de pesquisa documental, localizadas no interior da AID das linhas ou sua envolvente imediata (ocorrências da pesquisa documental nº 5, 17, 130 e 200).

A ocorrência 5 corresponderia a uma mamoa e a uma mancha de ocupação das Mariolas que terão sido destruídos aquando da construção da subestação de Frades. A ocorrência 17 corresponde a uma brigo de pastor (cabana da Peneda) que não foi possível localizar. A ocorrência nº 130 corresponde a uma mamoa para a qual o PDM define uma área de sensibilidade arqueológica cujo corredor da linha Salamonde II – Posto de Corte de Viera do Minho, não interceta, mas que se encontra no limite exterior do corredor. A ocorrência 200 corresponde ao núcleo habitacional do complexo de Salamonde do HICA, Hidroelétrica do Cávado. Trata-se de um conjunto arquitetónico cuja classificação se encontra em estudo, sem proteção legal, localizado junto à subestação de Salamonde.

Os trabalhos realizados permitiram inventariar 13 ocorrências patrimoniais, no interior ou envolvente imediata dos troços em avaliação, das quais 10 são de cariz etnográfico, 2 são arqueológicas e apenas 1 é de cariz arquitetónico.

Para a avaliação de impactes o EIA considerou os impactes físicos, que ocorrem essencialmente na fase de construção, e os impactes visuais, durante a fase de exploração. Considerou-se alvo de afetação direta as ocorrências localizadas a menos de 50 m do limite dos troços e como alvo de afetação indireta todas as ocorrências localizadas a mais de 50m do limite do corredor. Relativamente às ocorrências localizadas entre 100 m e 200 m considera-se que não serão alvo de afetação relativamente à implantação dos apoios podendo, no entanto, sofrer potenciais impactes relacionados com a abertura/alargamento de acessos temporários e implantação de estaleiros.

De uma forma geral a execução do projeto implica ações durante a fase de construção relacionadas com a implantação dos elementos que constituem o projeto que são potencialmente geradoras de impactes negativos a nível patrimonial como a desmatção, abertura de caboucos construção/beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e circulação de máquinas.

Das infraestruturas necessárias para a implantação das linhas, conhece-se a localização dos apoios, desconhecendo-se os locais de implantação das restantes infraestruturas (acessos e estaleiro) pelo que esses impactes são indeterminados.

O EIA avalia os impactes relativamente a cada ocorrência patrimonial. Para os nº 1, 2, 3, 8, e 9 prevêem-se impactes negativos diretos, que tendo em conta a sua natureza e valor patrimonial se considerem serem pouco relevantes. Para as ocorrências 4, 6 e 7 prevêem-se a impacte indiretos.

Relativamente à ocorrência 200 (núcleo arquitetónico de Salamonde) está previsto para o interior da sua área um apoio sendo os impactes diretos, negativos, mas

segundo o EIA pouco relevantes dada que a natureza desta ocorrência é consonante com a construção da linha elétrica, uma vez que na génese da ocorrência está a construção do aproveitamento hidroelétrico de Salamonde.

Face às condicionantes do trabalho de campo realizado não é de excluir a possível afetação durante os trabalhos de desmatção e movimentações de solos de ocorrências patrimoniais que não foram relocalizadas nesta fase da avaliação durante o trabalho de campo, ou de outras desconhecidas até ao momento.

Assim, deverão ser implementadas as medidas de minimização gerais e específicas que constam do Capítulo 7 do presente parecer.

5.6. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

A Linha a 400 kV entre o Reforço de Potência de Salamonde II e o Posto de Corte de Vieira do Minho atravessa a albufeira de Salamonde. As linhas a 400 kV entre o Reforço de Potência de Venda Nova III e o Posto de Corte de Vieira do Minho não atravessam nenhuns cursos de água navegáveis ao longo do seu traçado.

Durante a fase de construção das Linhas, é previsível que sejam produzidos os seguintes tipos de efluentes:

- Águas residuais domésticas produzidas nas instalações sociais do estaleiro. O projeto prevê que venham a ser adotadas estruturas amovíveis para a recolha das águas residuais geradas, quando não for possível a construção de instalações sanitárias ligadas à rede.

No que se refere aos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, a área de estudo insere-se na sua totalidade na Unidade Hidrológica Maciço Antigo.

A área em estudo insere-se na Zona Centro-Ibérica, cujas principais características são a grande extensão que ocupam as *“rochas granitóides, seguida pelos xistos afetados por graus de metamorfismo variável”*.

Em termos de aptidão hidrogeológica esta unidade caracteriza-se por apresentar uma escassez de recursos hídricos subterrâneos, constatando-se que na área de estudo não se identificaram aquíferos de relevância.

Relativamente aos **Recursos Hídricos Superficiais** de uma forma generalizada, a área de estudo e a sua envolvente apresentam um carácter montanhoso, com elevadas amplitudes altimétricas, observando-se uma diferença de cotas máxima da ordem dos 800 metros. As cotas mais baixas ocorrem junto ao rio Cávado a jusante da barragem de Salamonde, sendo que a respetiva albufeira tem o nível de pleno armazenamento à cota 270, enquanto a albufeira da Caniçada, que regula o nível de água a jusante da primeira tem o nível de pleno armazenamento à cota 152,2.

Em termos hidrográficos, dentro da área de estudo, as *“Linhas, a 400 KV, entre os Reforços de Potência de Salamonde II e Venda Nova III e o Posto de Corte de Vieira do Minho”* desenvolvem-se na margem esquerda do rio Cávado, implicando portanto o atravessamento do vale encaixado do rio de Saltadouro, pela Linha Salamonde II – PC de Vieira do Minho e a aproximação ao rio Rabagão, no início das duas linhas entre o reforço de potência de Venda Nova III e o PC de Vieira do Minho.

A área de estudo em análise insere-se na Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) especificamente na sub-bacia do Cávado, encontrando-se assim abrangida pelo Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2). Desenvolve-se na margem esquerda do rio Cávado, em que os vários troços se articulam em zonas mais baixas ou mais altas de encosta, desde a Subestação de Salamonde, até ao Posto de Corte de Vieira do Minho, implicando portanto o atravessamento do vale encaixado do rio de Saltadouro e a aproximação ao rio Rabagão.

Ao longo do traçado em estudo, na bacia hidrográfica do rio Cávado a rede de drenagem apresenta-se bastante ramificada atravessando vales pronunciados e pequenas linhas de água, algumas permanentes e outras de carácter intermitente.

Ocorre um atravessamento de uma linha de água principal, nomeadamente sobre a Albufeira de Salamonde, pelo vão de travessia P6-P7 da linha, a 400 kV, entre o reforço de potência de Salamonde II e o Posto de Corte de Vieira do Minho.

O traçado para a implantação das linhas elétricas em projeto desenvolve-se na Bacia Hidrográfica do rio Cávado. As linhas de água de maior caudal em destaque na área de estudo são os rios Cávado e Saltadouro.

No que se refere à Avaliação de Impactes, durante a fase de construção, os potenciais impactes das linhas elétricas nos **Recursos Hídricos Superficiais** prendem-se com a sua eventual afetação pela circulação de máquinas e veículos de acesso à obra e com a implantação dos apoios nas proximidades imediatas das linhas de água ou nos seus leitos de cheia.

Como referido, a implementação do projeto atravessa algumas linhas de água, nomeadamente a Albufeira de Salamonde. Verificando-se, que o projeto evita a colocação de apoios na proximidade de todas as linhas de água principais e secundárias existentes, com exceção de 2 apoios: P1 e P2 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, que distam a cerca de 111 m e 75 m, respetivamente, da albufeira de Salamonde. Saliente-se, contudo, que a escolha do local de implantação destes apoios consistiu na solução encontrada para criar um afastamento do antigo Bairro da EDP, no sentido de evitar impactes sobre a ocupação humana.

De referir ainda que as atividades de desmatção poderão contribuir para um acréscimo de fenómenos erosivos e, conseqüentemente para um potencial

aumento de transporte de partículas de solo para as linhas de água mais próximas. Contudo, tendo em conta as reduzidas quantidades em causa e o facto de os apoios se implantarem, no mínimo, a cerca de 75 m das linhas de água existentes, considera-se esse impacte pouco significativo.

A desmatação e decapagem da zona de instalação dos apoios e o abate de espécies arbóreas nas zonas onde é necessário garantir as distâncias de segurança às linhas (faixa de proteção) poderão contribuir para um acréscimo de fenómenos erosivos e, conseqüentemente para um potencial aumento de transporte de partículas de solo para as linhas de água mais próximas. Contudo, tendo em conta as reduzidas quantidades em causa e o facto de se propor que os apoios se implantem, no mínimo, a mais de 10 m das linhas de água existentes, considera-se esse impacte pouco significativo.

Durante a fase de exploração das linhas elétricas não se prevê qualquer interferência com o normal escoamento das linhas de água sobrepassadas pelas linhas em estudo, não ocorrendo quaisquer impactes nos recursos hídricos e qualidade da água.

No que diz respeito aos impactes sobre os **Recursos Hídricos Subterrâneos**, os mesmos decorrem da possibilidade de se afetar as condições naturais de infiltração e escoamento subterrâneo de água, assim como da eventual contaminação sobre os referidos recursos hídricos.

Relativamente a este assunto, é de registar que não ocorrem, na envolvente dos traçados, áreas de infiltração máxima (integradas na Reserva Ecológica Nacional), consideradas as zonas mais sensíveis a este respeito.

No entanto, considera-se que, face aos reduzidos volumes e profundidades das escavações a efetuar e perante as áreas de ocupação dos apoios (tanto na fase de construção, como na fase de exploração), não são expectáveis alterações relevantes na circulação subterrânea e infiltração natural da água em resultado do projeto. Por outro lado, dada a reduzida impermeabilização induzida pelo projeto, não se prevê a ocorrência de impactes nas formações presentes na área de intervenção, nomeadamente na sua produtividade e qualidade.

Conclui-se, assim, que, desde que seja assegurado o cumprimento das medidas de minimização e recomendações de traçado atrás referidas, o impacte das linhas elétricas sobre os recursos hídricos será negativo, pouco provável, localizado, temporário, minimizável, de reduzida magnitude e pouco significativo.

5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projeto se integra no anexo II 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, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 21 dias úteis, de 14 de junho a 12 de julho de 2013.

Durante este período foram recebidos 6 pareceres com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Central

- DGADR – Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- DGT – Direção-geral do Território
- DRE – Direção Regional de Economia do Norte
- EMFA -- Estado Maior da Força Aérea
- Turismo de Portugal

| 36

Entidades

- ANA, Aeroportos de Portugal, SA

A análise dos pareceres recebidos, cujos aspetos mais relevantes se resumem em seguida, não traduz qualquer objeção ao projeto. Assim,

- a **DGADR** informa nada ter a opor quanto à implantação do projeto por o mesmo não colidir com outros da sua competência. Acresce, no entanto, que deverá ser consultada a DRAP Norte, relativamente a eventuais interferências com projetos ou ações da sua competência;
- a **DGT** informa que relativamente às competências da Rede Geodésica Nacional (RGN) não existem vértices geodésicos na área em estudo. No que respeita à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta (RNGAP) existem as marcas indicadas no documento anexo ao relatório de consulta pública. Informa, por último, que a destruição, no todo ou em parte, ou a inutilização de um marco geodésico ou marca de nivelamento pode ser configurado crime, nos termos do Código Penal.
- a **DRE Norte** informa que não consta dos seus registos o licenciamento de nenhuma pedreira dentro da área de estudo. Informa, também, que o licenciamento de pedreiras da classe 3 e 4 é efetuado pelas câmaras municipais pelo que desconhece se existem processos em curso. Por último refere que para informações sobre áreas concessionadas para exploração de minerais, exploração de águas minerais e de nascente ou existência de contratos de prospeção e pesquisa para aqueles fins, deverá ser contacta a DGEG;
- o **EMFA** informa que o projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afetas à força aérea e, ainda, que a sinalização diurna e noturna deve cumprir com as normas expressas no documento “circular de informação aeronáutica 10/2003 de 6 de Maio”, do INAC;

- o **Turismo de Portugal** informa que não são expectáveis impactes negativos significativos no setor do turismo. Ressalva, no entanto, que com a atual competência das Câmaras Municipais em matéria de classificação de parques de campismo e caravanismo, turismo de habitação, casas de campo e agroturismo, deixou de dispor de informação georreferenciada sobre esta tipologias, não lhe sendo, por isso, possível analisar eventuais conflitos com o traçado proposto;
- a **ANA** informa que o projeto não se encontra na vizinhança de infraestruturas aeroportuárias civis, pelo que não está sujeito às limitações impostas por aquele tipo de equipamento. No âmbito da Servidão Aeronáutica Geral, realça da necessidade de dotar de balizagem os elementos do projeto. Refere, também, que o projeto definitivo deverá ser submetido a apreciação por parte da autoridade aeronáutica competente, no âmbito das servidões aeronáuticas aplicáveis e, ainda, que deverá ser consultada a Força Aérea Portuguesa.

Sem prejuízo dos aspetos mais relevantes identificados, sugere-se que seja consultado o relatório da Consulta Pública.

Sobre as principais questões identificadas pelas entidades que participaram na CP, refere-se que deverá ser efetuada a compatibilização do projeto com as servidões existentes na faixa de construção, bem como a obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.

6. CONCLUSÃO

O projeto consiste na construção das linhas áreas a 400 kV, entre os Reforços de Potência de Salamonde II e Venda Nova III e o Posto de Corte de Vieira do Minho, numa extensão total de 12,8 km, prevendo-se a construção de 39 novos apoios.

O projeto desenvolve-se no Distrito de Braga, no concelho de Vieira do Minho nas freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde.

O objetivo do projeto é de escoar a energia adicional a produzir no contexto dos reforços de potência dos aproveitamentos de Salamonde II e Venda Nova III, encontrando-se previsto no Plano de Desenvolvimento e Investimento da RNT 2012-2017 (2022), enquanto projeto de integração das centrais hidroelétricas de Salamonde II e Venda Nova III.

No âmbito deste projeto, cujo proponente é a EDP – Gestão da Produção da Energia, S.A. será efetuada a modificação das linhas da REN, S.A., atualmente existentes, no sentido de reduzir traçados de linhas no corredor comum, com menor ocupação territorial pelos projetos.

Assim, da articulação com a REN, S.A. resultou a decisão de desenvolver o troço inicial da Linha Vieira do Minho – Pedralva 1, a 400 kV no mesmo traçado da Linha Salamonde II – Vieira do Minho, nomeadamente, entre os apoios 1 e 6, assim como o do troço inicial da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2, a 400 kV no terno oeste da Linha Venda Nova III – Vieira do Minho 2, a 400 kV, entre os apoios 4 e 7.

Tendo em conta os aspetos fundamentais identificados na análise específica efetuada pela CA, verificam-se **impactes positivos** ao nível da componente social, com a criação de emprego para a obra e decorrentes da presença de outros trabalhadores, o que terá implicações na dinâmica económica, nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento.

Face às características do projeto, os **impactes negativos** ocorrem na fase de construção e decorrem fundamentalmente das ações relacionadas com a desmatagem, decapagem e movimentação de terras (terraplanagens, escavações), instalação de estaleiros, circulação de máquinas e veículos, obras de construção das infraestruturas e dos acessos.

A sobreposição das atividades de construção dos projetos poderá causar impactes negativos indiretos, mas significativos, ao nível da qualidade de vida dos habitantes locais, associados à perturbação e/ou afetação temporária da qualidade de vida das zonas habitadas ou habitações dispersas que eventualmente se venham a localizar na proximidade das zonas em obra, contudo minimizáveis com a implementação das medidas preconizadas.

De referir que as atividades de desmatagem poderão contribuir para um acréscimo de fenómenos erosivos e, conseqüentemente para um potencial aumento de transporte de partículas de solo para as linhas de água mais próximas. Contudo, tendo em conta as reduzidas quantidades em causa e o facto de os apoios se implantarem, no mínimo, a cerca de 75 m das linhas de água existentes, considera-se esse impacto pouco significativo.

A desmatagem e decapagem da zona de instalação dos apoios e o abate de espécies arbóreas nas zonas onde é necessário garantir as distâncias de segurança às linhas (faixa de proteção) poderão contribuir para um acréscimo de fenómenos erosivos e, conseqüentemente para um potencial aumento de transporte de partículas de solo para as linhas de água mais próximas. Contudo, tendo em conta as reduzidas quantidades em causa e o facto de se propor que os apoios se implantem, no mínimo, a mais de 10 m das linhas de água existentes, considera-se esse impacto pouco significativo.

São também identificados, para a fase de exploração, **impactes negativos**, decorrentes fundamentalmente de ocupação irreversível do solo na zona de implantação dos apoios, das restrições ao uso do solo futuro e da afetação de

áreas de ocupação agrícola, embora estas áreas sejam pouco expressivas e ao nível da mortalidade da avifauna.

Ao nível da paisagem, os impactes da linha em estudo, decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença permanente da infraestrutura introduz no território. Serão tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentarem a linha e os apoios, constituindo-se os troços mais próximos de povoações e vias de circulação aqueles que induzirão um impacte mais expressivo.

Contudo, atendendo a que:

- A área de estudo apresenta uma baixa densidade populacional;
- As áreas atravessadas apresentam Qualidade Visual Média;
- A implantação das linhas se faz na proximidade e segundo um alinhamento paralelo às existentes, permitindo concentrar, na correspondente extensão, a implantação das infraestruturas e os impactes delas decorrentes;
- e ainda o facto de uma extensão significativa das linhas se desenvolver em meio florestal;

Estes aspetos contribuem potencialmente para reduzir a projeção do impacte visual negativo.

Relativamente ao Património, prevêem-se impactes negativos diretos, nas ocorrências nº 1, 2, 3, 8, e 9. Contudo, tendo em conta a sua natureza e valor patrimonial, considera-se serem pouco relevantes. Para as ocorrências 4, 6 e 7 prevêem-se a impacte indiretos.

Relativamente à ocorrência 200 (núcleo arquitetónico de Salamonde) está previsto para o interior da sua área um apoio sendo os impactes diretos, negativos, mas pouco relevantes atendendo a que a natureza desta ocorrência é consonante com a construção da linha elétrica, uma vez que na génese da ocorrência está a construção do aproveitamento hidroelétrico de Salamonde.

Ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os perspetivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao projeto da "**Linhas de Ligação, a 400 kV, dos Reforços de Potência dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Salamonde e de Venda Nova ao Posto de Corte de Vieira do Minho**", **condicionado** à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização e compensação, bem como dos planos de monitorização, que se indicam no capítulo seguinte do presente parecer, assim como das condicionantes aí discriminadas.

7. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

7.1. CONDICIONANTES

1. Obtenção do reconhecimento de interesse municipal emitido pela Câmara Municipal de Vieira do Minho, a fim desta ação se poder enquadrar na alínea d) do ponto 1 do artigo 72.º do Regulamento do Plano Director Municipal (PDM) de Vieira do Minho.
2. Obtenção do parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional – Norte (ER RAN-N), quanto à afetação do Espaço Agrícola (RAN), para ser compatível com o normativo do PDM de Vieira do Minho.
3. Compatibilização do projeto com as servidões existentes na faixa de construção, pertencentes às empresas Águas do Noroeste, S.A., Estradas de Portugal, S.A., TMN Vodafone, bem como a obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.
2. Otimização dos apoios de forma a minimizar os impactes visuais sobre as áreas mais sensíveis – proximidade de povoações, atravessamento de rios e várzeas, festos, áreas de declive mais acentuado e áreas de Qualidade Visual Elevada.
3. Obtenção do despacho conjunto dos ministros responsáveis pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e da agricultura e do membro do governo competente em razão da matéria, reconhecendo o projeto como um empreendimento com relevante interesse público, operando por esse efeito o levantamento da proibição relativa a ações de obras de construção de quaisquer edificações inseridos em terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios nos últimos 10 anos e não incluídos em espaços classificados pelo PDM respetivo como urbanos, urbanizáveis ou industriais (conforme disposto no art.º 1.º nº 5 do Decreto-Lei nº327/90, de 22 de outubro na sua redação atual).

7.2. ELEMENTOS A APRESENTAR

Em sede de licenciamento

1. Deve ser verificada a revisão do Plano Geral de Acompanhamento Ambiental (PGAA), de forma a integrar todas as medidas e alterações a seguir listadas. Posteriormente, o PGAA deverá ser remetido à Autoridade de AIA para que conste do respetivo processo.

Previamente ao início da obra

2. Devem ser apresentados à Autoridade de AIA para análise e aprovação, os seguintes elementos:

- a) Plano de acessos e localização definitiva dos estaleiros e das áreas de depósito de terras sobrantes, bem como o plano de desativação dos estaleiros.

A localização dos estaleiros e dos depósitos definitivos de materiais sobrantes só poderá localizar-se em áreas da RAN no caso de não haver alternativas, devendo para tal ser devidamente justificada.

- b) Resultados das sondagens de diagnóstico e de eventuais ajustes ao projeto, decorrentes dos resultados obtidos.
- c) Listagem com todas as ocorrências patrimoniais a vedar e a sinalizar.
- d) Os apoios da linha elétrica, que pelas suas dimensões e/ou pela sua localização menos favorável, identificados como apresentando um impacto visual mais significativo, deverão ser reavaliados quanto à viabilidade dos mesmos, apresentarem menores dimensões.

7.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização para as fases prévia à execução das obras, construção e final de execução da obra, devem ser incluídas no Caderno de Encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do Projeto.

7.3.1. GERAIS

7.3.1.1. FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

1. Implementar o Plano de 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 mesmas, e respetiva calendarização.
2. Implementar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) (Anexo H), onde se encontra definido o destino final mais adequado para os diferentes tipos de resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos durante a fase de construção e operações de manutenção das linhas, nomeadamente resíduos vegetais.
3. Elaborar um Plano de Emergência Ambiental (PEA) que deve prever os meios de atuação em casos de derrames e de outras situações que possam causar a poluição ou degradação do meio envolvente. Este Plano deverá ser implementado durante a fase de construção.
4. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização

a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

5. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar (especificando as operações mais ruidosas), respetiva calendarização (tendo em conta a minimização das perturbações das atividades agrícolas), regime de funcionamento e a sua duração, e eventuais afetações à população (nomeadamente entre os apoios P66 e P67 (a cerca de 88m da linha) e Apoio P70 (a apróx. 88 m da linha), e sobre a afetação das acessibilidades.

6. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.

7.3.1.2. FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

1. Implementar todas as medidas de minimização constantes do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), no qual devem também ser integradas todas as medidas e alterações, a seguir listadas, relacionadas com a construção do projeto.
2. A localização dos estaleiros, parques de máquinas e de materiais, deverá evitar ter lugar, nas áreas próximas de vias rodoviárias e em particular de povoações. Caso tal se revele necessário, deverá então ser equacionado a colocação de tapumes plasticamente tratados.
3. De uma forma geral, o estaleiro de obra deverá localizar-se preferencialmente em locais já usados para o mesmo fim ou em locais artificializados ou de solos degradados e de reduzido coberto vegetal, aproveitando instalações existentes ou zonas degradadas em termos de flora e ocupação do solo, e, se possível, em locais sem grande acessibilidade visual e/ou sem grande número de observadores potenciais.
4. O estaleiro deverá, ainda, ser localizado preferencialmente em locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar, tanto quanto possível, movimentações de terras e abertura de acessos.
5. Recomenda-se, assim, que o estaleiro não seja implantado nas seguintes situações:
 - na proximidade de zonas habitadas;
 - em zonas de proteção de património cultural;
 - nas proximidades das principais linhas de água (o estaleiro não deverá ser instalados a menos de 50 m de distância destas e em leitos de cheia);
 - nos locais de maior sensibilidade da paisagem, onde seja necessário procederem à destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e paisagístico;

- nos locais coincidentes com os biótopos carvalhal, matos e bosque misto;
 - em áreas de ocupação agrícola e florestal;
 - em terrenos classificados como RAN e REN;
 - na vizinhança de espaços turísticos;
 - em locais a menos de 100 m de elementos patrimoniais;
 - no caso das ocorrências patrimoniais identificadas na pesquisa documental localizadas fora dos corredores, dado que não foram observadas e logo se desconhece a sua dimensão/área de dispersão, a localização do estaleiro e abertura de acessos deverá ser efetuada a mais de 200 m¹, caso não seja possível, terá que ser efetuada uma prospeção arqueológica prévia pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico, das áreas propostas para as infraestruturas cabendo a este avaliar os impactes e definir as medidas de mitigação consideradas adequadas.
6. A limpeza de vegetação para instalação do estaleiro devem restringir-se ao mínimo possível.
 7. Na preparação das áreas do estaleiro de apoio à construção das linhas, caso venham a resultar excessos de terras, essas terras deverão ser colocadas em depósitos temporários e o solo arável resultante dessa operação (à semelhança do retirado das zonas onde se proceda à criação de novos acessos) será armazenado para posterior aplicação da terra vegetal nas zonas alvo de mobilizações.
 8. De referir que todas as áreas do estaleiro de obras, frentes de obra, e de parques de materiais deverão ser convenientemente vedadas.
 9. Quando não existir previamente, dever-se-á considerar a construção, na plataforma do estaleiro, de uma rede de drenagem periférica constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas se o declive das valas exceder 2%; a descarga da rede de drenagem será feita para as linhas de água existentes.
 10. A instalação do estaleiro, à semelhança das restantes atividades que envolvam escavações, deverá ser alvo de acompanhamento arqueológico, caso se trate de área que não esteja previamente infraestruturada.

¹ A opção por esta área de salvaguarda prende-se com o facto destas ocorrências não terem sido observadas/prospetadas, pelo que se desconhece a área de dispersão do material: Se no caso de ocorrências prospetadas se define uma área de salvaguarda de 50 ou 100 m, conforme os casos, nestas situações considera-se prudente a adoção da faixa de 200 m, de modo a acautelar potenciais afetações, que em alguns casos poderão assumir importante significado.

11. A exploração do estaleiro, no que se refere ao transporte de materiais de/para o estaleiro e à gestão dos produtos, efluentes e resíduos gerados, deverá respeitar as especificações técnicas elaboradas pela REN, S.A., nomeadamente a ET-0007 – Disposições Gerais sobre Gestão Ambiental e a ET-003 – Gestão de Resíduos em Obras de Construção de Linhas e Subestações (assim como a IO-002 – Codificação e Destino Final dos Resíduos), além das normas e regulamentação ambiental em vigor aplicáveis.
12. Proceder à sinalização adequada dos trabalhos e dos acessos à obra, assegurando as acessibilidades da população a terrenos e caminhos.
13. A saída de veículos das zonas do estaleiro e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
14. Transportar os materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta.
15. No transporte de resíduos da obra para os locais indicados pela EDP para recolha dos mesmos, deverá ser cumprido o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
16. Efetuar as operações de construção, em especial as mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de casas de habitação nos dias úteis, das 8h00 as 20h00. As atividades ruidosas só poderão ter lugar fora do período referido com a emissão de uma licença especial de ruído.
17. Providenciar um destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro. As águas residuais produzidas serão, assim, ligadas ao sistema municipal existente ou, em alternativa, serão recolhidas em tanques ou fossas estanques (ex: WC químicos) e, posteriormente, reencaminhadas para destino final adequado.
18. A lavagem de betoneiras deverá ser feita na central de betonagem; a descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deverá ser efetuada em locais destinados para o efeito; se for absolutamente necessário proceder àquela lavagem junto dos locais a betonar, e proceder à abertura de bacias de retenção para o efeito.
19. A manipulação de produtos químicos deve sempre ser efetuada de modo a minimizar o risco de derrame para o solo.
20. Dever-se-á evitar o derrame de substâncias poluentes (tintas, óleos, combustíveis e outros) no solo; sempre que ocorra um derrame de substâncias poluentes no solo, deverá proceder-se à recolha do solo contaminado com produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

21. A deposição de terras resultantes das escavações deverá ser efetuada de acordo com o definido no PPGRCD.
22. Deverão ser salvaguardadas, através da implementação das medidas cautelares de protecção e sinalização, todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra; mesmo quando se encontrem fora das áreas a intervencionar, mas que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afectadas. Acresce que, quando sujeitas a regime de protecção, dever-se-á respeitar o exposto na respectiva legislação em vigor.
23. Deverá ser reduzida ao máximo qualquer perturbação sobre as áreas de floresta de carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*), galeria ripícola e bosques mistos.
24. Deverá ser evitado a afectação de afloramentos rochosos singulares, devendo a implantação de eventuais apoios e acessos, realizar-se o mais afastado possível.
25. Na eventualidade da presença de espécies vegetais exóticas invasoras, para garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos das referidas espécies, deverá ser seguida a seguinte precaução, aplicável a todas as áreas a intervencionar: todo o material vegetal exótico invasor deve ser fisicamente removido e eficazmente eliminado, tendo em consideração que esta acção não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes; Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar, incluindo a faixa de protecção.
26. As terras de áreas, onde seja identificada a presença de espécies exóticas invasoras, que venham a ser objecto de decapagem, devem ser completamente separadas da restante terra vegetal e levadas a depósito próprio e que não permita a sua disseminação. Não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer tipo de recuperação de áreas intervencionadas.
27. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
28. Nos diferentes taludes, que apresentem declive igual ou superior a 1/1.5 (H/V), ou sempre que a estabilização do terreno o exija, deverão ser utilizadas mantas orgânicas para garantir a sua estabilização, evitar ou diminuir a ocorrência de eventuais ravinamentos e facilitar o estabelecimento da vegetação. Podendo ainda recorrer-se a soluções de engenharia natural, se se verificar adequado à situação e que não preconizem necessariamente as soluções convencionais de gabiões.

29. Todas as áreas afectadas, incluindo todas as áreas envolventes perturbadas durante a obra, deverão ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação. As operações de recuperação, incluem operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa das diferentes camadas de pavimentos existentes, escarificação, descompactação do solo, modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais seleccionadas, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone, de forma a favorecer a recuperação paisagística. No caso particular dos novos acessos, que não tenham utilidade posterior, devem ser desactivados e renaturalizados, no final da obra.
30. Sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.
31. Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de protecção temporária – 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.
32. A chegada das linhas ao Posto de Corte de Vieira do Minho e a colocação dos respectivos apoios, deve articular-se com a implementação do Projecto de Execução de Integração Paisagística, previsto para o Posto de Corte de Vieira do Minho, de forma a assegurar que, as alterações que sejam necessárias introduzir, não comprometam os objectivos do Projecto, para a minimização dos impactes identificados e associados ao referido Posto de Corte.
33. Reposição da estrutura física original e desativação total da área afeta à obra, removendo todos os equipamentos, maquinaria de apoio e materiais produzidos e armazenados nas áreas afetadas ao estaleiro e à obra propriamente dita.
34. A reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
35. O revolvimento dos solos e áreas utilizadas durante a obra, de modo a descompactá-los e arejá-los, reconstituindo assim, na medida do possível, a sua estrutura de equilíbrio e de forma a favorecer a regeneração espontânea da vegetação (projeto a efetuar por um técnico especializado, face às condições criadas pela utilização do estaleiro), conforme o uso do solo anterior à sua utilização como estaleiro.
36. A remoção de todos os materiais e limpeza geral do terreno (remoção de lixos e entulhos).

37. O restauro de caminhos existentes que sejam aproveitados para aceder aos locais em obra e que possam ser de alguma forma afetados, repondo-se todas as serventias.
38. O bloqueio físico dos novos acessos criados, de modo a garantir a interdição/desativação dos mesmos.
39. Nos trabalhos de recuperação deverão ser utilizadas espécies autóctones da Vegetação Natural Potencial do Superdistrito Miniense Litoral (conforme Costa *et. al.*, 1998 Biogeografia de Portugal Continental), salvo exceção técnica devidamente fundamentada ou, no caso de herbáceas, preferencialmente espécies habitualmente cultivadas nos prados agrícolas da região.
40. As ações inerentes à desativação do estaleiro e das áreas temporárias, deverão ser planeadas de forma a evitar o período de reprodução da avifauna, devendo ser conduzidas apenas entre o período de agosto a dezembro.
41. Após a fase de desativação, as áreas intervencionadas devem ser recuperadas, repondo-se sempre que possível a situação inicial, na tentativa de que estas áreas atinjam um estado igual ou melhor, do ponto de vista ambiental, do que anteriormente.
42. Na criação de acessibilidades para chegar aos locais de implantação dos apoios das linhas deverão ser maximizadas as situações de utilização e/ou beneficiação de caminhos ou acessos existentes, de forma a minimizar a afetação de solos e vegetação, pelo que a abertura de novos acessos deverá ser efetuada apenas se estritamente necessário.
43. Dever-se-á utilizar o mais possível os acessos já existentes para o acesso à obra, evitando-se, sempre que possível, o atravessamento de zonas urbanas, a construção de novos acessos e a afetação de novos biótopos, mas garantindo sempre a manutenção das condições de circulação pelo público em geral.
44. Deve ser efetuada de modo a ocupar a menor extensão possível e a evitar os melhores solos e as culturas mais importantes, assim como minimizando o corte de árvores e o abate de flora autóctone.
45. Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deverá ser encontrada, antes da interrupção, alternativa adequada, de acordo com os interessados.
46. Evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso deste EIA e respetivas áreas de proteção.
47. Evitar as áreas classificadas como RAN e REN, sempre que tecnicamente viável.
48. Minimizar a decapagem do solo e o corte de vegetação. Toda a circulação fora dos trilhos deverá ser evitada.

49. Evitar a interferência com linhas de água e/ou leitos de cheia (implantar os acessos a mais de 10 m de distância).
50. No caso das ocorrências patrimoniais identificadas durante a pesquisa documental localizadas fora dos corredores e que não foram observadas no terreno, desconhecendo-se, assim, a sua dimensão/área de dispersão, recomenda-se que a localização do estaleiro e abertura de acessos seja efetuada a mais de 200 m² destas ocorrências. Caso não seja possível, terá que ser efetuada uma prospeção arqueológica prévia pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico, das áreas propostas para as infraestruturas cabendo a este avaliar os impactes e definir as medidas de mitigação consideradas adequadas.
51. A abertura de acessos deverá ser efetuada apenas após contacto prévio direto com os proprietários - arrendatários dos terrenos que serão afetados.
52. Deverá ser garantido o acesso às propriedades, sempre que os atuais acessos sejam interrompidos para execução de caminhos para a frente de obra. No final da obra deverão ser desativados os acessos sem utilidade posterior, de modo a repor a situação inicial, conforme acordado com os proprietários.
53. Proceder à delimitação da área afeta à obra, de acordo com a legislação aplicável.
54. Não ocupar terrenos exteriores ao estaleiro para a armazenagem temporária de equipamentos, materiais, terras ou resíduos.
55. Não ocupar a via pública com máquinas ou equipamentos e, dentro do possível, não perturbar a normal circulação rodoviária nas mesmas.
56. Para minimizar os potenciais impactes relacionados com a introdução de elementos exógenos na paisagem, recomenda-se a maior utilização possível das áreas do estaleiro para depósito de materiais e recolha de maquinaria sem dispersão desse tipo de elementos na paisagem envolvente.
57. As terras resultantes da decapagem devem ser separadas, para posterior utilização na recuperação da vegetação nas zonas em que o solo foi exposto; o armazenamento da terra viva deve ser feito em pargas de altura máxima 2m, e de forma a garantir que a terra viva se mantém em boas condições evitando a sua compactação.

² A opção por esta área de salvaguarda prende-se com o facto destas ocorrências não terem sido observadas/prospetadas, pelo que se desconhece a área de dispersão do material: Se no caso de ocorrências prospetadas se define uma área de salvaguarda de 50 ou 100 m, conforme os casos, nestas situações considera-se prudente a adoção da faixa de 200 m, de modo a acautelar potenciais afetações, que em alguns casos poderão assumir importante significado.

58. Caso se verifique necessário proceder ao depósito definitivo de terras, os locais de depósito devem ser criteriosamente escolhidos, de forma a evitar impactes negativos nessas zonas.
59. Esclarecer os proprietários de parcelas com uso florestal acerca das limitações que incidem sobre as formas de exploração do solo, na faixa de proteção de 45 m centrados no eixo das linhas.
60. Dentro duma perspetiva de minimização de impactes visuais e ecológicos, o desbaste seletivo de vegetação, onde necessário, deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
61. Implementar medidas adequadas de proteção e enquadramento paisagístico para as áreas afetadas pela fase de construção, nomeadamente através da colocação de tapumes em zonas com maior acessibilidade visual ou redes junto a estradas.
62. As operações construtivas que comportem potencial risco de acidente, como a implantação de apoios e o desenrolamento dos cabos, devem ser devidamente sinalizadas para assegurar a proteção de pessoas, culturas e gado.
63. No caso dos apoios se virem a implantar relativamente próximos de linhas de escorrência preferencial, deverá o Adjudicatário da Obra garantir o armazenamento de terras suficientemente longe de linhas de escoamento preferencial para não ocorrer o seu arrastamento nos períodos de chuva.
64. Os trabalhos deverão ser planeados de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.
65. Recomenda-se, complementarmente às medidas específicas do descritor “Fisiografia”, que se evite, tanto quanto possível, a criação de taludes verticais, de forma a minimizar os potenciais impactes relacionados com a erosão e deslizamentos de terras.
66. Como medida geral, aplicável a toda a obra, recomenda-se o acompanhamento arqueológico de todas as operações que impliquem revolvimento do solo ou remoção de terras, como sejam decapagens do solo até à rocha, escavações ou abertura de faixa de proteção; este acompanhamento deverá 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.
67. Competirá ao arqueólogo avaliar eventuais impactes gerados pela localização das frentes de obra, estaleiro e caminhos de acesso ou dos locais de implantação dos apoios sobre as ocorrências patrimoniais e preconizar e justificar (técnica e financeiramente), as medidas de minimização que se

venham a revelar necessárias em virtude do surgimento de novos dados no decurso da obra e que visem proteger e/ou valorizar elementos de reconhecido interesse patrimonial.

68. Recomenda-se ainda que, no caso de se virem a abrir acessos ou implantar o estaleiro nas imediações de caminhos antigos com marcas de trilhos ou com troços lajeados, cuja utilização pode comportar um impacto negativo sobre a integridade daquelas estruturas rústicas, sejam definidos caminhos alternativos ou então, caso tal não seja possível, que se proceda ao seu registo e conservação através de uma cobertura de geotextil e cobertura uma almofada de terra, a serem removidas no final da obra.
69. Na área de incidência do projeto, ocorrem muros de divisão de propriedade em pedra seca, pelo que se recomenda o registo por amostragem tipológica em troços com o comprimento de 2 m, daqueles que venham a ser alvo de afetação direta pelo projeto (destruição ou descaracterização); atendendo que estas estruturas constituem evidências de uma arquitetura rural em desaparecimento, sobrevivendo assim à memória das tipologias construtivas destas estruturas na região.
70. Deverão ser respeitadas as áreas legais de proteção dos Imóveis Classificados e em vias de classificação.
71. As ocorrências patrimoniais identificadas deverão se incluídas em planta de condicionantes da obra, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.
72. No que se refere às áreas florestais atravessadas, preconiza-se o seguinte, a área de intervenção (faixa de proteção) deve ser claramente demarcada, de modo a evitar a afetação desnecessária de vegetação, de acordo com a Especificação Técnica da REN, S.A. – ET-0017.
73. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies autóctones arbóreas, arbustivas, herbáceas e lianas que não condicionem a execução da obra. Caso se perspetive a afetação de exemplares de espécies sujeitas a regime de proteção, dever-se-á respeitar o exposto na respetiva legislação.
74. As formas, meios e prazos de abate, as operações de desbaste e limpeza e o destino dos resíduos resultantes da exploração florestal devem ser igualmente acordados com os proprietários.
75. Delinear e colocar em prática, caso se venha a revelar importante, um programa eficaz de humedecimento do pavimento de terra batida, nos locais em obra e principalmente durante os períodos secos do ano; esta ação visa a redução do levantamento de poeiras, geradas pela movimentação da maquinaria necessária à construção do projeto.

76. Assegurar que todos os veículos e maquinaria de apoio à obra são mantidos em boas condições de funcionamento e revistos periodicamente.

7.3.2. ESPECÍFICAS

FISIOGRAFIA

1. Evitar o corte de taludes verticais na abertura de acessos temporários. Caso não seja possível, o mesmo deverá ser alvo de recuperação e reintegração, assim que possível, recorrendo à utilização de microestacas e/ou de mantas orgânicas para a estabilização dos taludes que não se possam suavizar (sobretudo quando estes apresentem inclinações superiores a 45%).
2. Nos casos em que os apoios se localizem em zonas de festo – como é o caso dos apoios P3, P4, P5, P9 e P13 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho – as modelações de terreno necessárias para a construção dos apoios deverão assegurar a manutenção dos perfis existentes originalmente.
3. No caso dos apoios localizados em grande proximidade de linhas de água, levadas ou outros elementos de água, deve-se proceder com os cuidados necessários para evitar a acumulação e deslizamento de terras nas proximidades desses elementos de água, em especial em épocas de pluviosidade mais intensa. De igual modo, deverão ser tomados cuidados idênticos no caso dos apoios localizados em grande proximidade a vias de circulação mais intensa.

GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SISMICIDADE

1. A execução e controlo dos processos construtivos pelo Adjudicatário da Obra devem cumprir com as regulamentações em vigor, minimizando afetações adicionais das formações geológicas e eventuais efeitos negativos em zonas habitadas próximas dos locais onde possam vir a ser utilizados explosivos, resultantes da transmissão de vibrações.
2. A manipulação e utilização de explosivos estão regulamentadas na Norma Portuguesa, NP 2074 – “Avaliação da Influência em Construções de Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares” e deverá ser seguida pelo Empreiteiro.
3. Os resíduos de rastilhos produzidos após uso de explosivos deverão ser recolhidos e devidamente acondicionados no estaleiro de obra, após o que deverão ser transportados para destino final adequado.

ECOLOGIA

1. As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

2. De forma a não perturbar a comunidade de quirópteros existentes na área de estudo, as obras, entre março e outubro, deverão ser realizadas durante o período diurno.
3. Implementar sinalização intensiva com sinalizadores de espiral de fixação dupla de 35 centímetros de diâmetro (espirais de sinalização dupla), de cor vermelha e branca, dispostas alternadamente em cada cabo de terra para que em perfil resulte numa sinalização de um dispositivo a uma distância nunca superior a 5 metros (ou seja, os sinalizadores deverão ser colocados de 10 em 10 metros em cada cabo de terra) no traçado intercetado pela Área Crítica.
4. Adoção de uma tipologia de linha que reduza o número de planos de colisão (por exemplo, armações em esteira horizontal).
5. Redução máxima possível da área intervencionada, de forma a minimizar a destruição de habitats.
6. Redução máxima possível dos riscos de incidentes/ acidentes ambientais que provoquem o derrame de substâncias poluentes para o solo e/ ou meio hídrico.
7. Utilização dos caminhos já existentes, reduzindo ao máximo a abertura de novos caminhos, de forma a minimizar quer a destruição de áreas naturais, quer a mortalidade por atropelamento.
8. Redução das emissões de ruído, com vista a causar a menor perturbação possível na área envolvente.
9. Desenvolver os trabalhos de remoção de vegetação entre 1 de julho e 28 de Fevereiro.
10. Redução das emissões de poeiras, de forma a minimizar o efeito negativo das mesmas sobre a vegetação circundante que pode conduzir à destruição de habitats.
11. Considera-se ainda importante a não destruição dos muros de pedra antigos que ocorrem na área de estudo junto às áreas agrícolas.

COMPONENTE SOCIAL

1. Minimizar as situações de condicionamentos à circulação e incomodidade para a população que reside nas proximidades dos locais em obra.
2. As compensações financeiras resultam de negociações entre a EDP e os proprietários ou arrendatários e incluem, nomeadamente, indemnização pela presença dos apoios, pelo estabelecimento da servidão, pela ocupação temporária de espaço, pela perda de culturas e rendimentos, danos em caminhos, muros, vedações, etc., e outros aspetos a acordar entre as partes.
3. A abertura de acessos deverá ser efetuada apenas após contacto prévio direto com os proprietários/ arrendatários dos terrenos que serão afetados;

4. A implantação de apoios dá sempre lugar, nos termos da lei, ao pagamento de uma indemnização ao proprietário, cobrindo os prejuízos que a afetação da parcela de terreno referente ao apoio e a correspondente servidão causam. Deve notar-se que esta servidão mantém nos proprietários a posse da terra.

5. Divulgação do projeto, através de um Plano de Comunicação, pelos meios locais, por exemplo, na Junta de Freguesia, que deverá basear-se num livro de registo, da responsabilidade do proponente, acompanhado de informação com as principais características do projeto, bem como das medidas de minimização e das monitorizações a aplicar, conforme DIA. Este Plano de Comunicação deverá apresentar uma linguagem acessível e cumprir a função essencial de constituir uma ferramenta base sobre a qual se desenvolverão todas as ações de divulgação do projeto junto da população local e do público interessado, em geral. Os resultados do plano de comunicação terão de ser vertidos num Relatório, com periodicidade anual e durante a vida útil do projeto, que deverá conter as eventuais sugestões e/ou pedidos de informação registados, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

RESÍDUOS

1. Relativamente aos resíduos expectáveis de virem a ser produzidos durante a fase de construção das linhas, há a referir os seguintes aspetos.

2. Respeitar as especificações técnicas da REN, S.A. a este respeito, no que se refere a procedimentos e a locais de destino final para esses resíduos. A Instrução Operacional IO-002 contém a codificação LER e o destino a dar aos resíduos industriais produzidos em obras e manutenção de infraestruturas da REN, S.A. A Instrução Operacional IO-008 apresenta as regras para transporte de resíduos produzidos.

3. Os resíduos de obra enquadráveis nas especificações da REN, S.A. deverão, assim, ser transportados até destino final autorizado.

4. Cabe ao Adjudicatário garantir que a gestão de resíduos é feita de acordo com o preconizado na Especificação Técnica Geral para a Gestão de Resíduos em Obras da REN, S.A. (ET-003) e nas Disposições Gerais sobre Gestão Ambiental (ET-0007), no tocante ao manuseamento, armazenamento e transporte de resíduos, nomeadamente no que diz respeito à:

- Delimitação dos espaços para o armazenamento temporário de resíduos, usando meios adequados;
- Disponibilização de contentores especificamente destinados à deposição seletiva dos resíduos produzidos (escritórios e cantinas) equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU), de acordo com as suas características físicas e químicas (Papel e Cartão; Embalagens e “Outros resíduos”);

- Garantia da deposição seletiva dos resíduos produzidos nos contentores especificamente destinados para o efeito;
- Sinalização dos meios de contentorização por intermédio de fichas de identificação;
- Disponibilização de todos os meios de contenção/retenção para prevenção de fugas ou derrames de reservatórios ou embalagens contendo produtos químicos passíveis de originar situações de emergência ambiental;
- Substituição dos contentores e dos meios de contenção/retenção de fugas ou derrames, que não se encontrem em bom estado de conservação e que, por isso, possam originar situações de emergência ambiental;

5. Os resíduos enquadráveis nas especificações técnicas da REN, S.A., relativas a resíduos em obra, deverão ser conduzidos a destino final.

6. Os resíduos sólidos produzidos nas áreas sociais do estaleiro e equiparáveis a resíduos sólidos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito e a sua recolha deverá ser assegurada pela Câmara Municipal respetiva. Deverá ser promovida a separação das frações recicláveis do fluxo geral dos RSU, nomeadamente no que se refere ao vidro, papel e cartão, embalagens, etc. e efetuada a sua deposição em ecopontos.

7. A manutenção das viaturas e maquinaria afeta à obra (gruas, escavadoras e betoneiras) será efetuada em oficinas licenciadas, reduzindo a ocorrência de derrames de substâncias e eventuais contaminações acidentais. Contudo, na eventualidade de se virem a produzir terras contaminadas com óleos usados no estaleiro, o armazenamento temporário, transporte e destino final destes resíduos deverá ser efetuado de acordo com as especificações da REN, S.A., anteriormente referidas.

PAISAGEM

1. Implementação de medidas adequadas de proteção e enquadramento paisagístico para as áreas afetadas pela fase de construção – colocação de tapumes ou redes junto a estradas e em zonas com maior acessibilidade visual, nomeadamente junto aos apoios P1, P10, P12, P13 e P14 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho e dos apoios P4 das Linhas Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2.

2. Proteção das linhas de água, efetuando-se (idealmente) ou facilitando-se (por meio de pequenas movimentações superficiais) o revestimento vegetal o mais rápido possível nas áreas afetadas pelas movimentações de terras, de modo a consolidar os terrenos e evitar impactes ulteriores devidos aos processos erosivos – caso dos apoios P10 e acessos ao P5 e P17 da Linha Salamonde II – PC Vieira do

Minho e dos apoios P8 e acessos aos P8 e P9 das Linhas Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2.

3. Proteção da levada/Aqueduto de Ruivães, relativamente às movimentações de terras, assegurando a sua conservação depois da obra.
4. Recomenda-se (complementarmente às medidas apontadas sob o item “Fisiografia”) que se evite, tanto quanto possível, a criação de taludes verticais, para minimizar os potenciais impactes relacionados com a erosão e deslizamentos de terras, a atender particularmente no caso dos apoios P1, P2, P6 e P10 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, P1s e P2s das Linhas Venda Nova III – PC Vieira do Minho 1 e 2, P55/2A da LRCD.RA1-FRD/LCFD.FRD e P2 da LFRD.PDV.

| 55

PATRIMÓNIO

1. Recomenda-se que se garanta a conservação pela salvaguarda, durante as atividades de abertura de caboucos e todas as atividades que impliquem impactes no solo (nomeadamente acessos e estaleiro). Em caso de necessidade de destruição, recomenda-se a salvaguarda da sua memória, através da elaboração prévia de um registo gráfico das seguintes ocorrências:

- Ocorrência 1, situada a cerca de 40 m do apoio P5 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho;
- Ocorrência 2, situada a cerca de 40 m do apoio P10 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho;
- Ocorrência 3, situada a cerca de 30 m do apoio P6 da Linha Frades – Pedralva;
- Ocorrência 7, localizada a cerca de 55 m do apoio P14 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho;
- Ocorrência 8, situada a cerca de 35 m do apoio P14 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho;
- Ocorrência 9, situada a cerca de 30 m do apoio P17 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho

2. No caso da ocorrência 4, que se encontra a cerca de 55 m do poste P13 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, recomenda-se que se garanta a sua conservação pela salvaguarda, durante as atividades de abertura de caboucos e todas as atividades que impliquem impactes no solo (nomeadamente acessos e estaleiro). Em caso de necessidade de utilização deverá ser efetuado, previamente, o registo e posteriormente deverá ser colocada uma cobertura com geotêxtil e almofada de terra, que deverá ser removida após a conclusão da obra.

3. No caso da ocorrência 5, situada a cerca de 105 m do apoio P13 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, não se propõem medidas no âmbito da construção do apoio, uma vez que se encontra a mais de 100 m, não estando

previsto a ocorrência de impactes. No que se refere a outras infraestruturas de projeto associadas à construção dos apoios, que impliquem impactes no solo, nomeadamente acessos e estaleiro, recomenda-se a conservação por salvaguarda, e em caso de inevitável necessidade de destruição deverá efetuar-se o seu registo gráfico, salvaguardando-se desta forma a sua memória.

4. No caso da ocorrência 6, situada a cerca de 75 m do apoio P14 da Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, localizada fora da área de incidência direta do apoio, propõe-se como medida de minimização a sua conservação no âmbito da implantação de apoios, sendo necessária a sua sinalização caso qualquer frente de obra se localize a menos de 50 m.

5. Para a ocorrência PD17, hipoteticamente localizada a cerca de 55 m do apoio P8 e 65 m do apoio P9 da Linha Venda Nova III – PC Vieira do Minho 2, recomenda-se apenas especial atenção por parte do arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico, para se certificar que esta ocorrência não é afetada pela construção dos referidos apoios ou pelas infraestruturas associadas ao projeto.

6. No caso da ocorrência PD130, situada a cerca de 105 m do apoio P5, Linha Salamonde II – PC Vieira do Minho, recomenda-se que se garanta a sua conservação pela salvaguarda, durante as atividades de abertura de caboucos. Relativamente à construção de outras infraestruturas associadas à construção da linha (acessos, estaleiro, etc.), recomenda-se o afastamento de todas as infraestruturas para uma distância não inferior a 100 m.

7.3.1.3. FASE DE EXPLORAÇÃO

Fisiografia

1. Proceder à manutenção dos caminhos de acesso e dos taludes para que seja evitada a erosão do solo, sobretudo nas zonas de maiores declives.

Ecologia

1. Implementar as medidas que vierem a verificar-se necessárias com base nos resultados aprovados do programa de monitorização pela Autoridade Nacional de Conservação da Natureza.

2. As ações de desmatção, corte ou decote a realizar na faixa que constitui a rede secundária de gestão de combustível das linhas elétricas não podem decorrer 15 de março e 15 de junho, salvo por razões imperativas de reconhecido interesse público.

7.4. MONITORIZAÇÃO

COMPONENTE SOCIAL

Elaboração de um relatório anual, relativo à receção e processamento dos registos e/ou pedidos de informação constantes nos livros a disponibilizar nas Juntas de Freguesias e no local, bem como o seguimento que lhes foi dado. Este serviço de atendimento deve manter-se durante o período de exploração.

ECOLOGIA

Parâmetros a monitorizar

O plano de monitorização proposto tem como objetivo estimar a mortalidade de aves causada pela implantação das linhas elétricas, e de que modo esta mortalidade é influenciada pelos biótopos e habitats naturais que a linha em causa atravessa, relacionando a abundância das aves e a frequência de voos que atravessam as linhas com a taxa de mortalidade estimada.

A integração de todos os dados recolhidos ao longo do período de monitorização permitirá avaliar que impactes esta infraestrutura tem sobre a avifauna local. Para alcançar com sucesso os objetivos a que este plano se propõe serão registados os seguintes parâmetros:

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

Os métodos utilizados na monitorização deverão ser ponderados à luz dos utilizados em programas de monitorização de outras linhas próximas, no sentido de produzir um quadro global de resultados comparável se possível.

Locais e frequência das amostragens

A execução do Plano de Monitorização deverá ter início assim que a linha seja ativada, e deverá ter uma duração de 3 anos, não excluindo a possibilidade de avaliação anual dos resultados e decisão consequente sobre a necessidade de continuação do plano de monitorização. A área de amostragem deverá ser concretizada antes do arranque da execução do Plano, tendo em consideração os planos de monitorização atualmente em curso para as restantes linhas elétricas existentes na zona.

A prospeção de cadáveres ao longo do percurso das linhas elétrica deverá abranger o maior número de biótopos possível, estando no entanto condicionada pelo tipo de habitat e orografia do terreno. Deverão ser selecionados troços prospetáveis para a realização destas amostragens, onde esteja assegurada a execução da tarefa com o maior sucesso possível. Assim, deverá ser efetuada uma visita inicial onde serão registados os locais em que não é possível realizar uma prospeção eficaz (e.g. vegetação muito densa, plano de água, cercado com animais domésticos). A percentagem destes locais nos troços a prospectar nunca deverá ultrapassar os 20%, caso contrário o troço deve ser eliminado. O Troço das

Linhas Venda Nova III - Posto de Corte de Vieira do Minho 1 e Venda Nova III – Posto de Corte de Vieira do Minho 2 terão que ser incluídos em toda a sua extensão, salvo fundamentação técnica.

Deverão realizar-se campanhas de prospeção durante 4 períodos distintos, que correspondem aos diferentes períodos fenológicos das aves: Inverno (época de invernada), na Primavera (época de nidificação), no início do Verão (época de dispersão de juvenis) e no Outono (época de migração pós-reprodutora) (ICNB, 2010). As campanhas deverão ser compostas por 4 visitas consecutivas, realizando-se com um período de intervalo máximo entre si de 7 dias, podendo adaptar-se o intervalo entre visitas tendo em consideração os resultados obtidos através dos testes de decomposição/remoção de cadáveres. Estas amostragens devem ser realizadas durante a totalidade da fase de exploração monitorizada.

Os locais específicos de amostragem para a detetabilidade deverão ser estratificados em função dos biótopos existentes ao longo da linha. Caso estes biótopos não possuam variações significativas ao longo do ano em termos de densidade e altura da vegetação (e.g. matos), os testes de detetabilidade por parte dos observadores podem ser efetuados apenas numa estação do ano.

Os testes de decomposição/remoção de cadáveres devem ser realizados nas 4 épocas fenológicas identificadas anteriormente. Cada campanha deve ser realizada durante 7 dias, sendo a verificação dos cadáveres diária durante esse período. A localização dos cadáveres deve ser georeferenciada com recurso a GPS. Para que a estimativa de remoção seja representativa da área de estudo deverão ser efetuados no mínimo 3 replicados para cada biótopo/habitat.

Para avaliar qual a frequência de voo através das linhas e para estimar índices de abundância das aves serão realizados censos nas mesmas épocas em que as campanhas de prospeção vão ser efetuadas (invernada, nidificação, dispersão de juvenis e migração pós-reprodutora). De forma a garantir-se a significância estatística dos resultados, dever-se-ão efetuar, pelo menos, 2 pontos por biótopo, duas vezes por estação.

Técnicas e métodos de recolha de dados e equipamentos necessários

Prospeção de cadáveres

A área atravessada pelas linhas elétricas deverá ser devidamente cartografada, de modo a identificar e delimitar os diversos biótopos e/ou habitats naturais aí existentes. As áreas de amostragem devem ser selecionadas de modo a cobrir o maior número de habitats possível, mas deverão consistir em locais onde seja possível efetuar uma prospeção eficaz. A prospeção ao longo dos transetos deverá ser realizada por dois observadores que, através de observação direta, deverão analisar uma área que abranja pelo menos 10 a 20 m para cada lado, dependendo do habitat presente. Os observadores deverão deslocar-se de cada lado da linha, a 5 m da projeção no solo do cabo condutor exterior.

Todos os restos de aves encontrados deverão ser identificados no local e devem ser registadas as seguintes informações:

- Localização dos animais mortos (com recurso a um GPS);
- Causa provável da morte (por colisão ou outra);
- Data aproximada da morte (4 categorias: 24h; 2-3 dias; mais de 1 semana; mais de 1 mês);
- Registo fotográfico digital do cadáver;
- Estado do tempo no dia da deteção e nos dias anteriores à campanha.

Os cadáveres deverão ser recolhidos de modo a evitar possíveis recontagens, podendo ser congelados para futura utilização nos testes de remoção/decomposição, tendo o cuidado de utilizar sempre luvas de modo a minimizar a impregnação dos mesmos com cheiro humano.

Sugere-se ainda, como método complementar para a deteção de cadáveres o uso de cães treinados para esta tarefa.

Testes de detetabilidade

O desenho experimental dos testes de detetabilidade deverá ser planeado considerando:

- Estrutura dos habitats ao longo da linha (densidade de cobertura e altura da vegetação);
- Dimensão das aves suscetíveis de serem vítimas de colisão;
- Época do ano, caso se verifique a necessidade de realizar estes testes em diferentes épocas do ano.

Estas variáveis deverão ser categorizadas, com recurso a análises estatísticas, de modo a ser possível replicá-las convenientemente e validar estatisticamente os resultados obtidos. A obtenção de resultados estatísticos significativos implica a utilização de um grande número de amostras e de réplicas por habitat, pelo que, para evitar o sacrifício desnecessário de animais deverão ser utilizados objetos ou modelos semelhantes a aves (e.g. pequeno, médio e grande porte). Os observadores deverão ser também considerados como um fator nas análises efetuadas, pelo que deverá ser utilizado o maior número possível, preferencialmente com algum grau de experiência na tarefa.

Os habitats existentes na área de prospeção de cada troço de linha deverão ser cartografados detalhadamente e inseridos num projeto SIG (Sistema de Informação Geográfica), uma vez que a taxa de detetabilidade variará consoante o grau de visibilidade dos diferentes habitats. Os troços da linha prospectados

poderão ter diferentes taxas de detetabilidade, sendo muito importante considerar este fator.

Testes de decomposição/remoção de cadáveres

Relativamente aos testes de decomposição/remoção de cadáveres deverão ser considerados como fatores a analisar:

- Dimensão dos cadáveres (deverá ser categorizada);
- Época do ano;
- Biótopo, caso se justifique.

Deverá ser colocado um número limitado de cadáveres em simultâneo, de modo a não provocar um efeito artificial de atração de predadores e necrófagos. Esta situação poderá sobrestimar a taxa de remoção e, conseqüentemente, a taxa de mortalidade. Distâncias de 1 km entre cadáveres são razoáveis, considerando-se que 500 m será o mínimo viável. As campanhas para observação dos cadáveres deverão ser efetuadas diariamente durante 15 dias. Deverão ser utilizados cadáveres de espécies silvestres, como perdizes, codornizes e outras que sejam criadas em cativeiro, preferencialmente mortos no próprio dia em que vão ser colocados.

Os dados obtidos no trabalho de campo deverão ser tratados e deverá ser apresentado, por época do ano e habitat (caso se justifique), o número médio de dias e respetivo erro padrão que cada classe de tamanho de cadáver permanece na área de estudo.

As experiências de remoção/decomposição de cadáveres devem tentar evitar o efeito de atração. Esta tentativa pode ser avaliada posteriormente por estimadores de autocorrelação espacial (I de Moran) dos períodos sucessivos de remoção, que deverá ser avaliado em função da distribuição espacial dos cadáveres na área em estudo.

Censo de aves e taxas de atravessamento

Para a determinação da frequência do voo das aves através das linhas deverá ser feita uma contagem visual a partir de um ponto fixo. Durante períodos de uma hora, contabilizar-se-á o número de aves que atravessam um troço da linha de extensão conhecida. Durante estes períodos de observação, para além do número de indivíduos e espécie deve também registrar-se parâmetros como: se as aves passaram isoladas ou em bando, as alturas do voo (por cima, entre ou por baixo dos cabos, pousado nos cabos ou pousado nos postes). A metodologia para determinação dos índices de abundância relativa poderá consistir em pontos de observação e escuta. Durante períodos de 10 minutos serão anotados todos os contactos obtidos nas seguintes bandas: até 50m, 50 a 100m e 100 a 250m. Serão recolhidos os seguintes dados:

- Hora do início e fim do censo;
- Espécies observadas;
- Respetivo número de indivíduos.

O equipamento a utilizar incluirá GPS; máquina fotográfica; binóculos, telescópio.

Relação entre fatores ambientais a monitorizar e parâmetros do projeto

Com a integração de toda a informação e dos dados recolhidos durante o primeiro ano de exploração das linhas elétricas será possível determinar quais os seus impactes na avifauna local, quais as espécies mais afetadas pela sua implantação, quais os biótopos e/épocas do ano mais sensíveis. Perante a avaliação efetuada deverá ser avaliada a necessidade de prolongamento da monitorização.

Os dados obtidos no trabalho de campo deverão ser tratados e inseridos num Sistema de Informação Geográfica (SIG) de modo a construir um mapa com os locais onde foram encontrados animais mortos. O uso do GPS será indispensável para que o registo da localização dos cadáveres seja rigoroso. O SIG deverá incluir também a construção de uma carta de biótopos com todos os habitats tipo classificados para a área de estudo.

Será assim possível efetuar um mapa que indique os locais de mortalidade e determinar se existem “pontos críticos”, ou seja, se há zonas da linha onde se verifiquem mais mortes. Sobrepondo estes dados com a carta de biótopos, frequência de voo através das linhas e índices de abundância será possível tentar explicar porque razão as mortes se concentram nesses locais. Esta análise poderá ser efetuada com base em estatística descritiva e através dos métodos já apresentados.

Comparando a mortalidade verificada durante as campanhas com a frequência com que as aves atravessam as linhas, é possível estimar qual a sua probabilidade de colisão, discriminando os resultados por biótopo atravessado pela linha e pela abundância das espécies existentes no local. A significância dos impactes deverá ser avaliada através da correta interpretação dos resultados obtidos na análise estatística, sendo para tal indispensável uma abordagem, pelo menos, ao nível do contexto regional. Neste ponto é fundamental a consulta de bibliografia e de especialistas.

Tipos de medidas de gestão ambiental a adotar face aos resultados da monitorização

Se for verificada a ocorrência de determinadas situações consideradas críticas no que diz respeito à mortalidade de aves, para espécies importantes do ponto de vista da conservação ou para um elevado número de espécies, o promotor deverá considerar a implementação de medidas corretoras adicionais. Estas medidas terão como objetivo reduzir ou neutralizar as colisões.

Após a análise dos dados obtidos será possível verificar se as medidas propostas estão a surtir efeito e se será necessário ajustar ou propor novas medidas mais adequadas.

Periodicidade dos relatórios e critérios para revisão do plano de monitorização

No final de cada ano de monitorização deve ser efetuado um relatório técnico (entregue num período máximo de 60 dias após a realização da última amostragem do ano), cuja estrutura esteja de acordo com Anexo V da Portaria n.º 330/2001 de 2 de abril. Neste deve ser avaliada a eficácia das técnicas de amostragem, devendo a equipa responsável pelo estudo propor as alterações que considere necessárias. Anualmente deve ser efetuada uma comparação dos resultados dos anos anteriores, de modo a que haja um historial de todo o programa de monitorização. No final do período de monitorização, o último relatório deverá fazer uma revisão geral de todo o trabalho de monitorização desenvolvido.

Plat COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

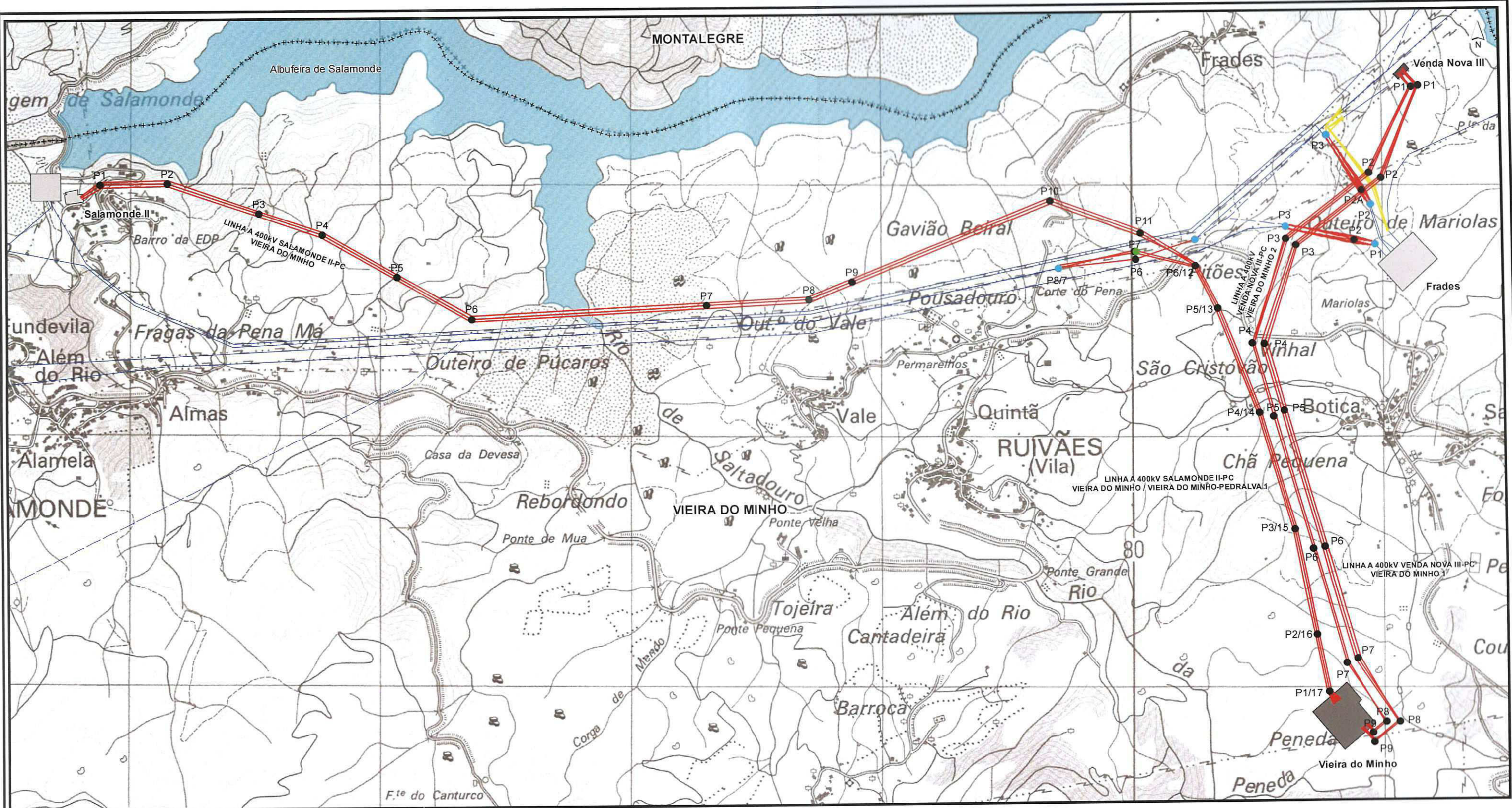
Silvia Doroana da Rosa

Sílvia Doroana da Rosa

| 63

ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

**AGOSTO
DE 2013** **PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**



Simbologia

- + + + Limites de Concelhos
- Subestações
- Postos de Corte
- Albufeira de Salamonde

Linhas

- Rede Nacional de Transporte (existente)
- Modificação da LVNRA, a 400/150 kV
- Linhas Novas
- Linhas a Alterar pela REN

Apoios

- Existente (a manter)
- Novo
- A desmontar

1	
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DAS LINHAS A 400kV, ENTRE OS REFORÇOS DE POTÊNCIA DE SALAMONDE II E VENDA NOVA III E O POSTO DE CORTE DE VIEIRA DO MINHO	
IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	
Projector: CNR Desenhador: HMF Verificador: CNR LPF Número: 0643 / 0014 Escala: 1/1 Data: 1:15000 Data: Jan, 2013 Função: 0643-0014.mxd	