MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

REN

LINHA DUPLA RIBEIRA DE PENA - VIEIRA DO MINHO1/2 A 400 KV (LRBP.VRM 1/2)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Resposta ao pedido de elementos adicionais - Aditamento

REN - Rede Elétrica Nacional, S.A.

Outubro de 2020

ÍNDICE

1 DESCRIÇÃO DO PROJETO 4

2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL E AVALIAÇÃO DE IMPACTES 11

3 REFORMULAÇÃO DO RESUMO NÃO TÉCNICO 31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I – OFÍCIO DA APA

ANEXO II - PATRIMÓNIO

ANEXO III – SHAPEFILES DO PROJETO

ANEXO IV – PEÇAS DESENHADAS

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

AIA 3364

"LINHA DUPLA RIBEIRA DE PENA – VIEIRA DO MINHO 1/2, a 400 KV"

Resposta ao Ofício S056496-202010-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00195.2020
da Agência Portuguesa do Ambiente

No âmbito do procedimento de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projeto da Linha Dupla Ribeira de Pena – Vieira do Minho 1/2, a 400 kV (Processo AIA n.º 3364), a Comissão de Avaliação (CA) nomeada para o efeito, após apreciação técnica da documentação recebida, considerou indispensável a apresentação de alguns Elementos Adicionais previamente à emissão da conformidade ambiental do Projeto.

O presente documento, que agora se apresenta sob a forma Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA), visa dar resposta a cada uma das questões colocadas em anexo ao ofício com a referência S056496-202010-DAIA.DAP - DAIA.DAPP.00195.2020, de 8 de outubro de 2020, da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e que constitui o **Anexo I** deste documento.

No **Anexo II** encontra-se o comprovativo da entrega do Relatório Patrimonial à Tutela, entregue a 9 de setembro de 2020.

Em volume autónomo segue a versão revista do Resumo Não Técnico, no seguimento dos comentários da CA.

1 Descrição do projeto

1.1 "Clarificar a nomenclatura das alternativas apresentadas uma vez que é identificada apenas a alternativa 1 (RS, página 26, Quadro 3.1 – Alternativas em análise no EGCA)."

O Quadro 3.1 – Alternativas em análise no EGCA - apresentado no EIA, identifica, por lapso, apenas a alternativa 1 analisada no âmbito do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais.

Apresenta-se assim a reformulação do referido quadro:

Quadro 1.1- Alternativas em análise no EGCA.

Alternativas	Composição	Extensão total
Alternativa 1	Corredor Norte – Troço N1 (14 780 m) + Troço N2 (9 280 m)	24 060 m
Alternativa 2	Corredor Sul – Troço S1 (13 740 m) + Troço S2 (10 510 m)	24 250 m
Alternativa 3	Corredor Norte – Troço N1 (14 790 m) + Ligação NS (3 000 m) + Corredor Sul - Troço S2 (10 510 m)	28 300 m
Alternativa 4	Corredor Sul – Troço S1 (13 740 m) + Ligação NS (3 000 m) +Corredor Norte – Troço N2 (9 280 m)	26 020 m

1.2 "Apresentar shapefile com a implantação dos apoios e projetos associados, incluindo os acessos."

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Anexo III** as *shapefiles* dos apoios, do traçado da linha, do corredor, dos acessos, do Posto de Corte de Vieira do Minho e da Subestação de Ribeira de Pena.

1.3 "Apresentar o projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas. "

No Volume 8 do EIA encontra-se o Plano de Acessos proposto, cujo conteúdo, tal como o conteúdo de todos os planos de acessos apresentados pela REN para os seus projetos de linhas elétricas, resultou de um processo contínuo e iterativo com a Agência Portuguesa do Ambiente entre 2014 e 2015, com a troca de emails e a realização de reuniões presenciais, tendo a versão final da

proposta de conteúdo apresentada pela REN sido aprovado por aquela entidade através de email recebido em finais de maio de 2015.

Tal como referido no EIA (na página 64 e 65 do Capítulo 4 – Descrição do Projeto), para aceder ao local de construção dos apoios serão, sempre que possível, utilizados ou melhorados acessos existentes. Nas situações em que tal não verificou viável, propôs-se a abertura de novos acessos tendo em consideração todas as condicionantes aplicáveis identificadas, conforme consta da representação cartográfica dos acessos à escala 1:5 000 apresentada no Desenho 1 (Folhas 1 a 4) do Plano de Acessos. Salienta-se que, dada a existência de caminhos rurais/florestais no corredor da Linha Elétrica, a necessidade de abertura de novos acessos revelou-se reduzida.

Refere-se ainda que a abertura desses novos acessos, cuja largura máxima será de aproximadamente 4 m a fim de possibilitar a passagem de gruas para a montagem dos apoios, será validada em fase de obra e acordada com os respetivos proprietários, tendo-se em consideração a ocupação dos terrenos e a época mais propícia (após as colheitas, por exemplo). Importa também salientar que, dado o caráter temporário dos mesmos, a abertura de novos acessos, na maioria das vezes, consiste apenas na limpeza da vegetação com recurso a um corta matos, seguindo-se uma regularização do terreno, sem que haja necessidade de mobilizações significativas de solos.

Finalmente, os novos acessos criados serão repostos à situação inicial anterior à sua abertura através da implementação de medidas de minimização propostas no EIA, tais como a limpeza do terreno e a descompactação do solo, conforme os acordos estabelecidos com os proprietários e salvo indicação contrária por parte dos mesmos.

Pelos motivos acima expostos, considera-se que a solicitação para o desenvolvimento de um "*projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas*", é desadequada à realidade e à magnitude das intervenções previstas, e excede o âmbito do conteúdo do Plano de Acessos, já por si bastante considerável, acordado entre a REN e a APA.

De forma a apresentar os acessos de forma mais clara, apresenta-se no **Desenho 1** (Folhas 1 a 9), nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), a referida cartografia sem as condicionantes, com o levamento topográfico.

1.4 "Esclarecer se existe a necessidade da execução de algum tipo de intervenção no Posto de Corte existente de Vieira do Minho (PCVRM). Em caso afirmativo, descrever detalhadamente qual a situação atual e quais as intervenções necessárias."

A intervenção a realizar no Posto de Corte de Vieira do Minho (PCVRM) consiste em construir um novo módulo para, em conjunto com o já existente, receber os dois circuitos vindos de Ribeira de Pena.

Esta operação está completamente circunscrita ao interior da plataforma existente e faz parte da evolução normal da instalação. Aquando do processo de avaliação ambiental e licenciamento desta instalação, foi apresentada a situação de exploração em fase final, na qual estavam contemplados, entre outros, estes novos painéis.

Os equipamentos a colocar são iguais aos do módulo adjacente, procedendo-se a uma "replicação" do mesmo, no sentido poente, conforme figura seguinte:

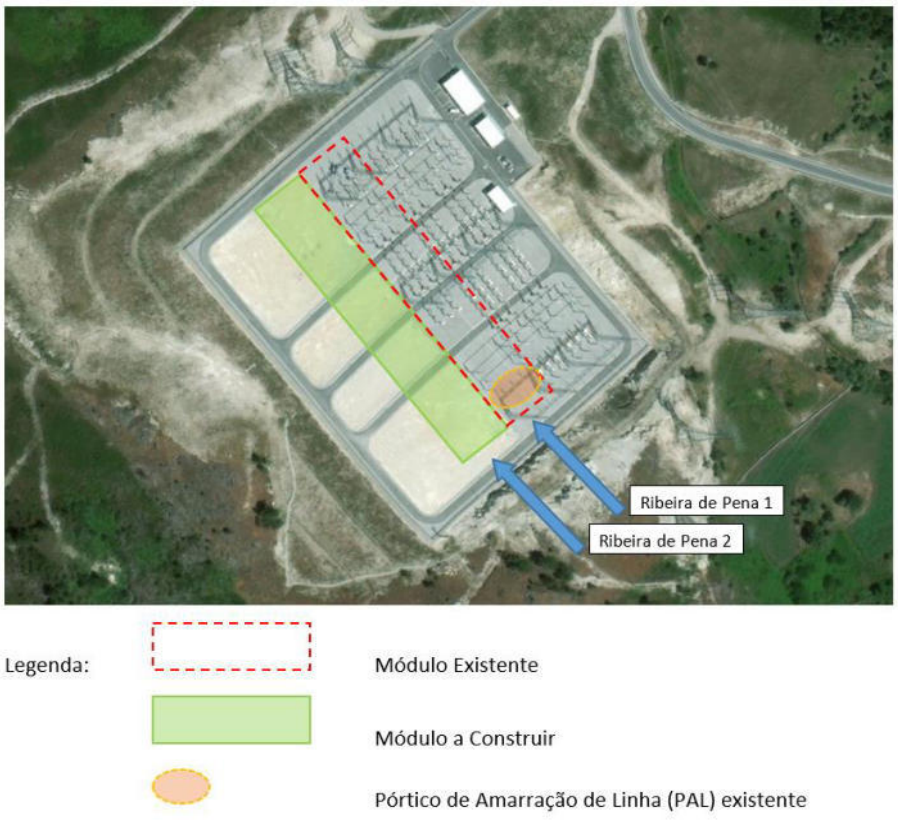

Figura 1.1 – Intervenções no interior do Posto de Corte de Vieira do Minho.

1.5 "Dado tratar-se de um projeto em fase de projeto de execução, e sem prejuízo da argumentação constante na página 62 do Relatório Síntese, deve ser apresentada uma planta, à escala adequada, contendo os locais propostos para a instalação dos estaleiros e depósitos de materiais."

Tal como referido no EIA (na página 62 e 63 do Capítulo 4 – Descrição do Projeto), não é possível determinar a localização dos estaleiros para a obra na fase atual do Projeto, sendo esta seleção da responsabilidade da entidade executante para a obra que a determina mediante o seu conhecimento do terreno e planeamento da execução da empreitada.

Assim sendo, não é exequível apresentar-se uma planta contendo os locais propostos para a instalação dos estaleiros, conforme solicitado. Refira-se ainda que não será necessário identificar locais de deposição de materiais sobrantes dado que o projeto não prevê a geração de terras excedentárias.

A REN, S.A assegura, contudo, que será respeitada a carta de condicionantes do EIA, para além da obtenção de eventuais autorizações ou licenciamentos necessários, e que a seleção dos locais é sujeita a aprovação final por forma a garantir-se o cumprimento das medidas essenciais à minimização do impacte ambiental desta atividade.

Transcrevem-se de seguida as medidas relativas a estaleiros (as duas primeiras já consideradas no EIA):

- Os estaleiros e o parque de materiais deverão localizar-se preferencialmente em locais infraestruturados, ou caso tal não seja possível, deverão privilegiar-se locais com declive reduzido e com acesso próximo, para evitar, tanto quanto possível, movimentações de terras e abertura de acessos.
- Na impossibilidade de selecionar áreas já infraestruturadas e artificializadas, os estaleiros e áreas a intervencionar não deverão ser implantados:
    - em zonas de proteção de património cultural;
    - 50 m em torno de ocorrências patrimoniais, sendo que para os acessos deverá considerar-se 10 m;
    - a menos de 50 m de linhas de água permanentes;
    - onde seja necessário proceder à destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e paisagístico;
    - em áreas de domínio hídrico;
    - em terrenos classificados como Reserva Agrícola Nacional ou Reserva Ecológica Nacional.

- No caso de estaleiros que não se localizem no interior de instalações da REN ou em áreas infraestruturadas, deverá ser elaborado um documento que descreva o estaleiro e a sua localização, analisando explicitamente o cumprimento das condicionantes e medidas de minimização a implementar. Este documento deverá ter cartografia associada (planta de localização, carta de condicionantes do Plano Diretor Municipal (PDM) e outras consideradas aplicáveis). Nesse documento deverá ainda ser indicada a data prevista para o início da instalação do estaleiro.
- A localização final do(s) estaleiro(s) será aprovada pela REN e todas as áreas de estaleiros e de parque de materiais deverão ser vedadas.
- No caso de estaleiros que não se localizem em áreas previamente infraestruturadas, executar uma rede de drenagem periférica nas plataformas de implantação dos estaleiros.
- Os estaleiros que se implantem total ou parcialmente em áreas não pavimentadas deverão, sempre que as características do solo o justifiquem, ser revestidos com gravilha de forma a minimizar o arrastamento de poeiras e lamas para a via pública.

1.6 "Esclarecer e identificar claramente quais os trabalhos que serão efetuados no apoio 63 da linha de ligação das linhas Central de Frades – Frades 1 e Central de Frades – Frades 2, a 400kV."

A nova linha Ribeira de Pena – Vieira do Minho 1/2 (LRBP.VRM1/2), a 400kV, chega ao Poste de Corte de Vieira do Minho (PCVRM), por Nascente, inviabilizando a colocação de postes adicionais junto ao PCVRM.

Por isso, foi necessário rearranjar a chegada das atuais linhas Central de Frades – Vieira do Minho 1 (LCFRD.VRM1), a 400kV e Central de Frades – Vieira do Minho 2 (LCFRD.VRM2), a 400kV, por forma a libertar um poste para a nova linha.

Assim, os cabos do vão 8 - 9 e 9 - PCVRM, da LCFRD.VRM1, serão desmontados e redirecionados para o apoio P9 da LCFRD.VRM2, que por ser de duplo circuito permite esta operação (Figura 1.2 e 1.3).

Após o redireccionamento dos cabos, o apoio P9 da LCFRD.VRM1 fica disponível e pode ser utilizado na nova LRBP.VRM1/2 (uma vez que se trata igualmente de um apoio de linha dupla), passando a designar-se por P63 (Figura 1.3).

Ou seja, as operações/trabalhos envolvidos são apenas de cabos. O atual apoio P9 da LCFRD.VRM1 (futuro P63 da LRBP.VRM1/2) permanece no mesmo local, sendo apenas equipado com cadeias de isoladores adicionais para o novo circuito.

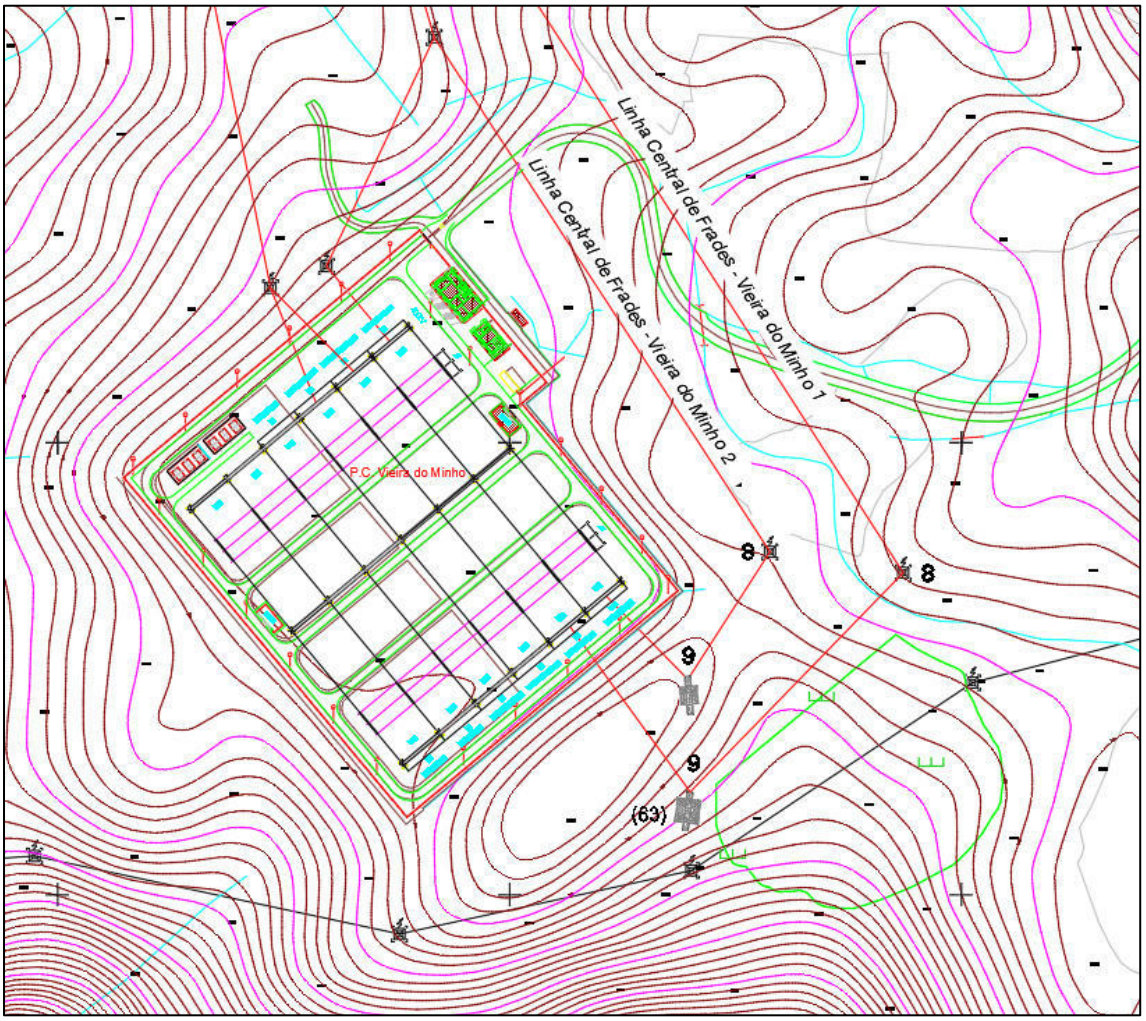

Figura 1.2 –Situação atual.

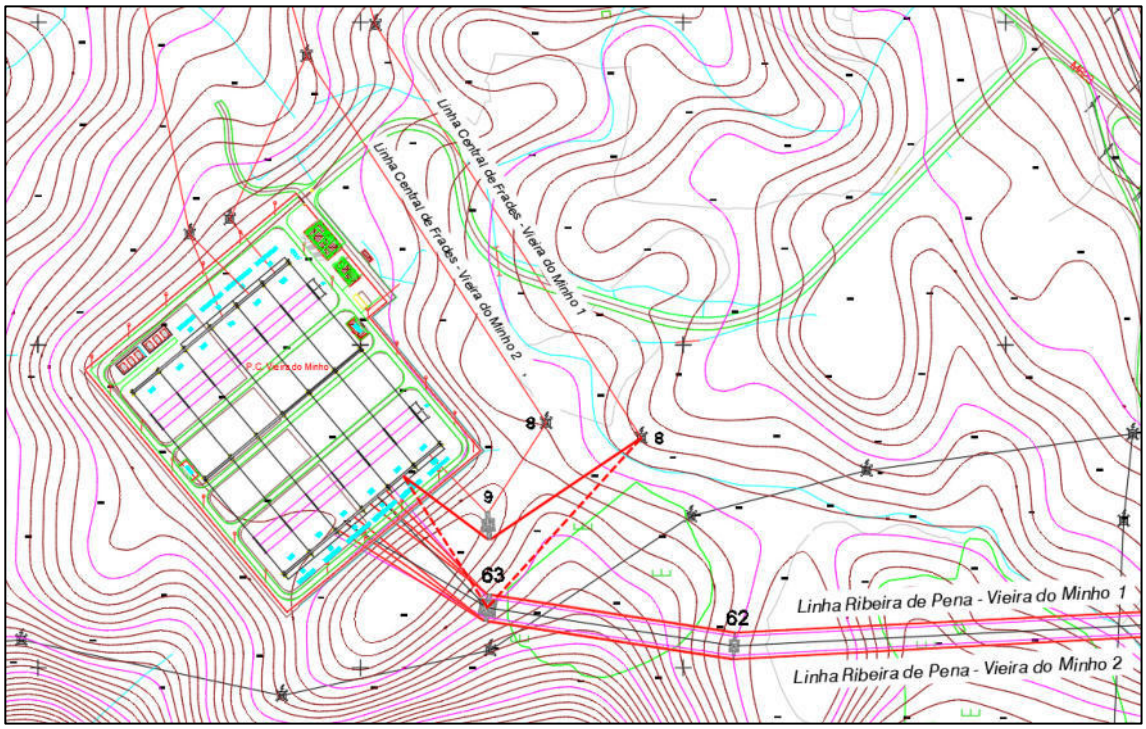

Figura 1.3 – Situação futura.

2 Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

2.1 Geologia e geomorfologia

2.1.1 "Apresentar a reformulação do enquadramento geomorfológico, considerado inadequado. Aconselha-se a leitura do capítulo "Geomorfologia" da Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, editada pelo INETI, em 2006, com coordenação de E. Pereira."

A reformulação do enquadramento geomorfológico teve como base o capítulo "Geomorfologia" da Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, editada pelo INETI, em 2006, com coordenação de E. Pereira; e as Unidades Geomorfológicas de Portugal Continental (Pereira D. M. I. *et al.*, 2014).

A área de estudo (corredor da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV) situa-se na unidade geológica (Maciço Hespérico, ou Ibérico), na Zona Galiza - Trás-os-Montes, que consiste numa sequência de mantos de carreamento instalados sobre a Zona Centro-Ibérica. A paisagem é diversificada e expressiva, num contraste entre as serras da Cabreira, das Torrinheiras, e os vales encaixados dos rios Tâmega e Beça (a sul) e Cávado (a norte).

O rio Cávado estabelece a fonteira entre as Serras do Gerês e da Cabreira, com um vale profundo e encaixado que tem continuidade um pouco para oeste até aos limites das serras. Este encaixe contrasta com o troço situado a montante, onde os rios Cávado e Rabagão correm paralelos numa paisagem relativamente aberta do planalto de Montalegre (Pereira D. M. I. et al., 2014). Salienta-se também o caráter do vale encaixado do rio Tâmega e do rio Beça, que corta o corredor da linha elétrica a sul.

Tendo por referência a Região Hidrográfica do Douro, a área de estudo desenvolve-se no Sector Ocidental, que está limitado pela falha de Régua-Verín a Este e pela foz do Rio Douro a Oeste.

De acordo com o esboço geomorfológico da área correspondente à folha 2 da Carta Geológica à escala 1: 200 000 (*vd.* **Desenho 2**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), o corredor em estudo insere-se fundamentalmente em áreas levantadas > 300 m e > 150 m relativamente à superfície fundamental.

Na envolvente da área de estudo, nomeadamente na zona mais a norte, sobressaem as montanhas que estabelecem a fronteira entre a fachada atlântica e o interior. Constituem blocos levantados entre os vales dos rios Cávado e Tâmega, este com orientação NW-SW. Na área de

estudo e envolvente destaca-se a Serra da Cabreira (1262 m). O corredor da linha elétrica é, essencialmente, dominado pela paisagem granítica. Na Serra da Cabreira domina um modelado de pseudoestratificação granítica, promovido pela abertura de fratura sub-horizontais em condições periglaciárias (Deveau & Davy-Vareta, 1985; Pereira & Gonçalves, 2001 *in* Pereira D. M. I. et al., 2014).

Segundo Pereira D. M. I. *et al*. (2014), a área de estudo insere-se nos "Planaltos e Montanhas do NW Peninsular", nas subunidades "Serras da Peneda-Gerês" (a norte) e "Frente Atlântica das Montanhas do NW Peninsular" (a sul). Os "Planaltos e Montanhas do NW Peninsular" constituem uma unidade caracterizada pela existência de blocos levantados a cotas diversas, com destaque para as superfícies situadas entre 800 e 1500 metros relativamente ao nível marinho atual. Subsistem também algumas superfícies aplanadas entre os 500 e os 800 metros. Esta unidade geomorfológica está elaborada essencialmente em rochas graníticas hercínicas e em fácies metassedimentares variadas, com idades geralmente situadas entre o Proterozoico Superior e o Devónico. Os relevos residuais, essencialmente quartzíticos e graníticos podem elevar-se até 300 metros acima do nível aplanado de base; a incisão fluvial promoveu uma forte erosão dos planaltos e montanhas nas proximidades da fachada atlântica o que se revela numa paisagem de colinas e vales.

A subunidade "Serras da Peneda-Gerês" caracteriza-se por um relevo montanhoso granítico das serras da Peneda, Amarela, Gerês e Larouco até cerca de 1500m, entre 400 e 700m acima da superfície fundamental da Meseta Norte. No que concerne à subunidade "Frente Atlântica das Montanhas do NW Peninsular", corresponde à frente atlântica dissecada das montanhas do NW Peninsular com vales encaixados, essencialmente granítica.

No corredor da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV, as altitudes rondam os 520 m na zona do apoio 1. Sobem para cerca de 1085 m na zona do apoio 23, no interflúvio das bacias hidrográficas da ribeira da Moimenta e da ribeira de Cavês. Descem para cerca dos 923 m no apoio 29. Atinge a altitude mais elevada no apoio 40 (1103 m), na cumeada das bacias hidrográficas do rio do Ouro, ribeira de Amiar e rio de Saltadouro. A partir daí, a altitude vai descendo até ao apoio 63, onde a cota altimétrica ronda os 700 m. Em toda a extensão o relevo é acidentado, com a presença de vales profundos e afloramentos graníticos.

Bibliografia

Carta Geológica de Portugal, escala 1:200 000, Folha 2, Instituto Geológico e Mineiro, 2000.

Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, com coordenação de E. Pereira, INETI, 2006.

Pereira D. M. I., Santos L., Pereira P., Silva J., Unidades geomorfológicas de Portugal Continental, Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 15, nº 4, 2014. (DOI: 10.20502/rbg.v15i4.549).

2.1.2 "Apresentar a reformulação do enquadramento geológico regional, tendo em atenção que a zona geotectónica onde o projeto está implantado é a Zona Galiza – Trás-os-Montes e não a Zona Centro Ibérica."

Do ponto de vista geológico regional, a área de estudo insere-se no Maciço Ibérico, na Zona Galiza - Trás-os-Montes, que consiste numa sequência de mantos de carreamento instalados sobre a Zona Centro-Ibérica.

Devido às características estratigráficas e estruturais, únicas desta zona, levou vários autores a propor a sua individualização e a designação para Zona Galiza – Trás-os-Montes.

Bibliografia

Meireles C. A. P., Litoestratigrafia do Paleozóico do Sector a Noroeste de Bragança (Trás-os-Montes). Universidade do Porto, 2011.

2.1.3 "A área de implantação do projeto é abrangida por cartografia geológica publicada na Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000, nomeadamente, Folha 6-A, Montalegre (SGP, 1982) e respetiva Notícia Explicativa (SGP, 1983) e Folha 6-C, Cabeceiras de Basto (SGP, 1992) e Noticia Explicativa (IGM, 2000). No entanto, existe informação geológica mais atual, sintetizada na Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:200 000 e respetiva Notícia Explicativa (Pereira, E. coord., 2000, 2006), pelo que este aspeto deve ser atualizado."

A seguinte descrição complementa a caracterização da área de implantação do projeto efetuada no EIA, e tem como base a Carta Geológica de Portugal, escala 1:200 000, Folha 2 e respetiva Notícia Explicativa.

As rochas granitóides que ocupam a quase totalidade do corredor da linha elétrica, na Carta Geológica de Portugal (escala 1: 200 000), foram classificadas tendo em conta o seu período de instalação, relativamente aos principais eventos da orogenia Hercínica, e as suas características estruturais, petrográficas, mineralógicas, texturais e geoquímicas.

Os granitóides hercínicos presente na área de estudo são classificados em função do período de instalação relativamente à fase D_3 em sintectónicos (sin-D3). Ocorrem granitos de duas micas sintectónicos relativamente a D3. As fácies encontradas em função da sua textura são de grão fino (0,5 a 1 mm) e de grão médio (2 a 4 mm).

No **Desenho 2**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), constata-se que estes granitos ocorrem sob a sigla γ_3^1, sendo caracterizados por diferentes texturas e percentagens de moscovite e/ou biotite. Assim, identifica-se:

- Granito de grão médio de duas micas (Serra da Cabreira);
- Granito de grão fino a médio, de duas micas, localmente, com biotite ou moscovite.

Nas manchas destas fácies, constata-se a presença de filões de quartzo, sendo evidente o sistema de fraturas de direção predominante NNE-SSW.

No corredor da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV, entre os apoios 5 e 13, é possível observar a seguinte unidade metassedimentar autóctone:

- S_{CA} – Formação de Campanhó / Ferradosa: caracterizada pela ocorrência de xistos cinzentos silico carbonosos com intercalações de quartzitos escuros, calcários com crinóides e quartzitos claros e níveis espessos de ampelitos e liditos.

Bibliografia

Carta Geológica de Portugal, escala 1:200 000, Folha 2, Instituto Geológico e Mineiro, 2000.

Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, com coordenação de E. Pereira, INETI, 2006.

2.2 Solos e uso do solo

2.2.1 "Complementar com a área (ha) e percentagem das suas afetações, o Quadro 5.45 - Condicionantes ao uso do solo analisadas na área de estudo (página 257 do RS)."

Apresenta-se no quadro seguinte as condicionantes ao uso do solo identificadas no Quadro 5.45 - Condicionantes ao uso do solo analisadas na área de estudo (página 257 do RS), com indicação da área (ha) e percentagem relativamente ao corredor (área de estudo) e ao efetivamente afetado (fase de construção e exploração).

Quadro 2.1- Condicionantes ao uso do solo analisadas na área de estudo (corredor e apoios).

Natureza	**SARUP**	**Corredor da Linha Elétrica (1346,38 ha)**		**Apoios Fase de construção**		**Apoios Fase de exploração**	
		Área (ha)	**%**	**Área (ha)**	**%**	**Área (ha)**	**%**
Recursos Naturais*							
Recursos Hídricos	Domínio público hídrico (DPH)	57,40	4,26	-	-	-	-
	Captações de águas subterrâneas para abastecimento público	3,49	0,26	-	-	-	-
Recursos ecológicos	Reserva Ecológica Nacional (REN)	658,89	48,94	1,0	0,15	0,3	0,04
Recursos Agrícolas e Florestais	Reserva Agrícola Nacional (RAN)	12,10	0,90	-	-	-	-
	Património Agrícola Mundial do Barroso	409,70	30,43	0,88	0,21	0,26	0,06
	Obras de aproveitamento hidroagrícola	59,18	4,39	-	-	-	-
	Perigosidade de incêndio florestal	202,18	0,08	1,88	0,92	0,56	0,28
	Povoamentos florestais percorridos por incêndios	281,89	20,39	0,6	0,21	0,18	0,06
	Regime florestal – Perímetro florestal	1078,76	80,12	2,28	0,21	0,68	0,06
	Povoamentos florestais - Pinhal	417,87	31,03	42,67	10,12	41,58	9,95
Recursos geológicos	Recursos Minerais e servidões de âmbito mineiro	276,19	20,51	0,64	0,23	0,19	0,07
Infraestruturas							
Captações de Água, Reservatórios e Condutas		5,56	0,41	-	-	-	-
Servidões de Linhas elétricas e Subestações da RNT		10,11	0,75	-	-	-	-
Servidões Rodoviárias		17,87	1,32	-	-	-	-
Servidões Aeronáuticas		-	-	-	-	-	-
Servidões Radioelétricas		444,50	33,01	0,6	0,13	0,18	0,40
Outras condicionantes							
Vértices geodésicos (servidão)		-	-	-	-	-	-

* - Existe sobreposição de algumas condicionantes.

2.3 Paisagem

Caracterização da situação atual

2.3.1 "Apresentar a área de estudo da paisagem sobreposta ao orto à Escala 1: 25 000 e com a representação gráfica do projeto onde deve, igualmente, constar, a sobreposição gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso)."

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Desenho 3,** nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), a área de estudo da paisagem sobre o orto com a representação gráfica do Projeto assim como, a sobreposição gráfica do limite da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso), à escala 1:25 000.

2.3.2 "Apresentar a sobreposição gráfica dos contornos lineares da área de trabalho, cerca de 400 m², associada à implantação de cada apoio da linha elétrica aérea a 400kV, assim como a da área da base do apoio, à imagem do orto e ao levantamento topográfico constante nas peças de projeto. As imagens a apresentar devem constituir-se como excertos do orto à Escala 1: 1 000."

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se nas **Figuras 1 a 62**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), a área de trabalho de cada apoio, assim como a área da base do apoio, sobre o orto e o levantamento topográfico, à escala 1:1 000.

Importa esclarecer que nesta fase do projeto, as áreas de trabalho apresentadas nas referidas figuras são apenas indicativas do que se configura ser uma área de trabalho de 400 m². Efetivamente, este valor não deve ser tido como absoluto, nem deve a área de ocupação graficamente representada ser tida como definitiva, dado que o processo de assemblagem e montagem de um apoio é perfeitamente moldável ao terreno em questão e ao espaço disponível de forma a minimizar os impactes, nomeadamente sobre árvores ou formações vegetais presentes. Os módulos de um apoio podem perfeitamente ser assemblados numa clareira um pouco mais afastada se necessário, sendo depois transportados pela grua até ao local de montagem.

2.3.3 "*Carta de Unidades e Subunidades da Paisagem: Apresentar as orientações de Cancela de Abreu para a gestão das unidades e subunidades de Paisagem em presença, assim como as que estejam previstas para a área de Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso).*"

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Desenho 4**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), a Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem, onde foi incluído de forma cartográfica as áreas de destaque conforme as orientações de gestão descritas por Cancela de Abreu, assim como as orientações do Património Agrícola Mundial do Barroso.

As orientações de ordenamento e gestão para a unidade Serra da Cabreira e Montelongo (UHP10), definidas por Cancela de Abreu, dizem sobretudo respeito à gestão das zonas mais altas (encostas e cabeço) de forma a que as mesmas consigam desempenhar funções sobre os territórios adjacentes, nomeadamente o equilíbrio hidrológico, combate à erosão do solo, aumento da biodiversidade, desenvolvimento das atividades económicas complementares da agricultura intensiva, assim como, também, contrariar o envelhecimento e a redução da população na região.

Elencam-se assim as diretrizes mais importantes:

"*- Manter e valorizar atividades agro-pastoris, muito provavelmente algo diferentes das tradicionais, uma vez que a isso conduz a redução da população residente, as tecnologias de produção e os mercados. (…);*

- Ordenar e gerir os espaços florestais, tendo em atenção a manutenção de significativas "clareiras", ou seja e no essencial, das referidas áreas agro-silvo-pastoris que impedem a excessiva continuidade dos povoamentos florestais, realçam o efeito de orla, reduzem os riscos de propagação de incêndios e contribuem para a permanência de ativos ligados a estes espaços. (…)".

Para as zonas mais baixas, encostas e vales, deve ser promovido um reordenamento das paisagens rurais que, face às alterações da realidade social e económica, continue a garantir a sua utilidade e sustentabilidade.

Elencam-se assim as seguintes diretrizes:

"*- Proteger e valorizar os solos de elevada fertilidade;*

- Manter, no essencial, a diversidade, equilíbrio e complementaridade dos sistemas agrícolas tradicionais;

- Salientar a importância da rede de proteção e valorização ambiental, presente na paisagem tradicional mas atualmente não reconhecida como tal, nomeadamente as linhas de água e respetivas galerias ripícolas, compartimentação dos campos, revestimento vegetal permanente das zonas com domínio de afloramentos rochosos e das encostas mais inclinada."

Foram assim cartografadas para a unidade Serra da Cabreira e Montelongo, as zonas mais elevadas ocupadas por matos, pastagens e afloramentos rochosos. Foram cartografas as zonas mais férteis (lameiros e outras áreas agrícolas) por vezes coincidentes com áreas de RAN. Foram também cartografados os corredores ecológicos que são fatores importantes na recuperação de forma sustentável do solo, vegetação, e que quando bem preservados permitem simultaneamente a manutenção de um ciclo hidrológico e ecológico sustentável.

Os sítios GIAHS (Globally Important Agricultural Heritage Systems) são sistemas agrícolas vivos, envolvendo as comunidades humanas numa relação intrincada com o território, com a paisagem cultural e agrícola, bem como com o ambiente biofísico e social. A FAO distingue a genuinidade do território do Barroso com base na forma tradicional de trabalhar as terras, de tratar do gado e na entreajuda dos seus habitantes.

Para a área de Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso) foram considerados os lameiros que ocorrem fundamentalmente na freguesia de Salto, cartografados também para a unidade Serra da Cabreira e Montelongo.

2.3.4 "*Carta de Qualidade Visual da Paisagem: apresentar a Carta de Qualidade Visual com a sobreposição gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso) e dos limites do Geossítio Toco-Soutinho.*"

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Desenho 5**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**) a Carta da Qualidade Visual da Paisagem com a área do Património Agrícola Mundial do Barroso e o Geossítio Toco-Soutinho.

Da análise à referida carta, e também com base na quantificação efetuada, verifica-se que nessa área predominam as áreas de "Média a Elevada" QVP, à semelhança do verificado para toda a área de estudo da paisagem e já referido no EIA. Estas áreas são seguidas das áreas de "Média" QVP, havendo também algum destaque no que diz respeito às áreas de "Elevada" QVP. As áreas de "Reduzida a Média" e "Reduzida" QVP, têm pouca representatividade, situação que se alastra a toda a área de estudo da paisagem, como verificado e referido no EIA.

Avaliação de Impactes

2.3.5 "Apresentar a Carta da Bacia Visual da linha elétrica onde conste na legenda um quadro com a altura dos apoios com a correspondência aos números já considerados para cada apoio. Deve ainda

***constar a representação gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso) e dos limites do Geossítio Toco-Soutinho.*"**

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Desenho 6**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**) a Carta da Bacia Visual da Linha Elétrica, com um quadro com a altura e identificação dos apoios. Foi ainda sobreposta a cartografia do limite da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso) e do limite do Geossítio Toco-Soutinho.

2.3.6 "Apresentar as bacias visuais dos apoios da linha elétrica que constam do Anexo 7 que intercetam a área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso) e a área do Geossítio Toco-Soutinho. Os limites das referidas áreas devem ter representação gráfica nas bacias visuais a apresentar. Deve ser realizada uma avaliação de impactes com base numa análise crítica ao impacte visual projetado pelos apoios em causa."

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no **Desenho 7**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**), as bacias individuais dos apoios que intersetam o concelho de Montalegre, o limite do Património Agrícola Mundial do Barroso e o limite do Geossítio Toco-Soutinho.

Tal como referido no EIA, a área do Património Agrícola Mundial do Barroso engloba todo o concelho de Montalegre e Boticas, sendo a afetação de áreas agrícolas residual (apenas junto do apoio 29), comparativamente com a totalidade de área classificada. Verifica-se que serão mantidos os uso pré-existentes com a implementação do Projeto, havendo, contudo, a passagem da Linha Elétrica nesta área desde o apoio 26 ao apoio 47.

Estes apoios cuja localização coincide com a área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso são apoios que se encontram numa paisagem mais serrana, comparativamente com outros e sobre os quais os impactes são mais significativos. Nesta área não se verifica a grandeza dos grandes maciços minhotos, ou dos que estabelecem a separação com Trás-os-Montes, mas verifica-se a presença de uma paisagem ainda bastante naturalizada. E tal como referido no EIA os impactes visuais da presença da Linha Elétrica serão significativos independentemente do número e da distância a que se encontram os observadores.

Relativamente ao geossítio de Toco-Soutinho, verifica-se que a sua área de dispersão junto topónimo Fragas do Tremonha, estendendo-se por vezes até ao vértice geodésico Cabreira, apresenta alguma visibilidade para os apoios da Linha Elétrica, sendo que o local do geossítio

não é abrangido pelas bacias visuais destes apoios. Salienta-se ainda que a maioria destes apoios (que se inserem no Património Agrícola Mundial do Barroso) se encontra bastante distante, o apoio mais próximo (apoio 47) localiza-se a 4,7 km e o mais distante (apoio 26) a 13 km.

2.3.7 "Apresentar a Carta de Impactes Cumulativos (Desenho n.º 21) com a sobreposição dos limites da Área de Estudo da Paisagem e dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS - do Barroso) e dos limites do Geossítio Toco-Soutinho. A área de estudo deve ser analisada quanto a outros, eventuais, projetos de diferentes e iguais tipologias, existentes e/ou previstos, que sejam relevantes na sua expressão espacial. A carta deve ser acompanhada de uma análise crítica quanto aos níveis de artificialidade na Paisagem já existentes e de como o projeto em avaliação para este contribui. A referida análise deve ser conclusiva quanto ao impacte cumulativo que representa o projeto em avaliação, com as restantes afetações da Paisagem."

De forma a responder ao solicitado foram incluídos na carta de Impactes Cumulativos o limite do Património Agrícola Mundial do Barroso e o limite do Geossítio Toco-Soutinho, que se apresenta no **Desenho 8**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**).

No EIA apresentou-se uma análise de impactes cumulativos resultantes do Projeto em estudo, em associação com outros projetos em análise, tendo-se verificado que a LRBP.VRM 1/2, a 400 kV imprime na paisagem um carácter mais artificial, menos vigoroso e com menos identidade (página 461 do EIA).

No que diz respeito aos impactes cumulativos em presença da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso), verifica-se que a presença da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV não coloca em causa o ambiente biofísico e social existente, mantendo-se a paisagem cultural e agrícola, bem como os uso pré-existentes, tal como referido no EIA e na resposta ao ponto anterior.

Importa ainda salientar que a criação deste programa foca-se na preservação de, cita-se, "*(...) paisagens especiais de beleza estética que combinem uma biodiversidade agrícola, ecossistemas resilientes e uma herança cultural significativa*", considerando-se que dificilmente um projeto com esta tipologia possa colocar em causa qualquer um destes valores.

Mesmo considerando que esta tipologia de projeto provoca, sempre, impactes ao nível visual, é difícil assumir como válido que a passagem de uma infraestrutura destas possa colocar em causa a especial beleza estética daquele território, enquanto valor global, e que de alguma forma possa afetar as razões que levaram à classificação da região como GIAHS.

Realça-se tratar-se de uma área de mais de 1 200 km^2, que no seu interior (já à data da classificação) integrava várias estruturas antropogénicas (como outras linhas de transporte de energia, parques eólicos, vias de comunicação, áreas urbanas, zonas de exploração de inertes, áreas de deposição de resíduos, entre muitas outras).

Refira-se ainda a este nível que a entidade líder da parceria estabelecida em torno do Sítio Agro-Silvo-Pastoril do Barroso, apoiado pela FAO no âmbito do Programa GIAHS, designadamente a Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega (ADRAT), no âmbito da consulta pública do procedimento de AIA anterior, referiu que a intervenção prevista não coloca em causa o Sistema Agro-Silvo-Pastoril, desde que fiquem devidamente salvaguardados os habitats prioritários existentes, situação salvaguardada com o Projeto em análise.

No que diz respeito ao Geossítio Toco-Soutinho, também não se considera que a LRBP.VRM 1/2, a 400 kV possa de alguma forma afetar a integridade física da área em apreço (delimitação dos depósitos fluvioglaciários de Soutinho) pois encontra-se a mais de 1 km de distância do apoio mais próximo da Linha Elétrica (apoio 54, a este do geossítio), e a 4,7 km do apoio coincidente com o Património Agrícola Mundial do Barroso mais próximo (apoio 47, localizado a SE do geossítio).

Em suma, não se considera que o Projeto, pelas suas características e pelo enquadramento da área que atravessa (analisando as afetações paisagísticas e os usos das áreas atravessadas), possa ter efeitos cumulativos o território. O afastamento que foi concretizado relativamente ao projeto anteriormente avaliado de áreas como o Geossítio de Touco Soutinho e o posicionamento mais a sul na freguesia de Salto, contribuíram para isso mesmo, reduzindo ainda mais, impactes que já poderiam ser considerados pouco significativos.

2.4 Socioeconomia

2.4.1 "No âmbito da descrição do projeto, apresentar de uma forma detalhada a identificação e localização dos recetores sensíveis, sobrepassagem por edificações e empreendimentos turísticos, estradas nacionais e/ou autoestradas bem outras atividades económicas."

Como se poderá verificar da leitura do subcapítulo 5.14.9 do EIA, da análise efetuada, considerou-se os aglomerados populacionais mais próximos do corredor da Linha Elétrica os apresentados no **Desenho 9**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**).

No corredor da Linha Elétrica não existem aglomerados urbanos, existindo 14 edifícios de diferentes tipologias (habitação, infraestruturas agrícolas, armazéns, Posto de Corte de Vieira do Minho, entre outros). Dos 14 edifícios identificados, apenas um é considerado recetor sensível (edifício de habitação), sendo estes o edifício n.º 1, que se encontra a aproximadamente 570 m ao eixo da linha (*vd.* **Desenho 9**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**) e Quadro 2.2). Refira-se também a presença do Parque de Campismo de Bragadas, intersetado pelo corredor da Linha Elétrica.

Quadro 2.2- Distância dos edifícios identificados no corredor ao eixo da linha

Numeração	Tipologia	Distância ao eixo da linha (m)	Apoio mais próximo.
1	Habitação	570	1
2	Apoio agrícola	110	14
3	Armazém	200	24
4	Armazém	490	56
5	Armazém	320	57
6a	Ruína	200	58
6b	Ruína	210	58
7	Armazém	140	60
8	Armazém	155	61
9	ETAR	210	61
10	Apoio agrícola	1,5	62
11	Armazém	425	62
12	Armazém	550	63
13	Apoio agrícola	400	63
14	Posto de corte	100	63

Existem também estradas e caminhos de terra, que são atravessados pelo corredor da Linha Elétrica. As principais estradas que são intersetadas ou que se encontram próximas ao corredor da Linha Elétrica são as seguintes:

- N312 – Liga a localidade de Melhe à localidade de Bragadas, atravessando o corredor da Linha Elétrica);
- M518 - Liga a localidade de Gondiães à localidade de Torneiro, atravessando o corredor da Linha Elétrica;
- M1725 - Liga a localidade de Gondiães à localidade de Samão, atravessando o corredor da Linha Elétrica;

- CM1031 - Liga a localidade de Beçós à localidade de Uz, atravessando o corredor da Linha Elétrica;

- M1700-1 – Encontra-se na envolvente próxima do corredor da linha Elétrica na localidade de Moscoso, a cerca de 200 m;

- R311 – Liga a localidade de Póvoa à localidade de Lodeiro de Arque, atravessando o corredor da Linha Elétrica;

- CM1033 – Passa pela localidade de Bagulhão e interceta a estrada R311, atravessando o corredor da Linha Elétrica;

- M623 – Liga a localidade de Campos à localidade de Botica, encontra-se na envolvente próxima do corredor da linha Elétrica a cerca de 100 m;

- N103 - Liga a localidade de Quintã à localidade de Botica, encontra-se na envolvente próxima do corredor da linha Elétrica a cerca de 730 m.

Para além destas vias importa referir que existem outras estradas asfaltadas e de terra batida que são intersetadas pelo corredor da Linha Elétrica, conforme referido anteriormente.

Esta informação é também apresentada no **Desenho 9**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**).

2.4.2 "Na fase de exploração, caraterizar os impactes sobre os recetores sensíveis e sobre as dinâmicas socioeconomicas e socioculturais das freguesias afetadas pelo projeto."

Como se referiu no EIA, na fase de exploração, os impactes sobre os recetores sensíveis e sobre as dinâmicas socioeconomicas e socioculturais das freguesias "afetadas" pelo Projeto não foram considerados significativos.

Como se poderá verificar da leitura do subcapítulo 7.7.3 do EIA , da análise efetuada considerou-se que os impactes na ocupação do solo serão negativos, certos, mas de magnitude e significado reduzidos, atendendo à reduzida importância económica e social das áreas afetadas, assim como à área efetivamente afetada pela colocação dos apoios da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV.

Em relação à afetação pela faixa de proteção da LRBP.VRM 1/2, a 400 kV (cerca de 7 440 m^2 conforme apresentado no Quadro 2.3, as áreas florestais constituem, em termos de uso e ocupação do solo, o impacte mais relevante, classificando-se como certo, reversível, de magnitude moderada, no entanto globalmente pouco significativo. Considerando a reduzida área de

afetação, importa destacar o peso das áreas artificializadas cerca de 11% da totalidade da área afetada, e da área agrícola que será afetada, aproximadamente 1,6%.

Quadro 2.3- Classes de ocupação do solo diretamente afetadas pelo Projeto, na fase de exploração, pela presença dos apoios (página 365 do EIA).

Classes de ocupação do solo	Apoios	Total de apoios	Área afetada (m^2)
Áreas naturais e seminaturais			
Matos	18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 62	27	3 240
Prados	30 e 31	2	240
Áreas florestais			
Povoamento de resinosas	1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 23, 25, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 47, 48, 52, 55, 57	25	3 000
Áreas agrícolas			
Pastagens	29	1	120
Áreas artificializadas			
Estradas/caminhos/aceiros	2, 7, 8, 12, 15, 16 e 61	7	840
TOTAL		62	7 440

Contudo, importa referir que o condicionamento à ocupação do solo nas imediações da LRBP.VRM 1/2, a 400 poderá ser indutor da desvalorização fundiária das propriedades existentes, constituindo-se os impactes associados como negativos, de magnitude e significância variáveis, dependendo do número de pessoas afetadas e da rentabilidade dos terrenos face à condição económica dos lesados. No entanto, importa realçar, que em áreas com características socioeconómicas similares à agora estudada, esta desvalorização fundiária não parece ser muito marcada. Efetivamente, a presença de uma linha, e mais especificamente, de apoios dessa linha, poderão acarretar incómodos ao nível das utilizações agrícolas, mas incómodos muito localizados e facilmente ultrapassáveis. A perda de "espaço" florestal, também com algum contributo para essa desvalorização fundiária, como se viu, é reduzida e a mesma objeto de contrapartidas aos eventuais afetados.

Assim, ao nível dos recetores sensíveis reforça-se o que já tinha sido considerado ao nível do EIA, com a identificação de um impacte de magnitude reduzida, pouco significativo. Esta classificação suportou-se na identificação, como referido no EIA e atrás relembrado, que foram identificados no interior do corredor da Linha Elétrica 14 edifícios de diferentes tipologias (habitação, infraestruturas agrícolas, armazéns e Posto de Corte de Vieira do Minho que se encontra próxima da localidade de Botica, e outros). Destes 14 edifícios apenas um é considerado edifício

habitacional, não existindo sobrepassagem da linha elétrica sobre este. Foi no entanto identificado um edifício, não habitacional (n.º10), sendo este, um apoio agrícola, entre o apoio 61 e 62, a aproximadamente a 1,5m do eixo da Linha Elétrica (*vd.* Quadro 2.2).

Em relação às dinâmicas socioeconómicas, a criação de postos de trabalho na fase de exploração é considerada como um impacte positivo. Para a exploração de uma Linha Elétrica é necessário a existência de uma equipa técnica para assistência ao nível das inspeções periódicas do estado de conservação da linha, manutenções gerais à linha, limpeza da faixa de gestão de combustível. Para esse efeito, existirá uma equipa de manutenção e assistência, que poderá levar à criação de novos postos de trabalho. Prevê-se que os eventuais novos postos de trabalho serão em número reduzido, e por isso considera-se este impacte positivo, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Salienta-se que os custos de exploração da Linha Elétrica e a sua manutenção envolvem a aquisição de materiais diversos (como matérias primas e lubrificantes) e serviços, incluindo-se a manutenção dos caminhos. Estes custos beneficiarão a economia local, sobretudo as freguesias mais próximas, com reflexos positivos na população e atividades económicas, ainda que insignificante, de magnitude reduzida, de âmbito local.

Não se considerou que a presença e exploração da Linha Elétrica possa acarretar quaisquer outros impactes que assumam relevância nas dinâmicas socioculturais ou socioeconómicas. A Linha Elétrica, no traçado apresentado, não interferirá, como se analisou no EIA e se recuperou atrás, de forma sensível com atividades agrícolas, o que poderia induzir afetações. Na localização do Projeto foram evitados, sempre que possível (e isso é visível na avaliação da ocupação do solo) áreas agrícolas, por exemplo lameiros. Este esforço evitará, aquando da exploração, incómodos nas atividades agrícolas que se poderiam vir a classificar como impactes negativos.

Também não se considerou que o Projeto, pelas suas características e pelo enquadramento da área que atravessa (analisando os usos que são feitos das áreas atravessadas ou, mesmo, as futuras afetações paisagísticas), que possam ser colocados em causa funções socioculturais.

2.4.3 "Tendo em conta os impactes identificados propor as correspondentes medidas de mitigação e/ou compensação a adotar."

Uma vez que, como atrás se justificou, não foram identificados impactes sensíveis na fase de exploração da Linha Elétrica sobre os recetores sensíveis e sobre as dinâmicas socio económicas e socioculturais das freguesias afetadas pelo projeto, as medidas propostas são as medidas já apresentadas no EIA, sendo estas:

- Sempre que se desenvolvam operações de manutenção, reparação ou de conservação, deverá ser fornecida aos responsáveis dessas operações a Planta de Condicionamentos, atualizada.
- As ações relativas à exploração e manutenção deverão restringir-se às áreas já ocupadas.

Refira-se que a prática da REN, S.A. tem sido, caso os proprietários estejam de acordo, proceder à reconversão do uso do solo através da plantação de espécies de crescimento lento, nos casos em que há necessidade de abate de árvores (floresta de crescimento rápido, nomeadamente, pinheiros ou eucaliptos. Este tipo de prática é voluntário, não podendo constituir uma obrigação tendo em conta que apenas é constituída uma servidão de passagem.

2.5 Ordenamento do território

2.5.1 "Corrigir a menção ao "Município de Cabeceiras de Ribeira de Pena - Planta de Condicionantes", no Volume 3 – PD do EIA, desenho 16."

O Desenho 16 do EIA foi corrigido, conforme solicitado, encontrando-se no **Desenho 10**, nas Peças Desenhadas (**Anexo IV**).

2.5.2 "Apresentar a identificação e avaliação dos impactes cumulativos decorrentes da localização de outros projetos na envolvente, numa abrangência mais lata, contemplando não só os Instrumentos de Gestão Territorial, como também os aspetos relativos à articulação do território com o Uso do Solo, a paisagem, o ambiente biofísico e social, e demais."

No que diz respeito aos impactes cumulativos, salienta-se a presença dos seguintes projetos (identificados no EIA):

- Linhas elétricas existentes e previstas;
- Posto de Corte de Vieira do Minho;
- Subestação de Ribeira de Pena (em construção);
- Parque Eólico Lomba da Seixa I e II;
- Parque Eólico da Serra da Cabreira;
- Parque Eólico da Lomba do Vale;
- Barragens da Venda Nova;
- Barragem de Salamonde;
- Futura barragem de Daivões.

Um dos impactes cumulativos que poderá atingir alguma expressão sobre o ordenamento do território e condicionantes ao uso do solo, paisagem e ambiente biofísico será o relacionado com a afetação de áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional, uma vez que haverá a afetação de REN pela colocação dos apoios e pela beneficiação e construção dos acessos. Contudo, esta afetação são será muito significativa comparativamente com a afetação de alguns dos projetos já existente e previstos, pelo que o impacte cumulativo associado à afetação de áreas de REN é pouco significativo, de magnitude reduzida, direto, permanente e irreversível.

A presença da futura LRBP.VRM 1/2, a 400, conduzirá, da mesma forma, a reflexos nos instrumentos de gestão do território e nas condicionantes ao uso do solo, uma vez que dispõem de uma faixa de segurança que assumirá a forma de servidão administrativa. Consideram-se os impactes cumulativos como sendo positivos e significativos uma vez que, por razões de segurança, visam essencialmente proteger as populações.

Num sentido mais lato, e dada a importância da proteção e valorização ambiental, presente na paisagem tradicional, importa referir que na proximidade do Projeto encontram-se alguns corredores ecológicos. De acordo com os PROF em questão (EDM e TMAD), os corredores ecológicos contribuem para a formação de populações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objetivo conectar populações, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão. As normas a aplicar, no âmbito do planeamento florestal, são as consideradas para as funções de proteção e de conservação, nomeadamente a subfunção de proteção da rede hidrográfica, com objetivos de gestão e intervenções florestais ao nível da condução e restauração de povoamentos nas galerias ripícolas, bem como a subfunção de conservação de recursos genéticos, com objetivos de gestão da manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais e manutenção e fomento dos próprios corredores ecológicos. Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos planos de gestão florestal e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos PMOT.

Refira-se ainda que o Projeto em causa não coincide com os referidos corredores ecológicos, não se verificando impactes cumulativos sobre os mesmos.

Por último, salienta-se que o corredor criado pela Linha Elétrica em estudo será inclusive um elemento importante no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, passando a integrar a rede secundária das faixas de gestão de combustível da região onde se insere, com uma forte componente florestal e risco de perigosidade de incêndio médio a elevado.

A plantação de vegetação autóctone que a REN introduz nas faixas de servidão associadas às suas linhas elétricas, terá também um efeito positivo ao nível da biodiversidade da zona, para além do rendimento acrescido que pode ainda proporcionar aos seus proprietários, e consequentemente contribuindo para a gestão mais adequada dos recursos do território.

2.5.3 "Identificar nos Quadros Síntese de Impactes (Quadro 7.37 e Quadro 7.38) os principais impactes associados às ações a realizar nas fases de construção e exploração deste fator ambiental."

De forma a responder ao solicitado apresentam-se nos Quadros seguintes os principais impactes associados às ações a realizar nas fases de construção e exploração do fator ambiental Ordenamento do Território.

Quadro 2.4 - Síntese de impactes do fator ambiental ordenamento do território (fase de construção).

FATOR AMBIENTAL	AÇÃO GERADORA DE IMPACTE	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTE									
			POTENCIAL	MAGNITUDE	GRAU DE SIGNIFICÂNCIA	ÂMBITO DE INFLUÊNCIA	PROBABILI-DADE	DURAÇÃO	REVERSI-BILIDADE	DESFASA-MENTO NO TEMPO	TIPO	POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO
Ordenamento do Território	Todas as ações da fase de construção	Conformidade com os IGT de hierarquia superior	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Todas as ações da fase de construção	Economia dos Município e compatibilidade com o PDM dos concelhos de Ribeira de Pena, Cabeceiras de Basto, Montalegre e Vieira do Minho	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Incerto	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	n.a
	Pagamento de compensação aos proprietários dos terrenos onde serão colocados apoios	Economia da população diretamente afetada	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	n.a
	Todas as ações da fase de construção	Afetação da classe de espaços do PDM dos concelhos de Ribeira de Pena, Cabeceiras de Basto, Montalegre e Vieira do Minho	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
	Todas as ações da fase de construção	Afetação de condicionantes, servidões administravas e/ou restrições de utilidade pública	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Direto	n.a

n.a – não aplicável.

Quadro 2.5 - Síntese de impactes do fator ambiental ordenamento do território (fase de exploração).

FATOR AMBIENTAL	AÇÃO GERADORA DE IMPACTE	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTE									
			POTENCIAL	MAGNITUDE	GRAU DE SIGNIFICÂNCIA	ÂMBITO DE INFLUÊNCIA	PROBABILI-DADE	DURAÇÃO	REVERSI-BILIDADE	DESFASA-MENTO NO TEMPO	TIPO	POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO
Ordenamento do Território	Presença da LMAT Funcionamento da LMAT	Alteração do uso do solo definido em sede de PDM	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	n.a	Imediato	Indireta	n.a
	Presença da LMAT Funcionamento da LMAT	Estabelecimento de uma faixa de servidão das linhas elétricas	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	Imediato	Indireto	n.a

n.a – não aplicável.

3 Reformulação do Resumo Não Técnico

O Resumo Não Técnico reformulado deve ter em consideração os elementos adicionais ao EIA solicitados e ainda:

- ***Corrigir 3º parágrafo do capítulo 1 indicando que o EIA ficará disponível no sítio da internet da APA em www.apambiente.pt (e não na Agência Portuguesa do Ambiente).***
- ***Apresentar breve referência aos antecedentes do EIA.***
- ***Indicar os fluxos rodoviários previstos e n.º previsível de camiões a utilizar.***

O novo RNT deve ter uma data atualizada.

O Resumo Não Técnico foi reformulado, conforme solicitado, sendo apresentado em volume autónomo.

Contido, relativamente aos fluxos rodoviários previstos e n.º previsível de camiões a utilizar, esclarece-se que não é possível indicar nesta fase de Projeto e com esta antecedência quais serão os fluxos rodoviários previstos e n.º previsível de camiões a utilizar para a execução da empreitada de construção da Linha Elétrica, informação que apenas poderá ser conhecida numa fase prévia ao início da obra após a quantificação do número de equipas e do número de trabalhadores que serão necessários, e que resultará do planeamento dos trabalhos e definição da data de conclusão da obra a acordar entre a REN, S.A e a respetiva entidade executante.

Não obstante, apresenta-se de seguida informações adicionais sobre as movimentações de pessoal e equipamentos que usualmente acontecem no decorrer da execução de empreitadas de natureza semelhante.

Refere-se que, na construção de linhas elétricas, em termos de movimentação de pessoal, a movimentação diária para as diversas frentes de obra (número variável conforme planeamento referido acima), resumem-se a deslocações de curta duração para o transporte dos trabalhadores (normalmente veículos de 9 lugares) nos períodos da manhã, hora do almoço e ao final o dia, utilizando preferencialmente as viais de comunicação existentes.

Quanto ao transporte de equipamentos, maquinaria, e material, acrescenta-se o seguinte:

- Será maioritariamente feito em carrinhas de cabine dupla até 3,5 toneladas ou camiões de 2 eixos até 5 toneladas (sobretudo durante a montagem dos cabos);

- No decorrer da execução das fundações, são utilizadas retroescavadoras para escavação dos caboucos que usualmente não têm viagens diárias de ida e volta, permanecendo numa frente de obra até concluídos os trabalhos e serem transferidos para outra frente;
- As autobetoneiras, com capacidade até 8 m3, utilizarão os trajetos definidos entre a central de betão e os locais dos apoios, havendo sempre a preocupação de selecionar uma central de betão tão próxima quanto possível do local da obra;
- Os atados das cantoneiras, que constituem os apoios, são transportados do estaleiro para os locais de implantação, normalmente em camiões de 2 eixos com capacidade até 13 toneladas;
- O levantamento dos apoios é feito por gruas-automóvel, com capacidade variável entre 25 e 120 toneladas (normalmente uma por apoio).

De modo a otimizar a mobilização para os locais de intervenção os equipamentos e os recursos disponíveis anteriormente referidos, e por forma a poder-se minimizar eventuais constrangimentos e incómodos, é sempre efetuado um planeamento rigoroso dos trajetos a utilizar, tomando como base o Plano de Acessos apresentado no EIA.

Não é previsível que aconteçam situações de constrangimentos de trânsito, referindo-se ainda a este propósito que, previamente ao início dos trabalhos, serão contactadas as entidades locais e competentes para a apresentação e divulgação do planeamento dos trabalhos previstos.

São Domingos de Rana, 31 de outubro de 2020

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

ANEXOS

ANEXO I – Ofício da APA

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
A/C Eng. Francisco Parada
Avenida Estados Unidos da América, n.º 55
1749-061 – LISBOA

francisco.parada@ren.pt

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S056496-202010-DAIA.DAP **DAIA.DAPP.00195.2020**	08/10/2020

Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3364
Linha Dupla Ribeira de Pena - Vieira do Minho 1/2, a 400 kV
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto acima mencionado, informa-se que, a 23/09/2020 e após a apreciação técnica da documentação recebida, a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA, considerando para tal indispensável a apresentação dos elementos adicionais mencionados em anexo.

Estes elementos adicionais, sob forma de Aditamento ao EIA, devem dar entrada na Agência Portuguesa do Ambiente até 06/11/2020, encontrando-se suspensos, até à sua entrega, os prazos previstos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Informa-se ainda, que deve ser enviado à tutela do património cultural, o Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos, de forma a validar a informação vertida no EIA, remetendo o comprovativo da sua entrega aos serviços competentes.

Com os melhores cumprimentos,

P' O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P

Nuno Lacasta

Maria do Carmo Figueira

Anexos: o mencionado

CRF

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora
Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt – http://apambiente.pt

ANEXO

PROCESSO DE AIA N.º 3364

"LINHA DUPLA RIBEIRA DE PENA – VIEIRA DO MINHO 1/2, A 400 KV"

Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

Da análise efetuada ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do "Linha Dupla Ribeira de Pena – Vieira do Minho 1/2, a 400 kV", a Comissão de Avaliação, a 23 de setembro de 2020, ao abrigo do n.º 9 do artigo 14º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, considerou necessário, para o prosseguimento do procedimento de AIA, a apresentação de informação adicional, de acordo com o que de seguida se refere. Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas ao estudo inicial.

1. Descrição do projeto

1.1 Clarificar a nomenclatura das alternativas apresentadas uma vez que é identificada apenas a alternativa 1 (RS, página 26, Quadro 3.1 – Alternativas em análise no EGCA).

1.2 Apresentar *shapefile* com a implantação dos apoios e projetos associados, incluindo os acessos.

1.3 Apresentar o projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.

1.4 Esclarecer se existe a necessidade da execução de algum tipo de intervenção no Posto de Corte existente de Vieira do Minho (PCVRM). Em caso afirmativo, descrever detalhadamente qual a situação atual e quais as intervenções necessárias.

1.5 Dado tratar-se de um projeto em fase de projeto de execução, e sem prejuízo da argumentação constante na página 62 do Relatório Síntese, deve ser apresentada uma planta, à escala adequada, contendo os locais propostos para a instalação dos estaleiros e depósitos de materiais.

1.6 Esclarecer e identificar claramente quais os trabalhos que serão efetuados no apoio 63 da linha de ligação das linhas Central de Frades – Frades 1 e Central de Frades – Frades 2, a 400kV.

2. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

2.1 Geologia e geomorfologia

2.1.1 Apresentar a reformulação do enquadramento geomorfológico, considerado inadequado. Aconselha-se a leitura do capítulo "Geomorfologia" da Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, editada pelo INETI, em 2006, com coordenação de E. Pereira.

2.1.2 Apresentar a reformulação do enquadramento geológico regional, tendo em atenção que a zona geotectónica onde o projeto está implantado é a Zona Galiza – Trás-os-Montes e não a Zona Centro Ibérica

2.1.3 A área de implantação do projeto é abrangida por cartografia geológica publicada na Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000, nomeadamente, Folha 6-A, Montalegre (SGP, 1982) e respetiva Notícia Explicativa (SGP, 1983) e Folha 6-C, Cabeceiras de Basto (SGP, 1992) e Noticia

Explicativa (IGM, 2000). No entanto, existe informação geológica mais atual, sintetizada na Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:200 000 e respetiva Notícia Explicativa (Pereira, E. coord., 2000, 2006), pelo que este aspeto deve ser atualizado.

2.2 Solos e uso do solo

2.2.1 Complementar com a área (ha) e percentagem das suas afetações, o Quadro 5.45 - Condicionantes ao uso do solo analisadas na área de estudo (página 257 do RS).

2.3 Paisagem

Caracterização da situação atual

2.3.1 Apresentar a área de estudo da paisagem sobreposta ao orto à Escala 1: 25 000 e com a representação gráfica do projeto onde deve, igualmente, constar, a sobreposição gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso).

2.3.2 Apresentar a sobreposição gráfica dos contornos lineares da área de trabalho, cerca de 400 m^2, associada à implantação de cada apoio da linha elétrica aérea a 400kV, assim como a da área da base do apoio, à imagem do orto e ao levantamento topográfico constante nas peças de projeto. As imagens a apresentar devem constituir-se como excertos do orto à Escala 1: 1 000.

2.3.3 Carta de Unidades e Subunidades da Paisagem: Apresentar as orientações de Cancela de Abreu para a gestão das unidades e subunidades de Paisagem em presença, assim como as que estejam previstas para a área de Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso).

2.3.4 Carta de Qualidade Visual da Paisagem: apresentar a Carta de Qualidade Visual com a sobreposição gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso) e dos limites do Geossítio Toco-Soutinho.

Avaliação de Impactes

2.3.5 Apresentar a Carta da Bacia Visual da linha elétrica onde conste na legenda um quadro com a altura dos apoios com a correspondência aos números já considerados para cada apoio. Deve ainda constar a representação gráfica dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso) e dos limites do Geossítio Toco-Soutinho.

2.3.6 Apresentar as bacias visuais dos apoios da linha elétrica que constam do Anexo 7 que intercetam a área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso) e a área do Geossítio Toco-Soutinho. Os limites das referidas áreas devem ter representação gráfica nas bacias visuais a apresentar. Deve ser realizada uma avaliação de impactes com base numa análise crítica ao impacte visual projetado pelos apoios em causa.

2.3.7 Apresentar a Carta de Impactes Cumulativos (Desenho n.º 21) com a sobreposição dos limites da Área de Estudo da Paisagem e dos limites da área considerada Património Agrícola Mundial do Barroso (sítio *Globally Important Agricultural Heritage Systems* GIAHS - do Barroso) e dos limites do

Geossítio Toco-Soutinho. A área de estudo deve ser analisada quanto a outros, eventuais, projetos de diferentes e iguais tipologias, existentes e/ou previstos, que sejam relevantes na sua expressão espacial. A carta deve ser acompanhada de uma análise crítica quanto aos níveis de artificialidade na Paisagem já existentes e de como o projeto em avaliação para este contribui. A referida análise deve ser conclusiva quanto ao impacte cumulativo que representa o projeto em avaliação, com as restantes afetações da Paisagem.

2.4 Socioeconomia

2.4.1 No âmbito da descrição do projeto, apresentar de uma forma detalhada a identificação e localização dos recetores sensíveis, sobrepassagem por edificações e empreendimentos turísticos, estradas nacionais e/ou autoestradas bem outras atividades económicas.

2.4.2 Na fase de exploração, caraterizar os impactes sobre os recetores sensíveis e sobre as dinâmicas socioeconomicas e socioculturais das freguesias afetadas pelo projeto.

2.4.3 Tendo em conta os impactes identificados propor as correspondentes medidas de mitigação e/ou compensação a adotar.

2.5 Ordenamento do território

2.5.1 Corrigir a menção ao "Município de Cabeceiras de Ribeira de Pena - Planta de Condicionantes", no Volume 3 – PD do EIA, desenho 16.

2.5.2 Apresentar a identificação e avaliação dos impactes cumulativos decorrentes da localização de outros projetos na envolvente, numa abrangência mais lata, contemplando não só os Instrumentos de Gestão Territorial, como também os aspetos relativos à articulação do território com o Uso do Solo, a paisagem, o ambiente biofísico e social, e demais.

2.5.3 Identificar nos Quadros Síntese de Impactes (Quadro 7.37 e Quadro 7.38) os principais impactes associados às ações a realizar nas fases de construção e exploração deste fator ambiental.

3. Reformulação do Resumo Não Técnico

O Resumo Não Técnico reformulado deve ter em consideração os elementos adicionais ao EIA solicitados e ainda:

- Corrigir 3º parágrafo do capítulo 1 indicando que o EIA ficará disponível no sítio da internet da APA em www.apambiente.pt (e não na Agência Portuguesa do Ambiente).
- Apresentar breve referência aos antecedentes do EIA.
- Indicar os fluxos rodoviários previstos e n.º previsível de camiões a utilizar.

O novo RNT deve ter uma data atualizada.

ANEXO II – Património

Alexandre Miguel Lima
Av. D. António Bento Martins Jr., nº 235, 1ª Poente
4480 - 664 Vila do Conde
Tel. 964 682 078
Email: alexemerita@gmail.com

Direção de Serviços dos Bens Culturais
Casa de Ramalde
Rua da Igreja de Ramalde, nº 1
4149 – 001 Porto

Vila do Conde, 09 de Setembro de 2020

Assunto – Envio do Relatório do Estudo de Impacte Ambiental da Linha Dupla Ribeira de Pena - Vieira do Minho 1/2, a 400 kv.

Ex. mo Srs.º

Vimos por este meio enviar o relatório elaborado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Linha Dupla Ribeira de Pena - Vieira do Minho 1/2, a 400 kv, para V. apreciação.

Sem outro assunto de momento,

Com os melhores cumprimentos,

Alexandre Miguel Lima

A preencher pelo Remetente
A remplir par l'expéditeur

Loja de depósito - *Bureau de dépôt* | **Data** - *Date*

Destinatário (Nome e Morada) - *Destinataire de l'envoi*

DREN - DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE BENS CULTURAIS
CASA DE RAMALDE
RUA DA IGREJA DE RAMALDE
4149-001 PORTO

Tipo de Objeto *Nature de l'envoi*

- ☐ **Registado** - *Recommandé*
- ☐ **Encomenda** - *Colis*
- ☐ **Entrega ao Próprio** *à Main Propre*
- ☐ **Prova de Entrega** *Livraison attestée*

Valor Declarado *Valeur Déclarée* ☐ **Importância** - *Montant*

Contra Reembolso *Remboursement* ☐ **Importância** - *Montant*

Vale de Correio *Mandat de Poste* ☐ **Importância** - *Montant*

Este AVISO foi assinado *Cet AVIS a été signé*

- ☐ **Pelo Destinatário** *Parle Destinataire*
- ☐ **Por pessoa a quem foi entregue** *Par la personne a qui il a été livré*
- ☐ **Entregue** - *Remis*
- ☐ **Pago** - *Payé*

Identificação de quem recebeu o objeto - *Identification de la personne qui a reçu l'envoi*

BI ou outro documento oficial *Carte d'identité ou autre document officiel*

Nome legível - *Nom lisible*

16/9/2020

Data e assinatura - *Date et signature*

DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO NORTE
Direcção de Serviços dos Bens Culturais
Casa de Ramalde
Rua Igreja de Ramalde 4149 011 PORTO

A completar no destino
A compléter à destination

Ne rien inscrire ci-dessous • *Não escrever neste espaço* • *Ne rien inscrire ci-dessous* •

---

ctt

Aviso de Receção - de entrega
Avis de Reception - de livraison

CTT - Correios de Portugal, S.A.
Sociedade Aberta

A.R.

Marca do dia do serviço que devolve o aviso
Timbre du bureau renvoyant l'avis

RH625432065PT
09-1001914
2020-09-15 15:25:48
POVOA DE VARZIM
4490 POV VARZIM

R
RH625432065PT

2020 09 16

Devolver a - *Renvoyer à* **Prioritaire - Par avion**

Remetente (Nome, Morada, País e Código Postal)

ALEXANDRE MIGUEL LIMA
AV. D. ANT. BENTO MARTINS 12. N: 235
1º POENTE
4480 - 664 VILA DO CONDE

210267
Versão fev. 2018 - 204049 - 4600003676 - out. 2019

ANEXO III – *Shapefiles* do Projeto

(pasta com editáveis)

ANEXO IV – Peças Desenhadas