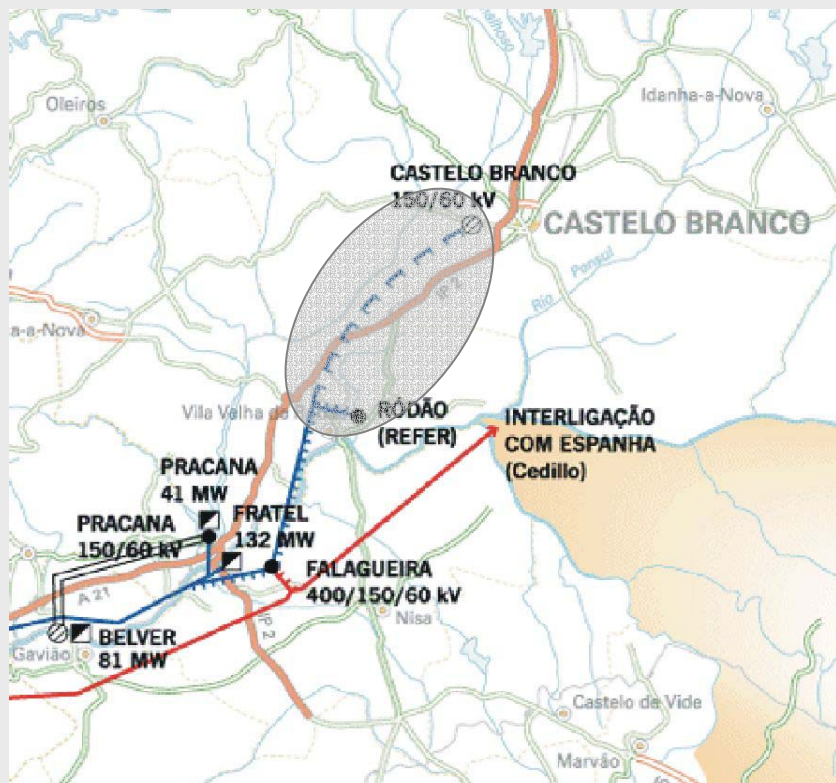




Rede Eléctrica Nacional, S.A.



LINHA FALAGUEIRA – CASTELO BRANCO 1/2 A 150 KV TROÇO RÓDÃO – CASTELO BRANCO

PROJECTO EXECUTIVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



Consultores de Arquitectura
Paisagista e Ambiente, Lda.



ecossistema

VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

LINHA FALAGUEIRA – CASTELO BRANCO 1/2 A 150 kV
TROÇO RÓDÃO – CASTELO BRANCO

PROJECTO EXECUTIVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

Este documento contém 23 Páginas, incluindo páginas de índice, texto e desenho

LINHA FALAGUEIRA – CASTELO BRANCO 1/2 A 150 kV
TROÇO RÓDÃO – CASTELO BRANCO
PROJECTO EXECUTIVO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., em colaboração com a ECOSSISTEMA, Consultores de Engenharia do Ambiente, Lda., apresentam o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à "Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco", em fase de Projecto Executivo.

No âmbito do contrato de fornecimento à REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., do Projecto da linha de muito alta tensão em causa, a EIP – Electricidade Industrial Portuguesa adjudicou à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda, a elaboração do respectivo EIA, efectuado de acordo com as condições fixadas no Caderno de Encargos para a sua execução e no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente o Decreto-lei n.º 69/00, de 3 de Maio e a Portaria n.º 330/01, de 2 de Abril. O Estudo de Impacte Ambiental é composto por:

- pelo presente **Resumo Não Técnico**,
- Relatório Síntese,
- Peças Desenhadas,
- Anexos Técnicos,
- Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais e Selecção do Corredor
- Plano Geral de Acompanhamento Ambiental.

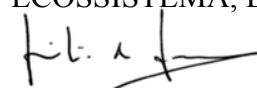
Na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, a ARQPAIS e a ECOSSISTEMA contaram com a colaboração e apoiou-se nos estudos elaborados pela EIP, autor do projecto. Contou ainda com a colaboração de especialistas de reconhecida competência em diversas áreas ambientais, os quais prestam habitualmente a sua colaboração às nossas empresas.

Lisboa, Abril de 2004

ARQPAIS, Lda.

Otília Baptista Freire
(Arq^a Paisagista)

ECOSSISTEMA, Lda.



Júlio de Jesus
(Eng^o do Ambiente)

LINHA FALAGUEIRA – CASTELO BRANCO 1/2 A 150 kV**TROÇO RÓDÃO – CASTELO BRANCO****PROJECTO EXECUTIVO****ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL****VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO****ÍNDICE**

	<u>Pág.</u>
1 - INTRODUÇÃO.....	1
2 - JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	2
3 - ANTECEDENTES	3
4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	4
4.1 - Descrição Geral e Localização do Projecto	4
4.2 - Características Técnicas da Linha.....	5
4.3 - Faseamento e Programação Geral dos Trabalhos	6
4.4 - Actividades de Construção da Nova Linha.....	6
4.5 - Procedimentos Usuais de Exploração e Manutenção da Linha.....	8
4.6 - Desactivação da Linha	8
4.7 - Identificação das Restrições e Condicionantes Legais e Regulamentares	8
5 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	10
6 - CONCLUSÃO FINAL.....	17

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da “Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão - Castelo Branco”, em fase de Projecto de Execução.

O Proponente do projecto é a empresa REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT) de energia eléctrica de alta tensão. A entidade licenciadora é a Direcção-Geral de Geologia e Energia (DGGE).

No âmbito do contrato de fornecimento à REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., do Projecto em estudo, a EIP – Electricidade Industrial Portuguesa adjudicou à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., que conta com a colaboração da ECOSSISTEMA, Consultores de Engenharia do Ambiente, Lda., a elaboração do respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

O EIA agora apresentado constitui-se como uma das peças que acompanha o Projecto de Execução da Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco, tendo por objectivo a análise ambiental do traçado, com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental e aplicável ao projecto em análise, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, regulamentado através da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, o Decreto Regulamentar n.º 1/92 (RSLEAT – Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão) e ainda os Decretos-Lei n.º 182/95 (estabelece as bases de organização do Sistema Eléctrico Nacional) e n.º 185/95 (estabelece o regime jurídico de exercício de transporte de energia), ambos de 27 de Julho, alterados pelo Decreto-Lei n.º 56/97, de 14 de Março e pelo Decreto-lei n.º 24/99, de 28 de Janeiro.

O objectivo deste estudo é, analisar as implicações ambientais de todo o projecto em geral, indicando as principais medidas de minimização dos impactes gerados passíveis da sua implementação em fase de Construção, de Exploração e de Desactivação.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto pelo presente **Resumo-Não-Técnico**, um **Relatório Síntese**, um volume com as **Peças Desenhadas**, um volume de **Anexos Técnicos**, um volume do **Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais** e um **Plano Geral de Acompanhamento Ambiental**.

Na elaboração do Estudo foram analisados os seguintes parâmetros ambientais: Factores Físicos (Clima, Geologia e Geomorfologia, Solos e Hidrologia), Qualidade do Ambiente (Qualidade da Água, Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro), Sistemas Ecológicos (Flora e Fauna), Património Cultural, Paisagem, Planeamento e Gestão do Território e Componente Social.

O EIA foi elaborado entre Setembro de 2003 e Abril de 2004.

2 - JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S. A., pretende construir um troço de uma linha aérea com dois circuitos trifásicos simples a 150 kV, para ligação do Apoio n.º V19/AP47 pertencente ao troço já licenciado da Linha Falagueira – Castelo Branco, situado na zona de Vila Velha de Ródão, à futura Subestação de Castelo Branco.

Este projecto tem por finalidade a extensão da Rede Nacional de Transporte (RNT) à região da Beira Baixa, visando uma melhoria da qualidade de serviço na distribuição de energia eléctrica nesta zona e simultaneamente permitir o escoamento de energia de origem eólica que se prevê produzir nesta região proveniente de Produtores em Regime Especial (PRE).

Este empreendimento corporiza o planeamento de uma extensão da Rede Nacional de Transporte, que ligará a nova Subestação de Castelo Branco à Subestação de Falagueira (Figura 1). A partir desta, pode interligar-se com Espanha através de Cedillo, para além de poder vir a servir de transporte da energia proveniente dos parques eólicos existentes e previstos nesta região de Portugal, recolhendo, assim, alguma produção de energia proveniente dos Produtores em Regime Especial (PRE).

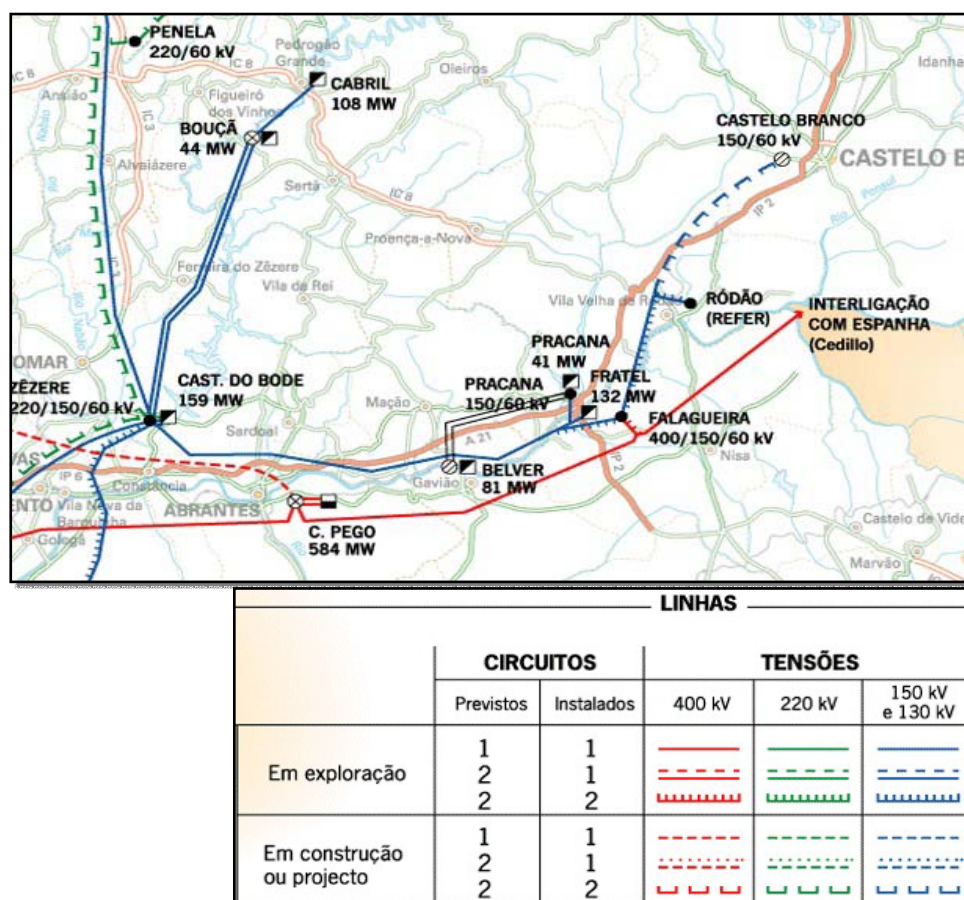


Figura 1 - Principais ligações eléctricas na região (Fonte: <http://www.ren.pt>)

3 - ANTECEDENTES

O EIA apresentado acompanha o Projecto de Execução da Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco, da autoria da EIP – Electricidade Industrial Portuguesa, adjudicado a esta empresa no âmbito de concurso lançado pela REN, S.A.

A REN, S.A. adopta em geral um critério de priorização ambiental e de ordenamento pelo qual, antes de optar pela constituição de novos corredores de linhas da Rede Nacional de Transporte (RNT), analisa a viabilidade ambiental das soluções encontradas.

Com o objectivo de conhecer a área a atravessar pela Linha em estudo, e propor novos corredores alternativos que minimizassem a afectação ambiental, foi realizado, em Setembro de 2003, um estudo das Grandes Condicionantes Ambientais (Volume 5 do presente EIA), tendo sido analisadas as principais condicionantes existentes num corredor com cerca de 4 km de largura, centrado no corredor base em estudo.

O estudo do traçado para a nova linha foi naturalmente acompanhado dos contactos com as entidades consideradas potenciais fornecedoras de informação relevante na região, nomeadamente as autarquias abrangidas pelo traçado, tendo sido atendidos, desta forma, aspectos que se prendem com os Planos Directores Municipais e outros instrumentos de ordenamento em vigor ou em elaboração.

Para além do ordenamento e condicionantes, foram atendidos aspectos ambientais, paisagísticos e culturais.

A análise efectuada no âmbito deste Relatório, revelou que o corredor seleccionado, embora consiga minimizar os impactes previamente identificados, não dispensa uma análise mais detalhada de forma a otimizar o traçado final, minimizando tanto quanto possível os potenciais impactes ambientais negativos.

4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

4.1 - DESCRIÇÃO GERAL E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O traçado desenvolvido para a Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco, tem uma orientação predominante sudoeste/sul – nordeste/norte, iniciando-se no último apoio da Linha Falagueira – Castelo Branco, já existente, situado na zona de Vila Velha de Ródão e terminando na futura subestação de Castelo Branco, apresentando uma extensão de aproximadamente 25,5 km.

O traçado da linha de alta tensão em estudo desenvolve-se no distrito de Castelo Branco, nos seguintes concelhos e freguesias, como se pode observar na Figura 2:

- Castelo Branco (freguesias de Benquerenças e Retaxo),
- Vila Velha de Ródão (freguesias de Sarnadas de Ródão e Vila Velha de Ródão).

Na Figura 3 apresenta-se a implantação do projecto, na escala 1:25.000.

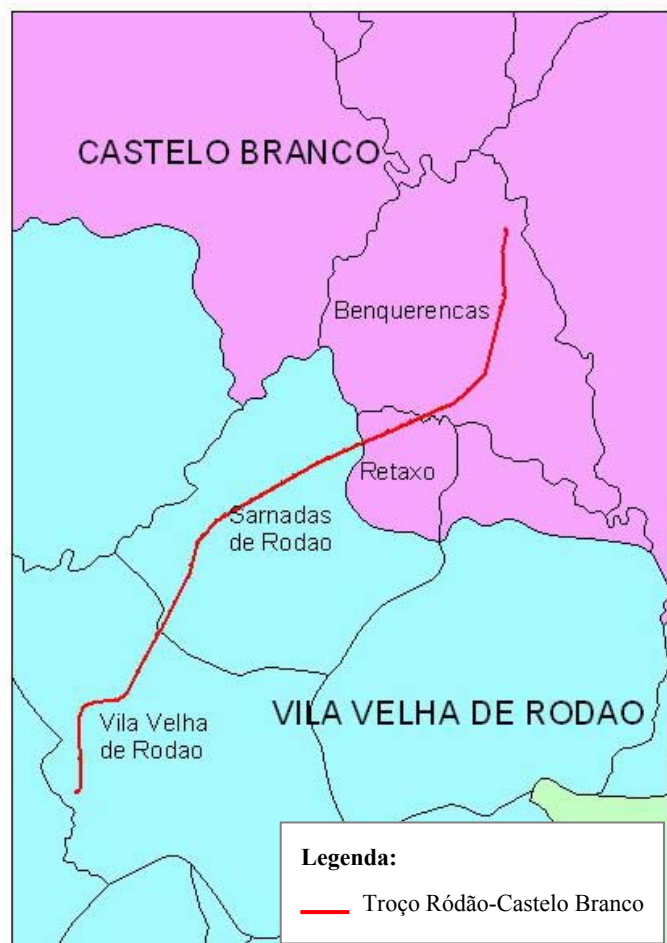


Figura 2 - Freguesias e concelhos atravessados pelo projecto

4.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA LINHA

A Linha Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco é dupla, sendo constituída por dois circuitos trifásicos a 150 kV suportados por apoios, na sua maioria, em esteira vertical.

Uma linha aérea de transporte de energia em muito alta tensão é constituída pelos seguintes **elementos fundamentais**: apoios, cabos condutores e de guarda, cadeias de isoladores e acessórios e circuito de terra.

Os **apoios** são estruturas metálicas treliçadas com uma altura variável, consoante a topografia do terreno e os obstáculos a vencer. Os apoios serão da família “CW”. Os apoios têm quatro pontos de fixação ao solo. As respectivas **fundações** são constituídas por maciços de betão independente.

Em cada apoio existe a seguinte **sinalização**, claramente visível do solo: chapa com o texto “PERIGO DE MORTE” e o n.º de ordem do apoio na linha e chapa de identificação com o nome (sigla) da linha e o n.º de telefone do departamento responsável. Adicionalmente, nos apoios a instalar na proximidade de vias rodoviárias e ferroviárias serão ainda montados painéis de aço, com espessura de 3 mm e medindo 2000x1000 mm, com autocolante em vinil e reflector branco contendo o logotipo da REN, S.A.

Os **cabos condutores** são os cabos que transportam energia e são constituídos por fios de alumínio e de aço. Os **cabos de guarda** têm importantes funções de protecção, ao permitirem transportar a maior parte da corrente em caso de contacto accidental, reduzindo a corrente escoada para o solo via apoio, e de blindagem dos condutores às descargas atmosféricas. Um dos dois cabos de guarda possui no seu interior fibras ópticas destinadas a funções de telemedida e telecontrolo bem como de telecomunicações em geral. A ligação dos cabos condutores aos apoios é assegurada por cadeias de **isoladores** em vidro temperado.

O **circuito de terra** em cada apoio é constituído pelos cabos de guarda e eléctrodos de terra dos apoios.

O projecto considera ainda a colocação de **amortecedores de vibração** adequados às características dos referidos cabos, a colocar quer nos cabos condutores, quer nos cabos de guarda, para minimizar os danos provenientes das vibrações.

De acordo com as disposições da ANA – Aeroportos de Portugal, S.A., a balizagem diurna dos cabos consiste na colocação de esferas de cor branca e laranja internacional, com diâmetro de 600 mm, espaçadas de cerca de 60 metros e dispostas em ziguezague nos dois cabos de guarda dos vãos a sinalizar, sensivelmente segundo a horizontal. Considera-se necessário efectuar a balizagem dos vãos seguintes: 48-49; 50-51; 51-52; 67-68; 69-70; 76-77; 91-92; 92-93; 101-102; 107-108. Refira-se que nas zonas de atravessamento da A23 está prevista igualmente a balizagem luminosa. Finalmente, e dada a localização dos apoios n.º 92 e 101 na zona “non aedificandi” da travessia da A23 e IP2, respectivamente, prevê-se a pintura do seu troço superior na cor laranja internacional.

O EIA considera necessária a instalação de **BFD** (*Bird Flight Diverter*) ou **espanta-pássaros**, em determinados vãos da linha. Trata-se de dispositivos de forma helicoidal em plástico, de cor vermelha, que se ajustam ao cabo de guarda por enrolamento. Este anel combinado com a cor do dispositivo aumenta significativamente a visibilidade dos cabos pelas aves, sem lhe conferir um aspecto volumoso, não introduzindo nenhum aumento significativo em relação à área exposta ao vento. Os dispositivos são colocados com um espaçamento adequado, alternadamente num e noutra cabo de guarda.

4.3 - FASEAMENTO E PROGRAMAÇÃO GERAL DOS TRABALHOS

A calendarização deste projecto, indicada pela REN, S.A., prevê com os devidos ajustes necessários ao desenrolar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental:

- O início da fase de construção, logo após o licenciamento do projecto, que ocorre após a emissão da Declaração de Impacte Ambiental;
- A entrada em funcionamento da linha prevista para Dezembro de 2005;
- O período de concessão do projecto é idêntico ao da Rede Nacional de Transporte: 50 anos, contados desde a data de assinatura do contrato de concessão (2000-09-06).

O investimento global previsto pela REN, S.A. para a Linha Falagueira – Castelo Branco, Troço Ródão – Castelo Branco é de 3.808.184 €.

4.4 - ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO DA NOVA LINHA

A construção da nova linha envolve as seguintes actividades:

- **Instalação de estaleiro(s)/parque(s) de material:** Geralmente são propostos para estaleiro locais que possuam já infra-estruturas, ainda que provisórias, de água, esgotos, electricidade e telefones. A REN, SA. não aprova estaleiros em locais que não possuam já estas condições ou que não sejam favoráveis ao seu estabelecimento. Dadas as características do território atravessado, com alguma ocupação industrial, prevê-se que não deverá ser difícil localizar os estaleiros/parques de material em áreas já vocacionadas para esse fim.
- **Desmatção** – De acordo com as disposições da REN, S.A. para este projecto, a linha está projectada de forma a garantir uma distância livre mínima de 8 metros entre os condutores e as espécies protegidas, neste caso constituídas essencialmente por sobreiros e azinheiras.

No atravessamento de zonas de arvoredo mais extensas, constituídas por pinhal ou eucaliptal, prevê-se o abate dos que à data da construção da linha apresentem distâncias aos condutores inferiores a 8 metros. Na fase de construção, o arranque dos matos está limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações as quais totalizam, em média, 68 m² por apoio. Ainda assim, estas pequenas áreas de mato eventualmente afectadas

recuperam na quase totalidade após a construção. Nos locais de implantação de alguns apoios poderá ser necessário proceder ao abate de arvoredo ou ao arranque da vegetação nas áreas a ocupar pelas fundações. Refira-se, a propósito, que a localização dos apoios resulta sempre de contactos e acordos a estabelecer caso a caso com os proprietários.

- **Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos** - Poder-se-á prever a necessidade de abertura de novos caminhos para aceder aos locais de alguns apoios, dado que a região atravessada nem sempre apresenta uma rede complexa de vias rodoviárias, de âmbito local, regional ou nacional. A abertura de novos acessos é acordada com os respectivos proprietários, sendo tida em conta a ocupação dos terrenos e a época mais propícia (após as colheitas, por ex.). Os acessos eventualmente criados, caso não representem uma mais valia para as acessibilidades locais, deverão ser eliminados, repondo-se a situação anterior à sua implantação.
- **Marcação e abertura de caboucos** - Os volumes de escavação e de betão das fundações dos apoios neste projecto totalizam cerca de 2.186 m³ e 566 m³, respectivamente. O volume de terras sobrantes é diminuto e será espalhado em torno de cada apoio para regularização do terreno.
- **Construção dos maciços de fundação e montagem das bases** – Inclui a instalação da ligação à terra. Envolve operações de betonagem no local. O betão das fundações dos apoios é fabricado em centrais de betão existentes na região e transportado directamente para os locais das fundações.
- **Colocação dos apoios** – Transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local e levantadas com o auxílio de guias.
- **Colocação dos cabos** – Envolve as seguintes acções: desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. Os cabos condutores e de guarda nunca são arrastados pelo solo. O desenrolamento será sempre executado com equipamento de desenrolamento em tensão mecânica dos cabos, salvo autorização contrária da REN, S.A., e feito de maneira a que não haja contacto directo dos cabos com o solo, e/ou escorregamento sobre objectos ou superfícies susceptíveis de lhe causarem dano; para este efeito serão empregues protecções adequadas; como protecção, é proibida a utilização de sacos de embalagem de cimento ou de materiais de idêntica natureza.

Na passagem sobre vias rápidas, linhas AT, vias-férreas electrificadas e outros obstáculos importantes, o Adjudicatário deverá dispor de estruturas adequadas, de modo a harmonizar os condicionalismos colocados pelas características e natureza dessas instalações, com a progressão dos trabalhos e com a observância dos indispensáveis preceitos de segurança. As referidas estruturas devem ser espiadas com cabo de aço adequado.

- **Colocação dos dispositivos de balizagem aérea** – Estes dispositivos incluem sinalização para aeronaves.

4.5 - PROCEDIMENTOS USUAIS DE EXPLORAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LINHA

Durante o período de funcionamento da linha têm lugar acções programadas de **inspecção e vistoria**, feitas quer por terra quer por helicóptero. Neste último caso a linha é vídeografada com câmaras de termovisão para detecção de defeitos.

Na fase de exploração devem considerar-se as seguintes possíveis **operações de manutenção**, desencadeadas apenas quando detectada a sua necessidade: corte ou decote de árvores de modo a manter as condições de segurança da linha, recuperação de galvanização, lavagem de isoladores e reparação/substituição de elementos da linha.

4.6 - DESACTIVAÇÃO DA LINHA

Este tipo de infra-estruturas tem uma vida útil longa não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desactivação. Não é previsível o abandono do corredor da linha, sendo intenção da REN, S.A. proceder às alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem.

De acordo com o princípio seguido pela REN, S.A. o estabelecimento da localização dos apoios das linhas é sempre precedido de negociação de acordo com os proprietários dos terrenos podendo ser objecto de pequenos ajustes. Também na desmontagem é seguido este princípio, tendo como objectivos fundamentais: definir em cada caso as condições da desmontagem dos apoios incluindo fundações (normalmente até 0,80 m de profundidade). A REN, SA assume o pagamento de prejuízos decorrentes dos trabalhos de montagem e/ou desmontagem nos termos da legislação em vigor.

Uma vez estabelecido o acordo com os proprietários para a execução dos trabalhos, a desmontagem das linhas decorre pela seguinte ordem: desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores; desmontagem das cadeias de isoladores e desmontagem dos apoios e respectivas fundações.

4.7 - IDENTIFICAÇÃO DAS RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES LEGAIS E REGULAMENTARES

O Regulamento de Segurança das Linhas de Energia em Alta Tensão – RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro, define **distâncias mínimas** dos condutores ao solo, às árvores, aos edifícios, às vias e a outras linhas aéreas. No Projecto são seguidos os critérios da REN, S.A., que estão acima dos mínimos regulamentares, aumentando-se o nível de segurança e criando-se uma servidão menos condicionada. No Quadro 1 apresentam-se os valores das distâncias mínimas fixados no RSLEAT e os adoptados pela REN, S.A., para a presente linha.

Quadro 1 - Distâncias mínimas dos condutores a obstáculos nas linhas a 150 kV.

	Valores a Adoptar	Mínimos (RSLEAT)
Distância ao solo	10,00	6,30
Distância a outras linhas eléctricas	4,00	3,70
Distância a edifícios	5,00	4,20
Distância a árvores	4,00	3,10
Distância a estradas	11,00	7,80
Distância a vias-férreas	Não electrificadas	11,00
	Electrificadas	13,50
Obstáculos Diversos (Semáforos, ilum. pública)	3,20	

O regime legal de construção e exploração de linhas aéreas prevê a constituição de uma **servidão** administrativa, numa faixa com a largura máxima de 45 m, que constitui a zona de protecção, na qual são condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia, algumas actividades. Fica assim condicionada a construção de edifícios que possam desrespeitar as distâncias mínimas fixadas, bem como a plantação de espécies florestais de crescimento rápido.

5 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

Dadas as características climáticas da região em estudo, por um lado e as características do projecto por outro, não se prevêem impactes do mesmo sobre o **clima** ou **microclima** da região.

Quanto à **geomorfologia** e **geologia**, os impactes decorrentes da realização do projecto serão pouco significativos. Relativamente à construção da linha em estudo, as principais actividades susceptíveis de induzir impactes sobre a geologia e geomorfologia são as escavações necessárias para a fundação das bases dos apoios, nomeadamente ao nível da fisiografia, alterando-se pontualmente a topografia preexistente. No entanto, dada a pequena dimensão das mesmas, bem como as medidas específicas desenvolvidas no Projecto de Execução para minimizar estes impactes, os impactes negativos resultantes são pouco significativos.

No caso de uma eventual desactivação da linha em estudo, a principal acção indutora de impactes negativos sobre este descritor é a desmontagem dos apoios e respectivas fundações. No entanto, prevê-se que o impacte será muito pouco significativo, já que deverá ser efectuada apenas até 0,80 m de profundidade e que as depressões criadas pela remoção dos maciços serão depois cobertas com terra de forma a repor a superfície natural do terreno.

Como medidas de minimização, sugere-se que os materiais excedentes, a existirem, devem ser conduzidos a vazadouros licenciados.

No que respeita aos **solos**, na área de influência do projecto, são muito reduzidas as áreas de solos de aptidão agrícola, nomeadamente incluídos na Reserva Agrícola Nacional, atendendo a que se está em presença de áreas com declives acentuados e de serra. Na sua maior parte, são faixas estreitas, com largura nunca superior as 80 metros, adjacentes a linhas de água, coincidentes com Solos de Baixas, onde ocorreu alguma acumulação de materiais provenientes da erosão das encostas. Constitui única excepção, uma mancha de solos a Sul da Caseta de Cebolais, onde foram realizados investimentos em vinha de qualidade, justificando-se assim a sua inclusão na RAN.

A implantação da linha eléctrica projectada não provocará, desta forma, impactes negativos nos solos de aptidão agrícola.

Relativamente aos **recursos hídricos**, o troço da linha de alta tensão em estudo encontra-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, desenvolvendo-se inicialmente na sub-bacia da ribeira de Vilas Ruivas, passando posteriormente para a sub-bacia da ribeira do Açafal e finalizando na sub-bacia do rio Ocreza, sendo todas estas linhas de água afluentes da margem direita do rio Tejo.

Tendo em conta as características do projecto, prevê-se que o mesmo não induza impactes negativos significativos sobre este descritor. De facto, estes impactes, pouco significativos e reversíveis, deverão ocorrer apenas na fase de construção, decorrendo sobretudo da instalação e operação dos estaleiros/parques de materiais, transporte de material e operação de

equipamentos nos locais de construção, desmatção e desarborização, uma vez que implicam a movimentação de maquinaria para a execução destas operações. Refira-se, no entanto, que estas operações decorrerão apenas na envolvente imediata dos locais de implantação dos apoios, sendo adoptadas medidas específicas para evitar/minimizar os impactes nas linhas de água adjacentes aos locais de construção.

Quanto à **qualidade da água**, o abastecimento público e o consumo agrícola constituem as utilizações mais significativas da água. A origem da água para consumo é subterrânea. As fontes poluidoras de origem doméstica são as maiores responsáveis pela degradação da qualidade das águas. A qualidade da água superficial apresenta-se como sendo muito poluída, caracterizada por águas com qualidade medíocre, apenas potencialmente aptas para irrigação, arrefecimento e navegação. A água subterrânea é classificada como água com qualidade para a produção de água para consumo humano, necessitando apenas de tratamento físico e de desinfecção para ter qualidade para consumo humano. Os impactes na qualidade da água não serão relevantes, sendo apenas de referir o impacte muito pouco significativo do arrastamento de material particulado para as linhas de água existentes nas proximidades.

Quanto à **qualidade do ar** considera-se que a zona atravessada pelo traçado da linha apresenta alguns focos de poluição. São de referir como fontes poluidoras a Portucel Tejo situada em Vila Velha do Ródão, a Zona Industrial de Castelo Branco onde existem indústrias alimentares (Danone – Portugal, S.A.), indústrias transformadoras e indústrias de construção civil (centrais de betão, serralharias de madeira, mármore e granitos). Considera-se também como fonte de poluição atmosférica as vias de comunicação, nomeadamente, a EN 233, o IP2 a desclassificar e a A23 (actual IP2). Relativamente aos impactes na qualidade do ar provocados pela construção do projecto em estudo, os impactes devem ser considerados muito pouco significativos. Durante a fase de exploração, não são previstas interferências deste projecto com a qualidade do ar da região.

Os impactes decorrentes da eventual desmontagem da linha são muito pouco significativos, prevendo-se um ligeiro aumento da emissão de poeiras derivado das actividades de desmontagem dos apoios e respectivas fundações, mas que será muito localizado, não assumindo qualquer expressão na qualidade do ar da área.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, o levantamento acústico efectuado na envolvente do corredor da nova linha permitiu verificar que as principais fontes de perturbação do ambiente sonoro no corredor onde se insere a linha em estudo são as vias rodoviárias e ferroviárias e, já na proximidade da Subestação de Castelo Branco, algumas linhas de alta tensão e a zona industrial de Castelo Branco. Considerando a tipologia da ocupação e os níveis sonoros de referência a generalidade da área atravessada pelo traçado enquadra-se na classificação de “zona mista” e, pontualmente, na classificação de “zona sensível”.

A fase de construção é caracterizada, em cada local, pela sua delimitação temporal. Durante esta fase, nem todas as operações de construção empregam equipamento e maquinaria ruidosa. Os trabalhos de construção envolvem operações diversas como escavação, terraplanagem e transporte, bem como operações acessórias, necessárias aos trabalhos de

abate e decote de árvores da zona de linha. As previsões mostram que o ruído de construção poderá afectar utilizações situadas numa vizinhança até cerca dos 400 m, que sejam sensíveis ao ruído, essencialmente, por terem utilização habitacional. As acções de construção serão causadoras de impactes negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis, mesmos quando ocorram na proximidade de zonas edificadas.

Na fase de exploração, as operações de funcionamento têm um carácter permanente. O ruído resultará, essencialmente do normal funcionamento das linhas.

Os impactes do ruído na fase de desactivação serão do mesmo tipo dos que ocorrem na fase de construção, com excepção da eventual desmontagem dos maciços de fundação que obrigará ao recurso a martelos-perfuradores, verificando-se então a geração de níveis de ruído superiores.

Recomenda-se assim que as operações de construção, em especial as mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como 400 m de distância) de casas de habitação, deverão apenas ter lugar no período diurno dos dias úteis, de acordo com os critérios legais vigentes.

Relativamente à **gestão de resíduos**, refira-se que os resíduos produzidos em obras de construção e remodelação de novas instalações serão transportados para os locais de recolha, cuja localização geográfica seja mais favorável. Tendo em consideração que o projecto em estudo se insere na área de Centro - Norte, o local de concentração de resíduos será a Subestação de Pereiros, de acordo com a metodologia de gestão de resíduos (considerada adequada pelo Instituto dos Resíduos) adoptada pela REN, SA. Na região desta subestação, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é da responsabilidade do Sistema Multimunicipal do Litoral Centro.

A gestão de resíduos da fase de construção, exploração e desactivação não apresenta impactes relevantes, devendo cumprir a legislação em vigor e as medidas indicadas no Estudo de Impacte Ambiental.

Em termos de **fauna**, verifica-se estarmos em presença de uma área com alguma sensibilidade ecológica revelada pela presença de 14 espécies com estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Os principais impactes ambientais previstos são: a abertura de acessos e a perda de habitat (na fase de construção, com influência limitada na alteração ou destruição de habitat) e a colisão com cabos e apoios (na fase de exploração).

As acções de desmatação e movimentos de terras, para abrir caminhos até aos locais de montagem dos apoios e preparar a sua construção, têm efeito pouco importante na maior parte da extensão da linha. No entanto, características pontuais do terreno como declives elevados e presença de grandes afloramentos rochosos, pode obrigar ao uso de técnicas mais destrutivas. Nesse caso pode verificar-se uma perturbação imediata de casais de aves rupícolas (nidificam em escarpas) que se encontrem na proximidade do corredor em estudo. Este impacte apresenta uma magnitude moderada, nos troços entre o apoio 51 e o apoio 55 e nos apoios 61 e 62.

A colisão com cabos e apoios afecta aves de várias ordens e tem magnitude elevada, em alguns troços da Linha em estudo, sobretudo no troço entre o apoio 51 e o apoio 55, onde se atravessa a cumeada da Serra das Talhadas, onde passam diariamente indivíduos de Cegonha-preta, Grifo e outras aves de presa que têm territórios de nidificação e alimentação nas proximidades da área em estudo.

A magnitude destes impactes pode ser diminuída com a aplicação de medidas de minimização específica. As principais medidas de minimização passam pela colocação de dispositivos anti-colisão ou salva-pássaros em determinados troços da Linha.

O estudo pormenorizado da **flora e da vegetação** da área a ser afectada pelo projecto revela que na generalidade a instalação da linha eléctrica não levanta problemas de maior para a flora e vegetação. Para isso contribui o elevado grau de alteração da vegetação natural, nomeadamente da vegetação potencial, resultado de um longo período onde se fizeram sentir acções de desflorestação, queimadas e incêndios, pastoreio e florestação com espécies exóticas.

Por outro lado, as manchas de vegetação natural que determinam a ocorrência de habitats de maior valor relativo são de pequena dimensão, têm uma distribuição fragmentada e só muito pontualmente os impactes desencadeados deverão ter efeitos directos sobre as mesmas.

Relativamente ao **património cultural**, foram identificados 6 elementos patrimoniais num corredor de 400 metros, abrangendo a área de implantação da nova linha, embora apenas três possam ser afectados indirectamente pela implantação do projecto.

No entanto, as medidas minimizadoras propostas, que passam sobretudo pelo acompanhamento arqueológico sistemático e presencial em todas as fases que envolvam a execução de fundações dos apoios e o estabelecimento de novos ou a melhoria de acessos existentes, a vedação dos três elementos potencialmente afectados pela maquinaria afecta à obra, com fita sinalizadora, bem como a recomendação de evitar a utilização de uma via, que apresenta pelo menos um troço calçadado fora do corredor em estudo com algum valor patrimonial, durante a fase de construção, contribuirão para a protecção dos elementos patrimoniais, evitando assim, a sua destruição.

No que se refere à **paisagem** verifica-se que a linha de alta tensão em estudo atravessa a região natural da Beira Baixa, desenvolvendo-se integralmente na grande bacia hidrográfica do rio Tejo, mais concretamente, nas sub-bacias do rio Ocreza e da ribeira do Açafal. O território atravessado, com cotas de um modo geral inferiores a 400 m, apresenta um relevo bastante vigoroso, com especial destaque para o extremo sul da área em estudo marcado pela Serra das Talhadas e do Perdigão, faixa relativamente estreita com orientação NW-SE, que se eleva acima dos 500 m, contrastando com o restante território. Face à litologia, orografia e clima em presença, na área em estudo dominam solos pobres, pelo que a actividade agrícola se encontra essencialmente circunscrita às zonas de vale mais aplanadas. Na restante área observam-se essencialmente manchas de matos e uma ocupação florestal, esta última dominada pelos pinhais e eucaliptais, que vieram substituindo progressivamente a mata original.

No seu troço inicial a linha atravessa a Serra das Talhadas de elevada sensibilidade visual, aproveitando uma abertura natural – Portela da Milhariça – já utilizada por outras infra-estruturas lineares para efectuarem a transposição desta elevação, após a qual passa a desenvolver-se até ao seu final a ponte de Castelo Branco, em zonas de cabeceira de linhas de água afluentes, ou do rio Ocreza ou da ribeira do Açafal, atravessando áreas essencialmente caracterizadas por uma média a baixa sensibilidade da paisagem.

Da análise efectuada no que se refere à sensibilidade da paisagem e à visibilidade da linha e respectivos apoios a partir de pontos de maior acessibilidade visual, como sejam, os aglomerados urbanos na envolvente à linha e as vias rodo e ferroviárias, constatou-se que a linha em estudo não apresenta impactes muito elevados ao nível paisagístico, pelo facto de uma grande extensão do seu traçado atravessar áreas florestais monoespecíficas, caracterizadas por uma média a baixa sensibilidade visual. Acresce que, pelo facto da linha se desenvolver em áreas de relevo vigoroso, cuja orientação morfológica apresenta uma direcção perpendicular ao seu traçado, a absorção visual, isto é, a capacidade do terreno camuflar a linha e respectivos apoios, é elevada dado que o acidentado do relevo corta visualmente o eixo da linha, criando ângulos de dispersão visual. Considera-se que a área mais sensível em termos visuais, onde se verificará um maior impacte ao nível da paisagem, se situa no início do traçado, com o atravessamento da Serra das Talhadas, bem como na zona mais aplanada na envolvente a Amarelos, Represa, Azinheira e Benquerença, onde a paisagem apresenta maior sensibilidade.

As medidas de minimização preconizadas dizem respeito essencialmente à fase de construção, (uma vez que não se prevê a desactivação da linha e durante a fase de exploração a regeneração natural deverá atenuar o impacte visual criado), e têm como principal objectivo uma melhor integração paisagística dos locais intervencionados, destacando-se a necessidade de: 1) repor a situação inicial no que se refere ao revestimento vegetal presente na envolvente aos apoios e 2) seleccionar a localização dos estaleiros e infra-estruturas necessárias à execução da obra, de modo a não implicar a destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e/ou paisagístico.

No que se refere ao **planeamento e gestão do território**, na área de desenvolvimento do traçado da linha em estudo registam-se, como principais instrumentos de gestão territorial e de política de solos com significado para a análise do projecto, os planos directores municipais dos concelhos atravessados: Vila Velha de Ródão e Castelo Branco, não existindo outros planos de carácter supramunicipal a serem considerados.

Foram consideradas as áreas de REN, RAN, da IBA Portas de Ródão e Vale Mourão, as áreas agrícolas e florestais, as áreas urbanas e de expansão urbana definidas nos PDM, a presença de marcos geodésicos, a existência de pontos de abastecimento de água para o combate a incêndios, entre outras situações regulamentadas e sujeitas a servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

Os principais impactes identificados são motivados pelas operações de construção da Linha, devido à abertura de caminhos e à colocação dos apoios da Linha, pelo que as principais

medidas de minimização destes impactes dizem respeito à necessidade de utilização preferencial de caminhos já existentes e à colocação de estaleiros e depósitos fora das áreas condicionadas e mais sensíveis.

De modo geral, os impactes mais significativos decorrem do atravessamento da IBA (*Important Bird Area*), estimando-se os restantes como pouco significativos e reversíveis, dada a pouca extensão das áreas ocupadas pelos apoios, e o carácter temporário da maior parte dos impactes esperados.

Relativamente a estes atravessamentos, o processo construtivo é acompanhado oportunamente por técnicos das entidades com jurisdição nos diferentes tipos de infra-estruturas e pela Fiscalização da obra, na garantia do cumprimento das servidões associadas às mesmas, podendo considerar-se os impactes pouco significativos.

No que se refere à análise da **componente social**, a linha em estudo desenvolve-se fundamentalmente sobre áreas agrícolas e florestais, evitando a sobrepassagem de áreas urbanas e urbanizáveis, zonas industriais e outros equipamentos públicos.

A área atravessada apresenta uma relativa homogeneidade de ocupação, essencialmente com características rurais. O povoamento, de muito baixa densidade, apresenta uma tipologia geral de aglomeração, com pouca dispersão intercalar. As povoações são escassas e bem definidas, ainda que surjam alguns assentamentos agrícolas dispersos (quintas, casais). Grandes áreas desta zona são dominadas por usos florestais de produção (extensos pinhais e eucaliptais), áreas incultas e de matos e algumas manchas de agricultura mais intensiva, na proximidade de povoações e nos vales mais alargados. De entre as áreas agricultadas refira-se a existência de hortas, alguns pomares, olivais e áreas utilizadas para pastagens. As povoações próximas do traçado com envolventes agrícolas de maior significado são Távila, Tojeirinha, Vale do Homem, Rodeios, Carapetosa, Amarelos e Retaxo.

A aproximação às povoações de Vale do Homem e de Amarelos poderá considerar-se uma situação de impactes negativos com significado moderado, pelo efeito de acumulação desta passagem com a presença de outras estradas e da via-férrea na imediação dessas aldeias.

Os principais impactes ocorrerão na fase de construção da Linha, e serão motivados pela movimentação de trabalhadores, máquinas e equipamentos na abertura de acessos da obra e na implantação dos apoios da Linha. Estes impactes serão responsáveis pela perturbação das populações e da pouca actividade agrícola presente. No entanto, serão impactes temporários e, no geral, pouco significativo, desde que se cumpram as recomendações destinadas a minimizar os efeitos da abertura de caminhos e da intromissão nas práticas culturais.

Os impactes permanentes são considerados reduzidos ou nulos, com excepção da já referida proximidade a Vale do Homem e Amarelos.

Na fase de exploração, os impactes sociais resultam particularmente do aumento da percepção do risco para as populações, associado à presença de uma infra-estrutura desta natureza. As situações de risco potencial são diversas, passando por incêndios, queda de apoios ou cabos,

ou até mesmo os efeitos dos campos electromagnéticos resultantes da presença de uma linha de alta tensão.

No que respeita às condições de segurança da linha, verifica-se que as distâncias mínimas adoptadas pela REN, S.A. em relação aos diversos elementos eventualmente presentes no território são superiores aos considerados no Regulamento de Segurança das Linhas de Alta Tensão.

Relativamente aos riscos enunciados, pode considerar-se que, quer as disposições técnicas adoptadas pelo projecto, quer os coeficientes de segurança utilizados e impostos pela REN, S.A., minimizam a probabilidade de ocorrência extremamente baixa.

Refira-se ainda que no Plano de Segurança e Saúde, da REN, S.A., especificamente elaborado para a linha em questão, para além da identificação e caracterização dos potenciais riscos associados à presença e exploração da Linha, são definidos os procedimentos habituais levados a cabo pela REN, S.A., em caso de ocorrência de situações de acidente e emergência, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos das mesmas.

6 - CONCLUSÃO FINAL

Após a análise dos descritores ambientais estudados no Estudo de Impacte Ambiental da Linha de Muito Alta Tensão Falagueira – Castelo Branco 1/2 a 150 kV, Troço Ródão – Castelo Branco, conclui-se que não se prevêem impactes negativos significativos sobre a generalidade dos descritores ambientais.

Com o objectivo de conhecer a área a atravessar pela Linha em estudo, e propor corredores alternativos que minimizassem a afectação ambiental, foi realizado, em Setembro de 2003, um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais, tendo sido analisadas as principais condicionantes existentes numa área com cerca de 4 kms de largura, centrada num corredor base proposto pela REN, SA. A análise ambiental efectuada permitiu definir o corredor proposto (em análise no presente EIA), de forma a minimizar ou evitar os impactes previamente identificados.

No presente EIA, apresentam-se medidas com vista à minimização das situações potencialmente críticas. Salienta-se que no desenvolvimento do projecto da linha em estudo respeitou-se o Regulamento de Segurança das Linhas de Alta Tensão, bem como os Critérios da REN, S.A. (ainda mais exigentes).

Conclui-se assim que o projecto em estudo não se afigura como um projecto que, após a sua construção e entrada em funcionamento, provoque elevados impactes negativos no ambiente, particularmente se forem cumpridas todas as recomendações patentes no presente estudo, no Plano Geral de Acompanhamento Ambiental da Obra e no Plano de Monitorização (Sistemas Ecológicos).

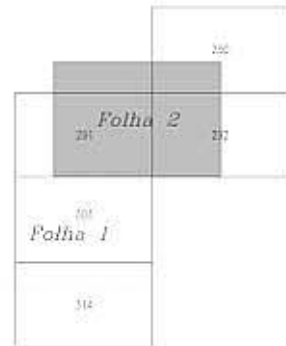
Como impacte negativo mais significativo destaca-se o atravessamento de uma área de elevado interesse para a avifauna, classificada como IBA (*Important Bird Area*), denominada por Portas de Ródão e Vale Mourão, que é atravessada na chamada Portela da Milhariça. É de referir que este local é já atravessado por diversas infra-estruturas lineares, nomeadamente o antigo IP2, a A23 e outras linhas de alta tensão, dado ser o local de mais fácil atravessamento da Serra das Talhadas. Para minimizar este impacte propõe-se a utilização de espanta-pássaros ou BFD (*Bird Fligt Diverters*).

Realçam-se os objectivos da implantação desta nova linha, cujo alcance constituirá certamente um impacte positivo para a região, nomeadamente:

- A extensão da Rede Nacional de Transporte (RNT) à Beira Baixa visando, simultaneamente, criar melhores condições da qualidade de serviço na distribuição de energia eléctrica nesta zona e facilitar o transporte de energia proveniente de instalações de Produtores em Regime Especial (PRE);
- Com esta melhoria na Rede Nacional de Transporte, as populações da Beira Baixa poderão esperar uma melhoria significativa no transporte por caminho de ferro, dado que proporciona a sua electrificação e consequentemente a utilização de

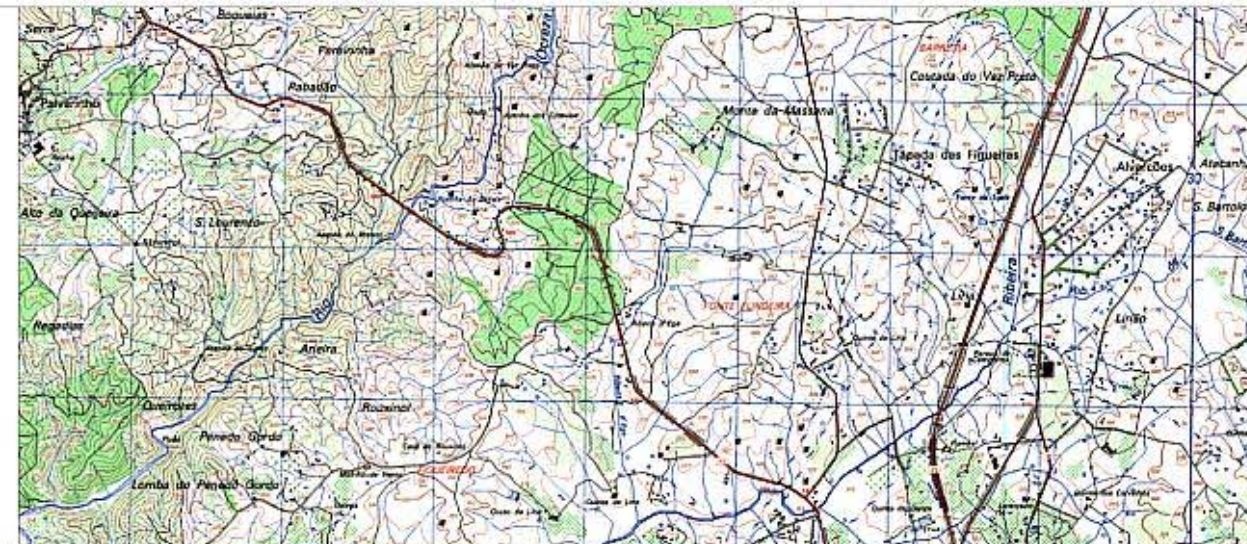
equipamentos de tracção modernos com maior fiabilidade dos que actualmente são usados.

- Este empreendimento corporiza o planeamento de uma extensão da Rede Nacional de Transporte, que ligará a nova Subestação de Castelo Branco à Subestação de Falagueira. A partir desta, pode interligar-se com Espanha através de Cedilho, para além de poder vir a servir de transporte da energia proveniente dos parques eólicos existentes e previstos nesta região de Portugal, recolhendo, assim, alguma produção de energia proveniente dos Produtores em Regime Especial (PRE).



LEGENDA: (implantação do Projecto)

- +---+--- Limite dos Concelhos
 - A23 (Actual P2)
 - Área em Estudo (1000m)
 - Contorno do Triângulo em Estudo (400m)
 - Triângulo da Linha em Estudo
 - ▲ Pólo (Número(s) de 47 a 112)
 - Limite da Rede Nacional de Transportes
 - Tâmega - Castelo Branco (130 kV e 150 kV)
 - Linha de Linha Palagueira - Castelo Branco para Rodão (Piele)
- (Fonte: R.E.N.)



EM CÓPIAS DESTA DESENHO COM
FORMATO DIFERENTE DO QUE SE
ATENDER ÀS ESCALAS GRÁFICAS



LINHA PALAGUEIRA-CASTELO BRANCO 1/2 A 150 kV
TROÇO RODÃO-CASTELO BRANCO



PROJETO: _____
DESENHO: _____
VERIFICAÇÃO: _____
CHEFE DE PROJECTO: _____

SUBSTITUIÇÃO: _____
SUBSTITUIDO: _____

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJECTO DE EXECUÇÃO
IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

N.º DE DESENHO: FIGURA 3
DATA: 04/2004
FOLHA: 02/02