

# ÍNDICE DE TEXTO

	<i>Pág.</i>
<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	2
<b>2 - OBJECTIVO DO PROJECTO</b> .....	2
<b>3 - LOCALIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS ASSOCIADAS À CRJ</b> .....	3
3.1 - ANTECEDENTES .....	3
3.2 - LOCALIZAÇÃO .....	3
<b>4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO</b> .....	4
4.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS INFRA-ESTRUTURAS .....	4
4.2 - ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO .....	7
4.3 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTEN- ÇÃO E DESACTIVAÇÃO .....	10
4.3.1 - Construção .....	10
4.3.2 - Operação e manutenção .....	11
4.3.3 - Desactivação .....	11
4.4 - PROGRAMA DE REALIZAÇÃO DO PROJECTO .....	11
<b>5 - PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DO EIA</b> .....	12
<b>6 - AMBIENTE AFECTADO, ANÁLISE DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMI-     ZAÇÃO</b> .....	13
6.1 - SOLOS, USO DOS SOLOS E CONDICIONANTES DE USO .....	13
6.2 - FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS .....	15
6.3 - BIO-ECOLOGIA .....	16
6.4 - AMBIENTE SONORO .....	16
6.5 - PAISAGEM .....	17
6.6 - PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO, ARQUEOLÓGICO, ARQUITECTÓNICO E ETNOGRÁFICO .....	18
6.7 - OUTROS DESCRITORES .....	18
<b>7 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS</b> .....	18
<b>8 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	18

## **1 - INTRODUÇÃO**

Neste documento apresenta-se o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) das Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte, associadas à Central Termoeléctrica do Ribatejo, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O Estudo de Impacte Ambiental é relativo à construção e exploração das infra-estruturas necessárias para a ligação da Central Termoeléctrica do Ribatejo à Rede Nacional de Transporte.

O EIA foi elaborado pela PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda, e acompanhado pela PROET – Projectos, Engenharia e Tecnologia, S. A., empresa de engenharia do Grupo EDP e pelo proponente respectivo.

Os trabalhos relativos ao EIA foram iniciados em Abril de 2000 e prolongaram-se até Abril de 2001.

No decorrer da realização do EIA foram contactadas diversas entidades, tendo sido elaborado um volume que reproduz as trocas de correspondência verificadas e que constitui um Anexo ao EIA.

Para além do Resumo Não Técnico, o EIA é constituído por um Relatório Síntese, Anexos Técnicos, para além do Anexo de Correspondência, referido no parágrafo anterior.

O Proponente, ou Dono de Obra, das Infra-estruturas da RNT - Rede Nacional de Transporte associadas à Central Termoeléctrica do Ribatejo (CRJ) é a:

**REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.**

Av. Estados Unidos da América, n.º 55 – 20.º andar

1749-061 LISBOA

Telef.: 210 013 100      Fax: 210 013 310,

empresa concessionária da RNT – Rede Nacional de Transporte.

## **2 - OBJECTIVO DO PROJECTO**

O presente projecto refere-se às Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte (RNT) necessárias para a recepção e transporte da energia produzida pela futura Central Termoeléctrica do Ribatejo abreviadamente designada por CRJ. Estas infra-estruturas da RNT são constituídas por um posto de corte e por linhas de alta tensão.

O conjunto de infra-estruturas que possibilitam a inserção da CRJ na Rede Nacional de Transporte são:

- Nó de ligação a 400 kV, que designaremos por Posto de Corte do Ribatejo (PCRJ);
- Ligação de dois grupos da CRJ ao PCRJ, a 400 kV;
- Abertura da Linha Rio Maior – Palmela, a 400 kV, para o PCRJ;
- Linha de circuito duplo entre o PCRJ e a Subestação de Fanhões, a 400 kV;
- Aumento da capacidade de transporte com duplicação de circuitos, da actual Linha Carregado – Fanhões, a 220 kV.

### **3 - LOCALIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS ASSOCIADAS À CRJ**

#### **3.1 - ANTECEDENTES**

Os estudos prévios realizados pela REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., para integração da Central Termoeléctrica do Ribatejo na RNT, identificaram, como mais favorável a sua inserção no Carregado, entre os quatro locais possíveis analisados (Pego, Carregado, Setúbal e Sines).

Neste local, dada a existência da Subestação do Carregado de 220 kV e a sua proximidade a infra-estruturas de 400 kV (linhas de transporte de energia), é possível:

- Minimizar a extensão de novos traçados necessários para implementar linhas de transporte de energia. Neste caso apenas será necessário um redireccionamento da rede de 400 kV na zona, por meio de:
  - . Abertura da Linha Rio Maior – Palmela, ligação a um nó de rede a criar, designado por Posto de Corte do Ribatejo;
  - . Construção de uma nova linha para ligação à Subestação de Fanhões;
  - . Ligação de dois dos grupos geradores da CRJ ao posto de corte referido;
- Tirar partido da existência, no mesmo local, da subestação referida para ligar um dos grupos geradores, aproveitando um traçado já existente da Linha Carregado – Fanhões, procedendo ao aumento da sua capacidade de transporte sem produzir novas ocupações do solo e paisagísticas.

#### **3.2 - LOCALIZAÇÃO**

As infra-estruturas lineares em estudo (considerando-se diversas alternativas à sua localização) atravessarão os concelhos de Azambuja, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Vila Franca de Xira e Loures (Figura 3.1). Para o Posto de Corte do Ribatejo foram consideradas três alternativas de

localização, duas delas no concelho de Alenquer, freguesia do Carregado e outra no concelho da Azambuja, freguesia de Vila Nova da Rainha (Figura 3.1). Estas alternativas identificaram-se por A, B e C, tendo sido abandonada a alternativa A na fase de apresentação da Proposta de Definição do Âmbito do EIA.

As freguesias atravessadas pelos diversos corredores e alternativas em estudo são Carregado e Cadafais (no concelho de Alenquer), Arruda dos Vinhos, Santiago dos Velhos e Cardosas (no concelho de Arruda dos Vinhos), Azambuja e Vila Nova da Rainha (em Azambuja), Bucelas, Fanhões, São Julião do Tojal e São Antão do Tojal (em Loures) e Cachoeiras, Castanheira do Ribatejo, Vila Franca de Xira, São João dos Montes e Calhandriz (no concelho de Vila Franca de Xira) (ver figura 3.2).

## **4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

### ***4.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS INFRA-ESTRUTURAS***

Para o conjunto de infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte que permite viabilizar o projecto da CRJ, descrito no ponto 2, o EIA foi desenvolvido no interior da área indicada na Figura 3.1, abrangendo os concelhos atrás referenciados.

O primeiro grupo da CRJ, que entra em serviço em Outubro de 2003, será ligado à Subestação do Carregado, contígua à actual Central Termoeléctrica do Carregado. A recepção da energia deste grupo esgota a capacidade de transporte a partir da Subestação do Carregado e implica, portanto, o reforço da capacidade de transporte das linhas a 220 kV que a ela se ligam. Torna-se assim necessário um novo circuito, viável por meio do aumento da capacidade de transporte e duplicação de circuitos da actual Linha Carregado – Fanhões a 220 kV, numa extensão aproximada de 26 km.

Figura 3.1

Figura 3.2

O novo nó de ligação de 400 kV a construir - Posto de Corte do Ribatejo - necessita de ocupar uma área de aproximadamente  $200 \times 125 \text{ m}^2$ . Trata-se de uma instalação indispensável para recepcionar a energia produzida pela CRJ e para efectuar a reconfiguração dos trânsitos de electricidade, por via da modificação topológica das linhas de transporte ali convergentes. Este posto de corte será constituído com base numa plataforma a criar, o que não exige grandes movimentos de terra, dadas as características da região, onde se instalarão os aparelhos de corte e manobra necessários. Trata-se de uma instalação idêntica a outras em serviço na RNT, ocupando os aparelhos citados e as suas ligações pequena altura e volumetria. Prevê-se a sua exploração em modo abandonado, ou seja, a presença de pessoal no local limitar-se-á aos períodos esporádicos de manutenção. Para este efeito será equipado com sistemas de comando e controlo avançados, quer para actuação por telecomando, quer a nível do local. A sua perigosidade é mínima, dentro das práticas de exploração de 400 kV e face às medidas de projecto contidas no sistema de controlo e de protecções.

Como se disse, a este posto de corte ligar-se-ão, em linha aérea a 400 kV (entre parêntesis os comprimentos estimados em quilómetros):

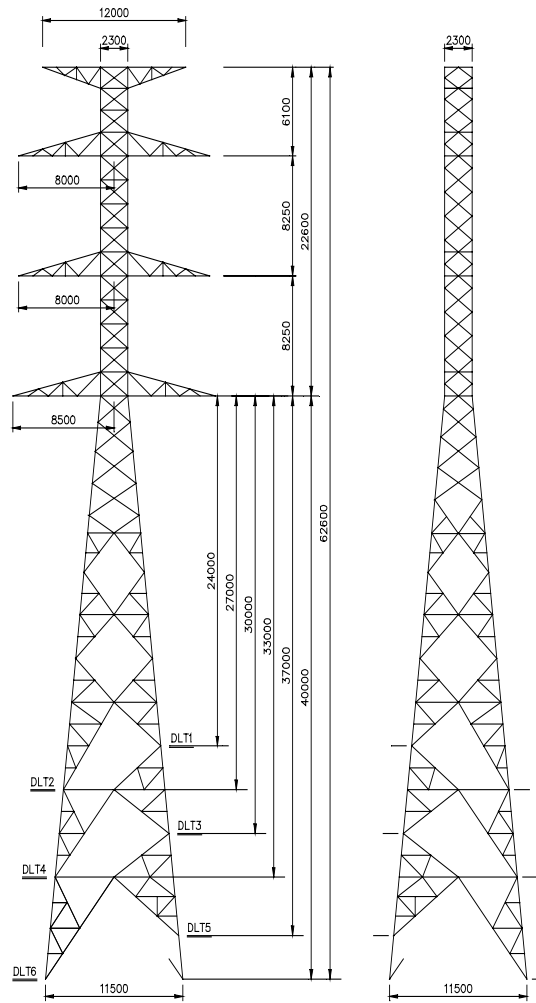
- os circuitos de dois grupos da CRJ (0,2 km, para a alternativa de localização do PCRJ junto da nova central);
- dois circuitos numa mesma linha dupla (6 km, para a alternativa de localização do PCRJ junto da nova central), resultantes da abertura da Linha Rio Maior – Palmela, constituindo-se ligações independentes entre o PCRJ e a Subestação de Rio Maior e entre o PCRJ e a Subestação de Palmela;
- dois circuitos numa mesma linha dupla, ligando o PCRJ à Subestação de Fanhões (25 km).

Os grupos da CRJ que se virão a ligar a este posto de corte têm a sua entrada em serviço prevista para Outubro de 2004 e Outubro de 2006.

As linhas da Rede Nacional de Transporte serão executadas em cabos aéreos apoiados e postes de perfil convencional (Figuras 4.1 e 4.2), preparados para receber o número de circuitos trifásicos atrás indicados. A prática de construção e de exploração seguida pela REN, para estas estruturas lineares, pauta-se pelas melhores práticas e pelo amplo respeito pela regulamentação de segurança na matéria, onde se destacam as distâncias de segurança e os meios de protecção passiva necessários. A sua perigosidade é mínima, dentro do respeito em geral das distâncias de segurança.

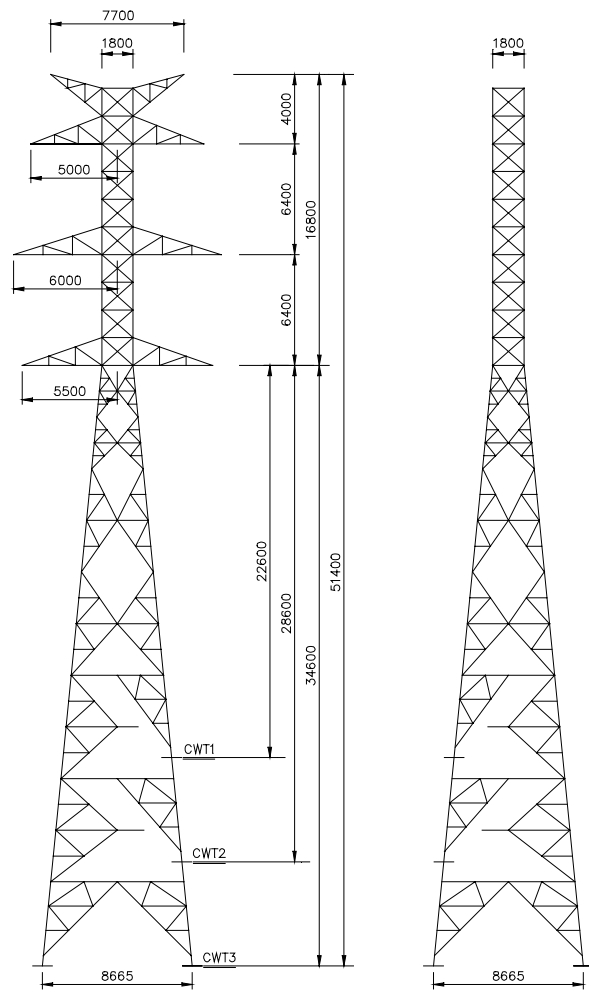
#### ***4.2 - ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO***

Entre as componentes do projecto, apenas a Linha Carregado – Fanhões possui já a sua localização definida, dado que é a estrutura existente que será objecto de desmantelamento e reconstrução com a configuração de linha dupla. Para os restantes elementos, as avaliações efectuadas identificaram:



**FIGURA 4.1**  
**LINHAS A 400 kV – POSTES TIPO DLT**





**FIGURA 4.2**

**LINHAS A 220 kV – POSTE TIPO CWT**

- Três alternativas de localização para o PCRJ (A, B e C);
- Dois encaminhamentos principais alternativos (contendo cada, vários troços de variantes de corredor) para a extensão principal de linha dupla de 400 kV a construir, fundamentalmente um encaminhamento próximo de traçados de linhas já existentes e um outro por áreas ainda não ocupadas por este tipo de infra-estruturas.

Estas alternativas para as linhas foram estudadas na forma de corredores, faixas de 400 m de largura, dentro das quais o traçado de uma linha se pode desenvolver. Nesta largura seria hipoteticamente possível considerar 8 a 10 linhas, para uma largura da faixa da utilização respectiva na ordem dos 40 a 50 m.

Relativamente ao PCRJ, as localizações escolhidas (Figura 3.2), condicionaram igualmente as ligações das linhas a 400 kV. Consideraram-se, como referido, três alternativas de localização do PCRJ (A, B e C), a que se ligaram diferentes alternativas de corredores e que permitiram estudar, de forma integrada, a localização do PCRJ e ligações resultantes.

A alternativa A, abordou a localização do PCRJ na freguesia de Vila Nova da Rainha (Concelho de Azambuja), retomando estudos prévios efectuados pela REN com o objectivo de avaliar a viabilidade de abertura da Linha Rio Maior – Palmela para a Subestação de Fanhões naquele local. O conhecimento existente, sobre as condicionantes introduzidas pelo novo aeroporto de Lisboa, na Ota (Decreto-Lei nº 170/2000 que prorroga as disposições do anterior Decreto-Lei nº 31-A/99 e contactos estabelecidos com a ANA), como também de futuras alterações que serão, por certo, necessárias realizar na RNT entre a zona do Carregado e Rio Maior, para viabilizar a construção desta infra-estrutura, conduziram, logo à partida, ao abandono desta localização, tal como antecipado durante a Proposta de Definição do Âmbito aprovada.

As alternativas B e C aproximam a localização do PCRJ à futura CRJ, sendo que a Alternativa C, estará contígua à Central, enquanto que na Alternativa B, a localização se situa a cerca de 1 km da mesma.

### ***4.3 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESACTIVAÇÃO***

#### ***4.3.1 - Construção***

As actividades de construção do posto de corte e das linhas de alta tensão são simples e englobam basicamente:

- Posto de corte: consolidação e nivelamento do terreno; construção de drenagens, fundações para os suportes da aparelhagem e edifício técnico; montagem mecânica e eléctrica;

- Linhas de alta tensão: abertura de caboucos e execução das fundações para os apoios; montagem mecânica da estrutura reticulada dos apoios; montagem de isoladores e condutores (para a linha de 220 kV, a desmontagem não envolve materiais ou resíduos perigosos, sendo totalmente retirados do local e devidamente encaminhados).

#### **4.3.2 - Operação e manutenção**

Durante o período de manutenção das linhas existirão actividades programadas de **inspecção e vistoria** feitas quer por terra quer por helicóptero, sendo, neste último caso, as linhas vídeografadas com câmaras de termovisão para detecção de defeitos. Na fase de exploração devem considerar-se ainda as seguintes possíveis **operações de manutenção**, desencadeadas apenas quando detectada a sua necessidade:

- Corte ou decote de árvores de crescimento rápido, nomeadamente eucaliptos;
- Recuperação de galvanização;
- Lavagem de isoladores;
- Reparação/substituição de elementos da linha.

A operação do posto de corte faz-se por telecomando. Periodicamente esta instalação é inspeccionada por técnicos especializados, decorrendo todas as acções de manutenção (lavagem, calibragem, substituição) no interior do recinto.

#### **4.3.3 - Desactivação**

Este tipo de infra-estruturas (linhas e posto de corte) tem uma vida útil longa (20 a 40 anos) não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desactivação. Não é previsível o abandono dos corredores das linhas, sendo intenção da REN proceder às alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem. Da mesma forma relativamente ao posto de corte a que se ligam as linhas, o qual será objecto ao longo do tempo de vida útil de intervenções de manutenção e ou de alteração de sistemas de acordo com a evolução tecnológica.

### ***4.4 - PROGRAMA DE REALIZAÇÃO DO PROJECTO***

O calendário de realizações prevê:

- Até Outubro de 2003: conclusão da duplicação da Linha Carregado – Fanhões a 220 kV; início dos trabalhos do Posto de Corte do Ribatejo e das ligações a 400 kV de linhas e grupos da CRJ;

- Até Outubro de 2004: conclusão dos trabalhos de construção do posto de corte e de todas as ligações a 400 kV previstas.

Relativamente à eventual desactivação deste tipo de infra-estruturas é prática corrente a introdução de alterações quer por necessidades da capacidade de transporte de energia quer por razões de renovação e evolução tecnológica, facto que torna difícil indicar um horizonte objectivo.

## **5 - PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DO EIA**

A nova legislação de impacte ambiental criou a possibilidade de se discutir, numa fase prévia ao EIA, o âmbito do estudo a concretizar, visando esta actividade, uma identificação atempada, e em conjunto com o Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, das questões ambientais significativas que devem ser focalizadas na elaboração do EIA.

Foi, assim, considerado pertinente pelo Proponente do projecto, apresentar uma Proposta de Definição do Âmbito do EIA . Da referida Proposta de Definição do Âmbito que foi aprovada pela Comissão de Avaliação em 11 de Dezembro de 2000 resultou a identificação dos impactes e das alternativas que deveriam ser objecto de um maior aprofundamento. Assim, e sem pôr em causa a necessidade de se abordarem todos os factores ambientais tipicamente importantes neste tipo de projectos, identificaram-se aqueles que se afiguraram como mais importantes, designadamente:

- Factores muito importantes: Solos, Uso dos Solos e Condicionantes de Uso; Demografia e Povoamento; Bio-Ecologia; Ambiente Sonoro; Paisagem; Património Construído, Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico.

São estes os descritores que se descrevem a seguir, nas respectivas vertentes de análise da situação de referência, impactes das infra-estruturas associadas da Rede Nacional de Transporte e medidas mitigadoras consideradas. Para os factores classificados com menor peso relativo, também abordados no EIA, nomeadamente:

- Factores importantes: Geologia, Geomorfologia e Sismologia;
- Factores pouco importantes: Clima e Qualidade do Ar; Recursos Hídricos e Qualidade da Água,

assinala-se apenas os aspectos mais relevantes.

## **6 - AMBIENTE AFECTADO, ANÁLISE DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Tendo em atenção as características específicas do projecto, procedeu-se a uma caracterização dos principais elementos do ambiente das áreas de implantação e influência do mesmo, que poderiam eventualmente ser afectados com algum significado, como resultado da sua implementação. A área de estudo é constituída por uma faixa de cerca de 400 m de largura, ligando as diversas infra-estruturas do projecto. Esta área foi alargada para 6 km, ao longo de toda a área de análise, no caso de alguns dos descritores.

A realização dessa caracterização envolveu a recolha e análise de um conjunto diversificado de dados de base e informações existentes em vários organismos e entidades responsáveis pela sua disponibilização. A necessidade de complementar a informação recolhida, bem como a circunstância de se conhecer, com maior pormenor, os dados de natureza local, conduziu à realização de estudos e trabalhos de campo que contribuíram nomeadamente, para a caracterização de níveis sonoros na região, estudos de flora e fauna terrestre, confirmação da ocupação do solo e levantamento do património.

Como conclusões mais significativas dos trabalhos realizados sumariza-se neste capítulo, para cada um dos descritores identificados na Proposta de Definição do Âmbito, e de acordo com a sua classificação, os aspectos mais importantes da caracterização da situação de referência, da identificação e avaliação dos impactes do projecto e as medidas mitigadoras consideradas. Salienta-se que, a aplicação, logo ao nível do projecto, de medidas de minimização, veio reduzir significativamente os impactes que poderiam ocorrer na sua ausência. O estudo, em fase de projecto prévio, das localizações mais adequadas à passagem das infra-estruturas foi certamente a medida mais importante.

### ***6.1 - SOLOS, USO DOS SOLOS E CONDICIONANTES DE USO***

Os tipos de ocupação mais representados na área são as culturas de sequeiro, as culturas de regadio, as parcelas com vinha, com olival e as manchas (algumas com grande representatividade) de eucaliptal e pinhal bravo. Identificaram-se ainda, até pela importância natural que possuem, manchas de montado de sobro e de azinho.

Foram ainda identificados diversos elementos, dos quais se destacam a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Reserva Agrícola Nacional (RAN), as áreas urbanas e urbanizáveis, as áreas industriais, espaços de protecção natural e as áreas de protecção ao novo aeroporto da Ota.

Os impactes sobre os **solos e seu uso e ocupação actual** associam-se a perdas pontuais de áreas com boas condições agrícolas ou para outros tipos de usos, diferentes daqueles a que o projecto os irá sujeitar.

Temporariamente e durante a **fase de construção** a área ocupada pode atingir 1 200 m<sup>2</sup> para os trabalhos de execução de fundações e de montagem e elevação de cada poste, em resultado da presença de máquinas bem como de partes do poste. No entanto, os trabalhos de elevação de cada poste duram apenas alguns dias.

Durante a **fase de exploração**, a área de ocupação permanente do solo, associada à presença de apoios (postes) das linhas em estudo, é da ordem de 100 m<sup>2</sup> por cada apoio.

O posto de corte afectará uma área com cerca de 25 000 m<sup>2</sup>, de área agrícola, nas alternativas B e C e, de área de sobreiral na alternativa A, tendo esta alternativa sido abandonada. Desta forma não se prevêem impactes importantes com a implantação do posto de corte. As principais **medidas minimizadoras** foram associadas ao projecto prévio, procurando-se, logo com a sua realização, a localização de corredores que minimizassem os impactes sobre este descritor.

A nível do **ordenamento do território**, os principais impactes identificados estão associados à localização do posto de corte (alternativas B e C) e aos corredores de linhas que dele partem, tendo presente as condicionantes legais de servidão aeronáutica associadas ao novo aeroporto da Ota.

Segundo o parecer emitido pela ANA (Aeroportos de Portugal), para além da alternativa A abandonada, também a alternativa B não é compatível com as referidas condicionantes do novo aeroporto pelo que não poderá ser igualmente considerada. A ANA viabiliza contudo a alternativa C, a qual, embora localizada dentro da área de condicionantes pode ser compatibilizada, desde que sejam cumpridas as cotas máximas de utilização, definidas pela ANA. A mesma situação é evocada para os postes e linhas de alta tensão, devendo a sua implantação observar as cotas máximas previstas na legislação já referida e no parecer da ANA.

A principal **medida de minimização** proposta, consiste no cumprimento das cotas máximas previstas para os postes e linhas de alta tensão, segundo os decretos-lei aplicáveis (de protecção ao novo aeroporto) e o parecer da ANA. Esta conciliação é de um modo geral possível.

Tendo presente que às linhas de transporte de energia se encontra associada uma faixa de protecção de cerca de 45 m de largura e que, em termos de soluções técnicas, o traçado de uma linha pode com alguma flexibilidade adaptar-se às condicionantes identificadas no interior dos corredores, incluindo os melhores interesses dos proprietários.

## **6.2 - FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS**

Os corredores em estudo atravessam os cinco concelhos já referidos. Os concelhos de Arruda dos Vinhos, Loures e Vila Franca de Xira registaram na última década um ligeiro crescimento populacional, enquanto que os concelhos de Alenquer e Azambuja registaram um decréscimo reduzido.

Tendo em atenção que os impactes sobre a demografia e povoamento (população) são em norma significativos neste tipo de projectos, foram definidos, logo à partida, corredores que evitam a passagem por zonas urbanas, não se esperando assim impactes negativos neste descritor. Também no que respeita à localização do PCRJ, se evitarão quaisquer impactes sobre as populações.

No âmbito deste descritor foram também auscultadas as atitudes locais face ao projecto quer através de reuniões com todas as autarquias envolvidas - Loures, Vila Franca de Xira, Alenquer, Arruda dos Vinhos e Azambuja -, quer através dum estudo psicossocial por meio de uma abordagem de inquérito telefónico conjunto com a análise efectuada para a Central Termoeléctrica do Ribatejo. Este abrangeu um universo de 754 indivíduos, 367 do sexo masculino e 387 do sexo feminino, residentes num raio até 10 km da central.

Como aspectos mais significativos resultantes desta auscultação, referem-se os seguintes:

### **• AUTARQUIAS ENVOLVIDAS**

- o projecto é entendido como importante do ponto de vista sócio-económico (Alenquer);
- é assumido que este não trará vantagens directas aos concelhos em termos de melhorias de abastecimento eléctrico aos consumidores domésticos, explicada e compreendida a diferença entre a função Transporte da RNT e a função Distribuição de outras infra-estruturas eléctricas;
- as infra-estruturas de transporte de energia condicionam e são condicionadas pelo ordenamento do território vigente.

### **• ATITUDE FACE ÀS LINHAS**

- Os resultados levam a entender que as populações, duma maneira geral, estão divididas sobre as linhas de alta tensão apresentando uma percepção de risco relativamente alta independente do facto dos inquiridos se encontrarem radicados perto ou longe de linhas de alta tensão;
- Relativamente ao nível de risco aceitável, e face à relativa alta percepção de risco envolvida nas linhas de alta tensão, espera-se que exista algum *stress* de parte de, pelo menos, parte específica da população.

### **6.3 - BIO-ECOLOGIA**

A área de estudo enquadra-se numa região que apresenta como principais características, o misto entre áreas naturais e artificiais, alternando zonas agrícolas, zonas florestais e áreas urbanizadas. A proximidade ao rio Tejo e a ocorrência de manchas florestais (fundamentalmente à base de eucaliptal, sobreiral e pinhal) contrastam com várias áreas urbanas e com espaços industriais, ainda em expansão. Esta realidade tem reflexos nas espécies identificadas localmente.

Dada a proximidade ao estuário do Tejo, bem como, o facto de as aves serem normalmente o único grupo animal afectado por projectos semelhantes, justifica-se a pormenorização da informação identificada. Assim, foram referenciadas 115 espécies de aves, das quais 23 se encontram sob estatuto de protecção. Identificaram-se várias rapinas, sendo de salientar a ocorrência provável do gavião, da águia cobreira, do tartaranhão ruivo dos paúis, do tartaranhão caçador, do peneireiro cinzento, do falcão abelheiro e da ógea. Estas espécies associam-se às áreas de maior naturalidade.

No que diz respeito aos impactes identificados, os mais importantes associam-se fundamentalmente às aves ocorrentes na área de estudo e, nomeadamente, com o risco de colisão das aves com as linhas de alta tensão. No entanto, dadas as condições ecológicas locais, não é de prever a ocorrência de impactes ambientais importantes quer na **fase de construção**, quer na de **exploração** do projecto. Contudo, face às preocupações associadas aos potenciais impactes sobre as aves, sugere-se como **medida de minimização** a balizagem aérea do troço que faz a ligação do PCRJ à abertura da linha Rio Maior-Palmela. Para além deste troço, considera-se importante que as sobrepassagens de grandes vales sejam, igualmente, zonas de balizagem. Esta definição só poderá ser efectuada em pormenor com base no traçado de detalhe das linhas, a realizar em fase de projecto de execução.

### **6.4 - AMBIENTE SONORO**

Relativamente ao ambiente sonoro, promoveram-se medições específicas de ruído em todas as zonas da área de estudo que pudessem, vir a ser afectadas pelo projecto. Todos os locais identificados foram classificados, de acordo com a legislação aplicável, como pouco ruidosos.

Em termos deste descritor, não se prevê a ocorrência de impactes importantes. Podem ocorrer algumas afectações na **fase de construção**, associadas às normais actividades de obra mas que não provocarão mais do que pequenos incómodos às populações mais próximas das áreas de intervenção. A utilização de protecção específica pelos trabalhadores que se encontrarem expostos a níveis de intensidade sonora elevados, a proibição de utilização de sinais sonoros nas imediações das povoações, a proibição das actividades de construção, com especial atenção para as operações mais ruidosas, no período nocturno (22h – 7h) e a restrição das actividades de construção, com especial atenção para as operações mais ruidosas, nos Domingos, contribuirão para a **minimização** dos impactes durante esta fase.



Na **fase de exploração** são previsíveis impactes nos receptores próximos das linhas de alta tensão (a menos de 140 m das linhas a 400 kV e 35 m das linhas a 220 kV em período diurno; a menos de 560 m das linhas a 400 kV e 140 m das linhas a 220 kV em período nocturno). Para as ligações a 400 kV, este impacte só poderá ser devidamente identificado e minimizado em fase de projecto de execução, quando existirem as definições finais dos traçados. Refere-se, no entanto, que os cuidados postos na selecção dos corredores, constituem, desde logo uma medida de minimização adequada.

## **6.5 - PAISAGEM**

Em termos paisagísticos observa-se que a área de estudo atravessa uma zona de grande variedade morfológica, nomeadamente, linhas de água, vales, encostas e cumeadas, algumas de expressão muito significativa. Houve, como atrás se referiu, a opção de se estudarem dois encaminhamentos principais alternativos (contendo cada, vários troços de variantes de corredor) para a extensão principal de linha dupla de 400 kV a construir. Estudou-se, fundamentalmente, um encaminhamento próximo de traçados de linhas já existentes (Linha Carregado – Fanhões a duplicar) e um outro por áreas ainda não ocupadas por este tipo de infra-estruturas. Este último, pela sua maior naturalidade, assume um maior valor paisagístico.

A paisagem constitui um descritor extremamente subjectivo, sendo os impactes sobre esta de difícil classificação. A implantação de infra-estruturas de transporte de energia provocam, obviamente, alterações do meio onde estas são inseridas. Desta forma, identificaram-se as reduções de qualidade paisagística que as novas linhas, o posto de corte e a duplicação da linha já existente, provocariam. No que respeita ao posto de corte, a sua integração junto à Central permite que não se esperem impactes na paisagem. A duplicação da linha não irá, igualmente, promover a redução da qualidade paisagística local. Assim, as maiores afectações poderão ocorrer com as novas ligações, especialmente com a ligação entre o posto de corte e a subestação de Fanhões. Aqui, foram comparados os impactes associados à escolha de um corredor onde ainda não existe qualquer linha (e que acompanha o rio Grande da Pipa) com os impactes de um corredor onde já existe uma infra-estrutura semelhante. Considerou-se que o impacte da primeira opção era mais importante que o da segunda. Mesmo assim, e tendo em atenção a capacidade do meio para “absorver” esta nova linha, não se espera que o impacte a ocorrer, em qualquer das opções, assumam uma importância muito elevada.

Tendo em atenção a dificuldade de minimização dos impactes associados, considera-se que o esforço aplicado no estudo de localização das diferentes infra-estruturas constitui a única **medida minimizadora** aplicável. Será, no entanto, sempre que possível, tentada a localização da linha a meia encosta e em zonas arborizadas, para minimizar a sua visualização.

## ***6.6 - PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO, ARQUEOLÓGICO, ARQUITECTÓNICO E ETNOGRÁFICO***

No respeitante a este descritor, foram identificados e cartografados os elementos que podem condicionar o traçado e implantação das novas infra-estruturas. Tratando-se de elementos pontuais e bem localizados não são previsíveis impactes ambientais sobre eles. Em termos de **medidas de minimização** é proposto: o afastamento das infra-estruturas dos imóveis inventariados, a prospecção e inventariação, durante a fase de obra, das áreas afectadas, o acompanhamento por um arqueólogo da instalação dos apoios situados em áreas de cumeeada ou próximos de sítios arqueológicos inventariados e a conservação e sinalização dos locais com material arqueológico.

## ***6.7 - OUTROS DESCRITORES***

Relativamente à **geologia, geomorfologia e sismologia, clima e qualidade do ar, recursos hídricos e qualidade da água**, apesar de se tratar de descritores com menor importância relativa, foram devidamente caracterizados com o desenvolvimento necessário para o suporte da análise dos impactes ambientais associados. A não identificação de quaisquer impactes significativos justifica a sua não pormenorização neste relatório.

## ***7 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS***

O EIA apontou como alternativa mais favorável para a localização do posto de corte a alternativa C, contígua à futura Central Termoelétrica do Ribatejo.

No referente aos corredores de ligação da futura linha a 400 kV, observa-se que qualquer uma das alternativas é utilizável sem grandes afectações ambientais, ainda que, em termos das questões associadas ao novo aeroporto, o corredor que acompanha o rio Grande da Pipa se revele como preferido.

## ***8 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL***

A natureza deste projecto justifica que se proceda a acções de monitorização para aferir a eficácia das medidas minimizadoras de impactes consideradas, estando programado proceder à monitorização do ambiente sonoro nas zonas consideradas mais críticas, e onde tal se revele necessário. Os locais efectivos de monitorização só poderão ser estabelecidos após a realização do projecto de execução da linha.