

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE) DA LINHA PONTE DE LIMA – VILA NOVA DE FAMALICÃO, A 400 KV, NOS TROÇOS T4, T5 E T16

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

Outubro 2015



REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

EcoRede - Silvicultura e Exploração Florestal, S.A.

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução da Linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão, a 400 kV, nos troços T4, T5 e T16

Volume 1 - Resumo Não Técnico

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta Nº JRB0621.001		Refª do Documento: RNT_RECAPE.docx			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Edição 1	Rita Novais Raquel Lopes	Cristina Reis	Cristina Reis	09/10/2015

Índice

Capítulo

1.	Introdução	1
2.	Antecedentes do processo de Avaliação de Impacte Ambiental	2
3.	Descrição do projeto	4
3.1.	Localização do projeto	4
3.2.	Características do projeto	8
4.	Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA)	11
4.1.	Metodologia	11
4.2.	Demonstração da conformidade com a DIA	12

Figuras

Figura 3.1 – Enquadramento administrativo do projeto	5
Figura 3.2 – Áreas sensíveis atravessadas pelo projeto	8
Figura 3.3 – Silhueta de um apoio da família DL (DLS)	11

Anexos

Anexo A: Desenho 1 – Implantação do projeto	A-1
---	-----

1. Introdução

O presente documento corresponde ao Resumo Não Técnico do Relatório de Conformidade do Projeto de Execução (RECAPE) da Linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão (LPTL.VNF), a 400 kV, entre os apoios 1 e 18 e os apoios 66 e 98/107, nos troços T4, T5 e T16.

A LPTL.VNF estabelece a ligação entre as duas novas subestações de Ponte de Lima (projeto em curso) e Vila Nova de Famalicão (já licenciada e atualmente em construção), numa extensão de 21,9 km, contemplando 51 apoios, dos quais 50 são novos e 1 é comum (P98/107) com a Linha Recarei – Vila Nova de Famalicão (LRR.VNF), tendo sido já licenciado neste âmbito.

Este projeto decorre do Estudo Prévio do “Eixo da RNT entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a rede elétrica de Espanha, a 400 kV”, para o qual foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA), processo de AIA n.º 2687, a 22 de janeiro de 2015, favorável aos troços 4, 5, 9, 10A, 11, 12B, 13, 15 e 16 para a implantação da linha elétrica, e à localização A para a subestação de “Vila Fria B”, atualmente designada por Ponte de Lima, condicionada a um conjunto de medidas e estudos complementares.

Conforme descrito no Capítulo 2, o presente RECAPE abrange unicamente os troços T4, T5 e T16.

No decorrer do desenvolvimento do PE verificou-se que a implantação do primeiro apoio do troço T16 estava condicionado pela localização do apoio imediatamente anterior, a localizar no troço T9. Pelo efeito, foi necessário incluir no projeto e no RECAPE esse apoio de transição.

A realização deste projeto é da responsabilidade da **REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.** que, para efeitos do presente RECAPE, assume o papel de “Proponente”. A entidade licenciadora é a **Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)**. A **Agência Portuguesa de Ambiente (APA)** é a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O projeto técnico é da responsabilidade da **REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.**, O adjudicatário do projeto é a **EcoRede – Silvicultura e Exploração Florestal, S.A.**. O RECAPE foi elaborado pela **ATLAS KOECHLIN**, ex-ATKINS (Portugal), no período entre março e setembro de 2015.

De acordo com o Regime Geral de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), constante do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, sempre que um projeto seja submetido ao processo de AIA na fase de Estudo Prévio ou Anteprojecto, como é o presente caso, o Proponente deverá apresentar o correspondente Projeto de Execução à entidade licenciadora ou competente para autorização, acompanhado de um Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)

O principal objetivo do RECAPE será, assim, dar cumprimento ao estabelecido no n.º 1 do art.º 20 do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, ou seja, verificar se o Projeto de Execução da linha elétrica obedece aos critérios e condições estabelecidos na DIA, a qual consubstancia o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA).

A organização e conteúdo do RECAPE foram definidos de acordo com as disposições do Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, da DIA e do Parecer da Comissão de Avaliação, sendo constituído, na sua totalidade, por 6 volumes.

O Resumo Não Técnico (RNT), exigível no âmbito do RECAPE, é um documento de que tem por objetivo servir de suporte à participação pública, descrevendo, de forma coerente e sintética, numa linguagem e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações constantes no RECAPE. Para o efeito, o presente RNT está organizado nas seguintes secções: Introdução, Antecedentes do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, Descrição do Projeto e Análise da Conformidade com a DIA.

2. Antecedentes do processo de Avaliação de Impacte Ambiental

De acordo com o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) estabelecido pelo Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 47/2014, de 24 de março, estão sujeitos a avaliação de impacte ambiental (AIA) os projetos de “*construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual a superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km*”.

O Estudo Prévio do “Eixo da RNT entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a Rede Elétrica de Espanha, a 400 kV”, foi alvo de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA), realizado pela ATKINS (Portugal) Lda, atual **ATLAS KOECHLIN**, entre dezembro de 2010 e maio de 2013. A versão final do EIA produzido contemplou a delimitação e avaliação de diversos troços, alguns alternativos entre si, para a implantação da linha elétrica, tendo sido proposta uma solução de corredor preferencial para o desenvolvimento da linha. Este EIA foi enviado a 1 de agosto de 2013 pela DGEG, na qualidade de entidade licenciadora, à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para efeitos de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro.

O **procedimento de avaliação de impacte ambiental** seguiu o seguinte faseamento metodológico:

- Constituição da Comissão de Avaliação (CA), formada por representantes da APA, Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P. (ICNF, I.P.), Direção Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Instituto de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG, I.P.).
- Análise da conformidade do EIA, que incidiu sobre a apresentação de elementos adicionais ao estudo apresentado, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, nas seguintes áreas:
 - Fatores ambientais – situação de referência, avaliação de impactes, medidas de minimização (geomorfologia, geologia e sismicidade, recursos hídricos e qualidade da água, ecologia, ambiente sonoro, uso do solo e ordenamento do território, socio-economia, paisagem, património);
 - Comparação de alternativas;
 - Conclusões;
 - Reformulação do Resumo Não Técnico.
- Emissão da Declaração de Conformidade do EIA, a 25 de novembro de 2013.
- Solicitação de esclarecimentos e elementos adicionais relativos aos fatores ambientais Ecologia, Ambiente Sonoro e Paisagem, os quais foram respondidos através do documento “2.º Aditamento”, datado de dezembro de 2013. Foi ainda solicitada informação complementar relativamente aos fatores ambientais Ordenamento do Território e Paisagem, os quais foram respondidos através do documento “Resposta ao 2.º pedido de elementos complementares”, em fevereiro de 2014.
- Solicitação de pareceres específicos a entidades externas à CA, com relevância para o projeto, nomeadamente à Direção Regional de Cultura do Norte (DRC Norte), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Direção-Geral do Território (DGT), ANA – Aeroportos de Portugal, SA, Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção Regional de Economia do Norte (DRE Norte), EDP – Renováveis; EDP – Distribuição, REN Gasodutos, EP – Estradas de

Portugal, Rede Ferroviária Nacional (REFER), Estado-Maior General das Forças Armadas (EMFAérea), Ministério da Defesa Nacional – Direção Geral de Armamento e Infraestruturas de Defesa (MDN/DGAID), Direção-Geral de Saúde (DGS).

- Consulta Pública, que decorreu, inicialmente, durante um período de 40 dias úteis, entre 16 de dezembro de 2013 e 13 de fevereiro de 2014, tendo sido, posteriormente, prorrogado por mais 10 dias úteis, até 27 de fevereiro de 2014. No contexto da consulta pública, foram recebidos 178 pareceres de entidades, entre as quais representantes da Administração Local, Partidos Políticos, entidades públicas e privadas, associações e outros movimentos da sociedade civil, cidadãos a título individual e empresas locais.
- Articulação com o Reino de Espanha nos termos do previsto no “Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de planos, programas e projetos com efeitos transfronteiriços”. Esta consulta ficou sem efeito, a partir de agosto de 2014, atendendo a que a REN, S.A. solicitou nesta data à APA a retirada da linha entre a subestação de “Vila Fria B” e a rede elétrica de Espanha do procedimento de AIA em curso.
- Visita técnica ao local de implantação do projeto
- Análise técnica do EIA, do Aditamento ao EIA e dos Elementos Complementares. Esta análise incluiu:
 - a seleção dos fatores ambientais tendo em consideração as características do projeto e da área de implantação para cada um dos corredores em avaliação;
 - a integração das diferentes análises setoriais e específicas, dos resultados da Consulta Pública e dos contributos das entidades externas consultadas;
 - a proposta de decisão sobre a alternativa considerada ambientalmente menos desfavorável.
- Emissão do Parecer Final da CA
- Emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA): em 22 de janeiro de 2015, foi emitida uma DIA favorável à implantação da linha no **corredor formado pelos troços T4, T5, T9, T10A, T11, T12B, T13, T15 e T16** avaliados no EIA, mas condicionada a um conjunto de disposições a assegurar em fase de RECAPE:
 - ao desenvolvimento do projeto de execução em cumprimento das condicionantes listadas na DIA e à sua demonstração em sede de RECAPE;
 - à apresentação de informação adicional, designada por “Elementos a apresentar em sede de RECAPE”
 - à concretização no RECAPE de outras condições para licenciamento ou autorização do projeto, nomeadamente, das medidas de minimização e planos de monitorização descritos na DIA.

Na sequência da emissão da DIA, foi desenvolvido o projeto de execução da linha elétrica no interior do corredor aprovado, no estrito cumprimento das condicionantes e demais medidas estabelecidas na DIA, tendo sido elaborado um RECAPE que continha a respetiva demonstração.

O projeto da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão a 400 kV e respetivo RECAPE foram remetidos para licenciamento e pós-Avaliação em 29 de abril de 2015. Entretanto a CM de Barcelos tomou a iniciativa junto da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) de chamar a atenção para a revisão em curso do PDM no âmbito do qual o corredor aprovado colocava fortes condicionalismos os quais poderiam ser mitigados através de outro corredor alternativo.

A fim de avaliar essa possibilidade a REN, SA solicitou a suspensão da Avaliação do RECAPE e participou numa reunião no dia 18 de junho de 2015 na SEA com a presença da APA e da CM de Barcelos, na qual se tomaram as seguintes decisões:

- a) Reformulação do RECAPE, no âmbito do procedimento de AIA n.º 2687, correspondente aos troços T4, T5 e T16 do corredor aprovado, pela DIA;
- b) Um novo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) relativo à zona intermédia do traçado, que tenha em conta as opções anteriormente submetidas no âmbito do procedimento de AIA n.º 2687 e a sugestão apresentada pela CM de Barcelos. Este EIA seria apresentado com o projeto em fase de projeto de execução em todas as alternativas que venham a ser submetidas.

O presente documento constitui o RECAPE do projeto de execução da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão a 400 kV, respeitante aos troços T4, T5 e T16 da DIA relativa ao Procedimento de AIA nº2687, como definido acima em a).

3. Descrição do projeto

3.1. Localização do projeto

De acordo com as divisões territoriais de Portugal, o traçado da LPTL.VNF atravessa, segundo a divisão administrativa em NUTS II¹, a região Norte, e em NUTS III, as sub-regiões do Grande Porto Ave, Cávado e Minho Lima.

O traçado atravessa os distritos de Viana do Castelo, Porto e Braga, nos concelhos de Ponte de Lima (Freguesia de Ardegão, Freixo e Mato; Navió e Vitorino de Piães; Poiães), Barcelos (Cossourado; Panque; Aborim; Paradela; União das freguesias de Chorente, Góis, Courel, Pedra Furada e Gual; Rates; Macieira de Rates; União das freguesias de Negreiros e Chavão; Balazar; União das freguesias de Gondifelos Cavalões e Outiz; Fradelos; União das freguesias de Bagunte, Ferreiró, Outeiro Maior e Parada), Póvoa de Varzim (Rates e Balazar), Vila Nova de Famalicão (União das freguesias de Gondifelos, Cavalões e Outiz; Fradelos) e Vila do Conde (União das freguesias de Bagunte, Ferreiró, Outeiro Maior e Parada).

Na Figura 3.1 pode observar-se o enquadramento administrativo do projeto e na Tabela 3.1 apresenta-se a quantificação dos apoios, de acordo com a sua localização nos concelhos e freguesias atravessadas pelo traçado.

¹ NUT é a sigla utilizada oficialmente para designar a Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, criada pelo INE (Instituto Nacional de Estatística). De acordo com esta Nomenclatura, o território foi dividido em Continente, NUTS II e NUTS III, sendo que as NUTS II correspondem às Regiões e as NUTS III às Sub-Regiões. O nível abaixo é constituído pelos Concelhos.

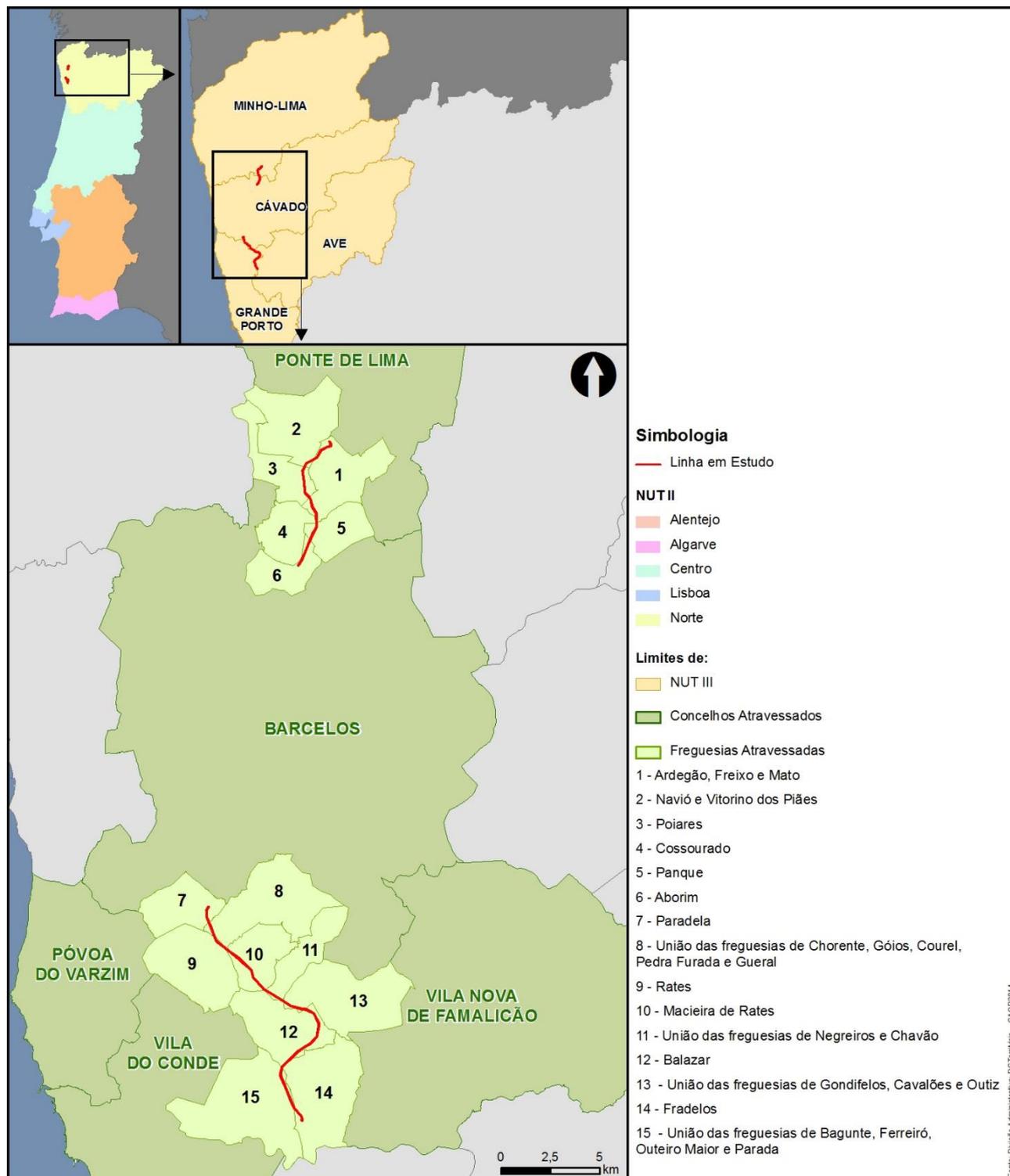


Figura 3.1 – Enquadramento administrativo do projeto

Tabela 3.1 – Quantificação dos apoios nos concelhos e freguesias atravessados pelo traçado da LPTL.VNF

Concelhos/Freguesias	Apoios
Concelho de Ponte de Lima	
Ardegão, Freixo e Mato	9 apoios
Navió e Vitorino de Piães	1 apoio
Poiares	3 apoios
Concelho de Barcelos	
Panque	2 apoios
Aborim	3 apoios
Cossourado	-
Paradela	2 apoios
União das freguesias de Chorente, Góis, Courel, Pedra Furada e Gual	2 apoios
Macieira de Rates	7 apoios
União das freguesias de Negreiros e Chavão	1 apoio
Concelho de Póvoa de Varzim	
Rates	2 apoios
Balazar	10 apoios
Concelho de Vila Nova de Famalicão	
União das freguesias de Gondifelos, Cavalões e Outiz	2 apoios
Frados	2 apoios (incluindo o apoio P98/107 já licenciado no âmbito da LRR.VNF)
Concelho de Vila do Conde	
União das freguesias de Bagunte, Ferreiró, Outeiro Maior e Parada	5 apoios

Consideram-se como áreas sensíveis, de acordo com o estabelecido nos termos da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, as seguintes Áreas:

- i) as Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- ii) os Sítios da Rede Natura 2000, definidos nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, diploma que revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens);
- iii) as zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação, definidas na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.

O traçado em avaliação aproxima-se de 5 zonas de proteção de bens imóveis classificados ou em vias de classificação, que contudo nunca serão atravessadas pelo traçado da linha:

- Castelo de Curutelo, também conhecido como Paço de Curutelo, situado no concelho de Ponte de Lima e cuja Zona Geral de Proteção (ZGP) encontra-se a cerca de 375 m do traçado e a 385 m do apoio mais próximo (P8). Este monumento terá sido construído na primeira metade do século XVI e associa os traços da arquitetura renascentista com as torres de menagem da Idade Média. Encontra-se classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público pelo Decreto n.º 129/77, DR, I Série, n.º 226, de 29-09-1977;

- Castro de Carapeços, também conhecido como Castro de Monte Crasto ou Castro da Picarreira, situado no concelho de Barcelos e cuja Zona Especial de Proteção (ZEP) encontra-se a cerca de 3160 m do traçado e do apoio mais próximo (P18). Este sítio corresponde a um povoado de cronologia romana que se apresenta fortificado por duas linhas de muralhas, fazendo ainda parte do sistema defensivo dois fossos. Encontra-se Em Vias de Classificação (Homologado como IIP) pelo Despacho de homologação de 15-02-1984 com base no Parecer da Comissão Nacional Provisória de Arqueologia a propor a classificação como IIP dos Serviços Regionais de Arqueologia da Zona Norte. A Zona Especial de Proteção é definida pelo Anúncio n.º 39/2013, DR, 2.ª série, n.º 20, de 29-01-2013, com Parecer favorável de 7-11-2011 da Secção do Património Arquitetónico e Arqueológico do Conselho Nacional de Cultura, com origem na proposta de 12-09-2011 da DRC Norte;
- Ruínas do Castelo de Faria e estação arqueológica subjacente, situada no concelho de Barcelos e cuja ZGP encontra-se a cerca de 4,7 km do traçado e apoio mais próximo (P66). Este sítio corresponde a um castelo que originalmente corresponde aos séculos IX-X, embora a primeira referência escrita seja de 1099, tendo subsistido pelo menos até ao século XIV. Encontra-se classificado como Monumento Nacional (MN) pelo Decreto n.º 40 684, DG, I Série, n.º 146, de 13-07-1956;
- Igreja e Convento da Franqueira também denominados de Convento do Bom Jesus da Franqueira ou Convento dos Frades, situados no concelho de Barcelos e cuja ZGP encontra-se a cerca de 5,1 km do traçado e apoio mais próximo (P66). Este monumento encontra-se Em Vias de Classificação (com Despacho de Abertura) pelo Anúncio n.º 94/2014, DR, 2.ª série, n.º 76, de 17-04-2014 e que tem origem no Despacho de 5-12-2013 da diretora-geral da DGPC a determinar a abertura do procedimento da classificação pela proposta de abertura de 2-12-2013 da DRC Norte;
- Ermida ou Igreja de Nossa Senhora da Franqueira, situada no concelho de Barcelos e cuja ZGP encontra-se a cerca de 4,8 km do traçado e apoio mais próximo (P66). Este monumento corresponde a um pequeno templo dedicado a Nossa Senhora da Franqueira cuja arquitetura remete para uma cronologia em torno do século XV. Este monumento encontra-se classificado como Imóvel de Interesse Público (IIP) pelo Decreto n.º 42 692, DG, I Série, n.º 276, de 30-11-1959.

Na envolvente do projeto, registam-se ainda as seguintes áreas sensíveis:

- Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Rio Lima (PTCON0020), criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, que se implanta a oeste do traçado da linha, a cerca de 8 km;
- Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Litoral Norte (PTCON0017), criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho, que se implanta a noroeste do traçado da linha, a cerca de 8,7 km;
- Parque Natural do Litoral Norte, criado pelo Decreto Regulamentar nº 6/2005, de 21 de julho, que se implanta a oeste do traçado da linha, a cerca de 7,4 km.

Na Figura 3.2 apresentam-se as áreas sensíveis localizadas na envolvente do projeto:

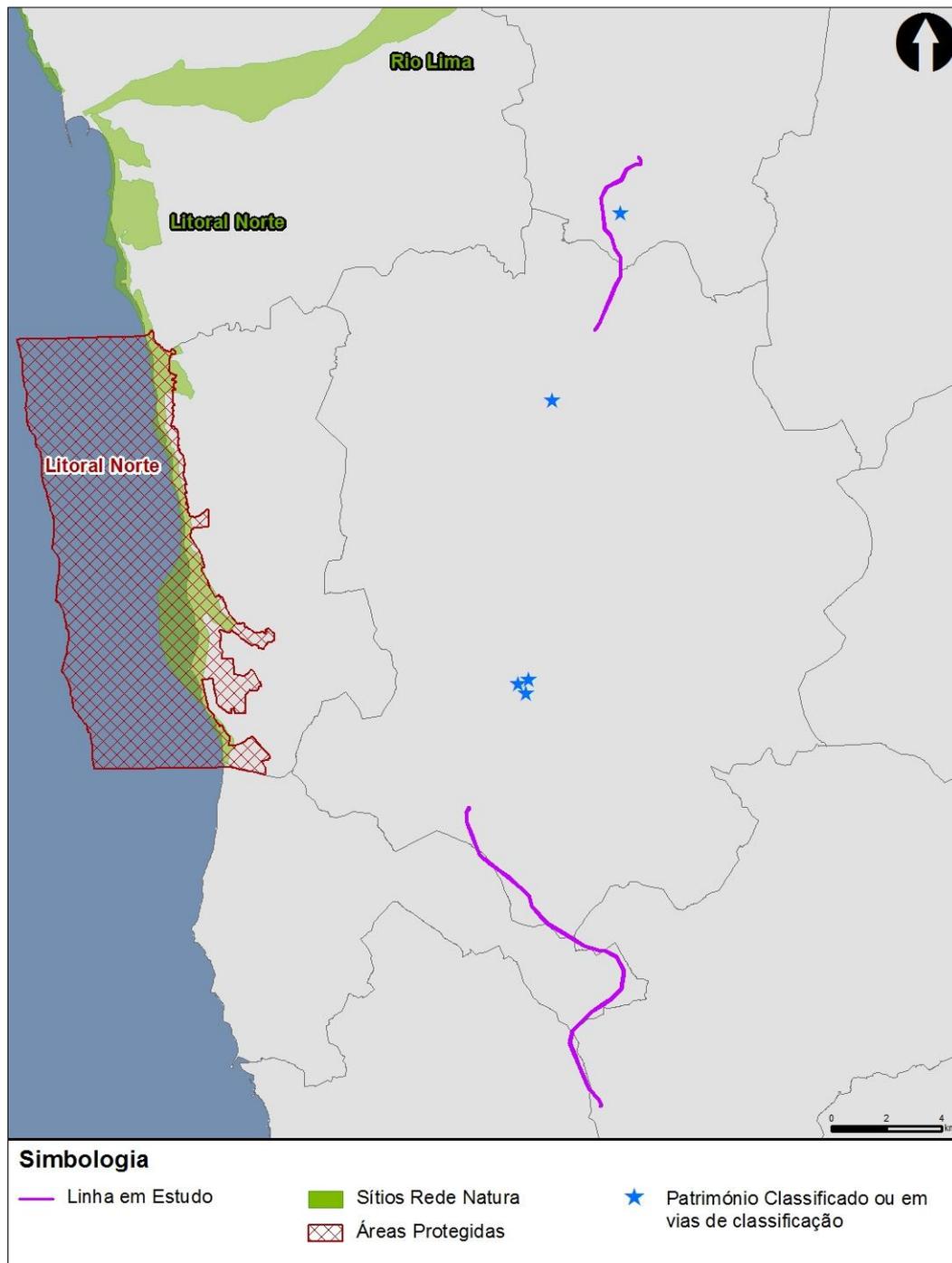


Figura 3.2 – Áreas sensíveis atravessadas pelo projeto

3.2. Características do projeto

Em termos gerais, a LPTL.VNF integrada no projeto a que se refere o presente RECAPE, a desenvolver entre os apoios 1 e 18 e os apoios 66 e 98/107, é constituída por elementos estruturais e equipamento normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV da Rede Nacional de Transporte, nomeadamente:

- Apoios reticulados em aço da família “DL”;
- Dois cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (ZAMBEZE);
- Dois cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (DORKING) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

O projeto em análise prevê a construção de 21,9 km de linha dupla com 51 apoios, dos quais 50 são novos e 1 deles é comum (P98/107) com a Linha Recarei – Vila Nova de Famalicão (LRR.VNF), tendo sido já licenciado neste âmbito.

A totalidade dos apoios a construir no projeto pertence à família “DL”, encontrando-se os apoios e respetivas fundações licenciados como elementos-tipo das linhas da Rede Nacional de Transporte.

Em termos gerais, a construção da linha será desenvolvida em 4 fases distintas, algumas delas temporalmente sobrepostas:

- Execução de fundações;
- Montagem de apoios;
- Desenrolamento e montagem de cabos;
- Desmontagem de apoios e linha.

A calendarização detalhada da obra apenas será definida pela Entidade Executante. É possível, contudo, nesta fase, descrever as atividades que compõem o processo construtivo da linha elétrica, consistindo estas no desenvolvimento sequencial das seguintes ações:

- Instalação dos estaleiros e parques de material;
- Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos;
- Desmatação e abate de arvoredos;
- Abertura da faixa de proteção da linha (45 m de largura máxima, centrada pelo eixo do traçado da linha);
- Transporte e depósito temporário;
- Trabalhos de topografia (onde se inclui a piquetagem e marcação de caboucos dos apoios);
- Abertura de caboucos para as fundações dos apoios;
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases;
- Montagem ou colocação dos apoios e isoladores (onde se inclui o transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos);
- Colocação dos cabos e montagem de acessórios (onde se inclui o desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda).

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

- A instalação dos estaleiros e parques de máquinas. Desde já se refere que a localização exata dos estaleiros será definida pelo adjudicatário da construção da linha, devendo estar de acordo com as disposições do RECAPE e eventuais alterações constantes do Parecer da CA ao RECAPE;
- O estabelecimento, quando necessário, de acessos provisórios aos locais de montagem dos apoios. Desde já se refere que, no âmbito do RECAPE, foi elaborado o Plano de Acessos, ao abrigo dos requisitos da DIA;
- A abertura da faixa de proteção, na qual se realiza o abate ou decote do arvoredo suscetível de interferir com o funcionamento das linhas.

Durante a construção das linhas é expectável que venham a ser utilizados os seguintes tipos de materiais (sendo referidos, sempre que disponíveis as quantidades previstas pelo projeto executivo):

- Materiais relacionados com os apoios e cabos da linha:
 - aço para os apoios (estimando-se um peso total dos apoios de cerca de 1 702 ton);
 - zinco para a galvanização dos apoios;
 - cobre da malha de terra dos apoios;
 - alumínio dos cabos;
 - aço dos cabos;
 - alumínio dos acessórios;
 - aço dos acessórios.
- Materiais habitualmente utilizados em obras de construção civil, nomeadamente betão pronto para os maciços (2 132 m³), aço das armaduras dos maciços (127 480 kg);
- Escavação para execução dos caboucos (terras) – 6 988 m³.

Os consumos energéticos durante a fase de construção estão relacionados com a eventual utilização de eletricidade para iluminação da área de trabalho e funcionamento dos equipamentos e com combustíveis, essencialmente gasóleo, para o funcionamento dos veículos e maquinaria de apoio à obra.

Na Figura 3.3 apresenta-se um exemplo de silhueta dos apoios da família “DL”, que serão utilizados no projeto em avaliação.

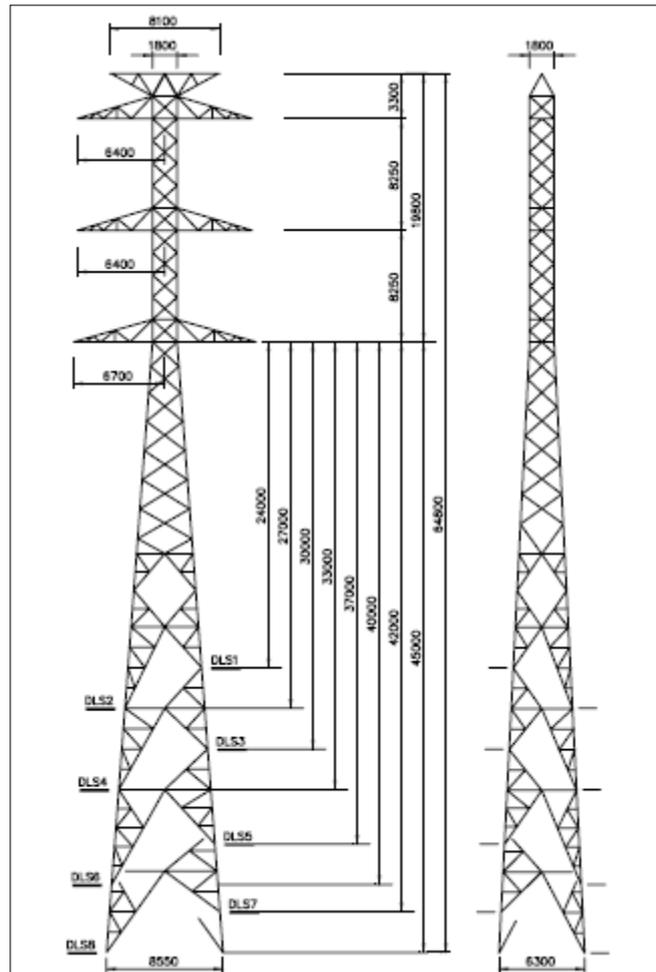


Figura 3.3 – Silhueta de um apoio da família DL (DLS)

4. Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

O principal objetivo do RECAPE é verificar a conformidade ambiental do projeto de execução da LPTL.VNF, a 400kV com os critérios estabelecidos na DIA (processo de AIA n.º 2687).

4.1. Metodologia

Tendo por base a delimitação do corredor aprovado na DIA, os troços T4, T5, T9, T10A, T11, T12B, T13, T15, T16 e localização A da subestação de Ponte de Lima, a metodologia de definição do traçado da linha a nível de projeto de execução assentou numa série de etapas de trabalho que implicaram a cooperação estreita entre a equipa do RECAPE e a equipa projetista, no sentido de assegurar que o projeto de execução respeita as recomendações da DIA e que essa conformidade é devidamente explicada e justificada.

Numa primeira fase, analisou-se o conteúdo da DIA emitida e foram identificadas todas as condicionantes, orientações ou medidas com potenciais implicações e/ou orientações relevantes para a definição do traçado,

de forma a apoiar a equipa projetista na elaboração do Projeto de Execução. Para assegurar que a representação das condicionantes era correta e exaustiva, procedeu-se à atualização da informação disponível da fase de EIA para o corredor aprovado na DIA, com base em levantamentos de campo e contacto com entidades. Ainda nesta fase, foram realizados estudos complementares, necessários para dar resposta a alguns pontos da DIA. Com base na totalidade de informação obtida, foi, assim, produzida cartografia integrada de todas as restrições a serem consideradas na definição do traçado da linha dentro do corredor aprovado, que possibilitou apoiar a equipa projetista com um conjunto de recomendações para a definição do traçado e localização dos apoios.

Numa segunda fase de análise, foi produzida uma versão preliminar de traçado (considerando apenas os vértices da linha), que foi alvo de uma avaliação ambiental preliminar e proposta de retificações de traçado que, por sua vez, foram alvo de validação técnica por parte da equipa projetista.

Com base nas recomendações procedeu-se à definição de uma versão de traçado completo, incluindo a distribuição de apoios, para o qual se realizaram os trabalhos de campo previstos na DIA dirigidos ao estudo particular dos apoios das linhas.

Por fim, foi desenvolvido o traçado final que se apresenta no projeto e no respetivo RECAPE e que resultou das otimizações ambientais descritas nos pontos anteriores.

4.2. Demonstração da conformidade com a DIA

Enquanto aspeto enquadrador, importa demonstrar que a definição do projeto de execução foi realizada no interior dos troços aprovados pela DIA, nomeadamente, os troços T4, T5 e T16. Essa demonstração consta do **Desenho 1** – Implantação do projeto, integrado no **Anexo A**.

Conforme referido no Capítulo 1, no decorrer do desenvolvimento do PE verificou-se que a implantação do primeiro apoio do troço T16 estava condicionado pela localização do apoio imediatamente anterior, a localizar no troço T9. Pelo efeito, foi necessário inclui no projeto e no RECAPE esse apoio de transição.

De referir que, de forma a dar cumprimento às Condicionantes 5 e 7 da DIA, no decorrer do desenvolvimento do projeto de execução se verificou a necessidade de colocar apoios no exterior dos troços aprovados, nomeadamente:

- Apoio 5: para dar cumprimento à Condicionante 7, foi necessário colocar este apoio cerca de 50 m fora do troço de forma a não localizar o traçado longitudinalmente nos vales e cumeadas e afastando-o tanto quanto possível das linhas de água e das linhas de festo;
- Apoios 84 a 86: para dar cumprimentos à Condicionante 5 foi necessário localizar os apoios no exterior do limite nascente do troço aprovado para evitar a demasiada aproximação ao aglomerado de Gresufes.

Saliente-se, ainda, que a subestação de Ponte de Lima será alvo de um Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução específico.

Atendendo a que o projeto se desenvolve no interior dos troços T4, T5 e T16, e não na totalidade dos troços aprovados pela DIA (T9, T10A, T11, T12B, T13 e T15), poderão surgir condicionantes, elementos ou medidas da DIA que não são aplicáveis aos troços em avaliação no presente RECAPE, pelo que não serão avaliados neste âmbito.

A DIA fixou as designadas **Condicionantes (C)**, cujo cumprimento deve ser assegurado na elaboração do Projeto de Execução da linha e cuja demonstração deve ser apresentada no RECAPE, que no presente caso podem ser integradas nas seguintes categorias:

- Necessidade de compatibilização territorial do traçado e da colocação de apoios com as Condicionantes 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11

- Necessidade de obtenção de pareceres de entidades e da concretização dos mesmos no projeto no contexto das Condicionantes 12 e 13
- Concretização técnica no projeto ou no RECAPE do exposto nas Condicionantes 1 e 3.

A DIA da LPTL.VNF inclui também a necessidade de resposta aos designados **Elementos (E) a apresentar em sede de RECAPE** que podem ser integrados nas seguintes categorias:

- Estudos complementares e reavaliações de impactes a efetuar

No âmbito do RECAPE foram realizadas prospeções e levantamentos de campo, estudos complementares e reavaliações de impactes que permitiram dar resposta aos requisitos da DIA e assegurar a conformidade do Projeto de Execução, no que se refere a:

- ✓ Novo estudo de impacte no ambiente sonoro (E2), incluindo a realização de novas campanhas de medição de ruído e a reavaliação de impactes no ambiente sonoro;

- Identificação de afetações diretas e/ou indiretas de áreas com ocupação sensível

No âmbito do RECAPE foram identificadas as afetações que permitiram dar resposta aos requisitos da DIA e assegurar a conformidade do Projeto de Execução, no que se refere a:

- ✓ Identificação da afetação direta da linha nas áreas agrícolas (E5);
- ✓ Identificação da afetação direta e indireta de povoações, lugares, edifícios, habitações, quintas, equipamentos sociais e todos os recetores sensíveis e respetivas distâncias à linha (E6)

- Estudo e proposta da localização de estaleiros e acessos (E8)

No âmbito do RECAPE foram elencadas um conjunto de recomendações e critérios a ter em conta para a implantação de estaleiros outras áreas de obra, a ser devidamente considerados em fase de projeto de execução e de construção, assim como uma Carta de Condicionantes à implantação de estaleiros e outras áreas de apoio à obra.

Foi também desenvolvido um Plano de Acessos (Volume 3 do RECAPE), dando resposta ao Elemento 8 e assegurando a conformidade da DIA.

- Elaboração de programas de monitorização

No âmbito do RECAPE foram desenvolvidos os Programas de Monitorização da Avifauna (E1), do Ambiente Sonoro (E2) e dos Campos Eletromagnéticos (E9), dando resposta aos requisitos da DIA relativamente a estes Elementos e assegurando a conformidade do Projeto de Execução.

- Elaboração de planos específicos, que constituem os volumes 4 e 6 do presente RECAPE:

- ✓ Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) - Volume 4 do RECAPE (E12)
- ✓ Plano de Emergência Ambiental (PEA) - Volume 6 do RECAPE (E13)

- Apresentação dos elementos solicitados previamente ao licenciamento e à execução da obra

No âmbito do RECAPE são apresentados os elementos solicitados previamente ao licenciamento e à execução da obra que permitiram dar resposta aos requisitos da DIA e assegurar a conformidade do Projeto de Execução, no que se refere a:

- ✓ Preparação dos elementos necessários para o levantamento da interdição de construção nas áreas percorridas por incêndios há menos de 10 anos (E15)
- ✓ Obtenção da autorização da assembleia de compartes da unidade de baldio relativa do Perímetro Florestal de Entre o Lima e Neiva (E16)

- ✓ Demonstração das condições necessárias referidas pela DIA no que refere ao corte de arvoredos em áreas submetidas ao regime florestal (E17)

A DIA inclui, ainda, as designadas **Medidas de minimização de carácter específico aplicáveis à fase de desenvolvimento do Projeto de Execução** que, embora não sejam condicionadoras da conformidade do projeto, correspondem a orientações a serem seguidas na definição do traçado e das soluções técnicas do Projeto de Execução.

Relativamente a estas medidas, considera-se que o Projeto de Execução que se apresenta:

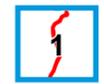
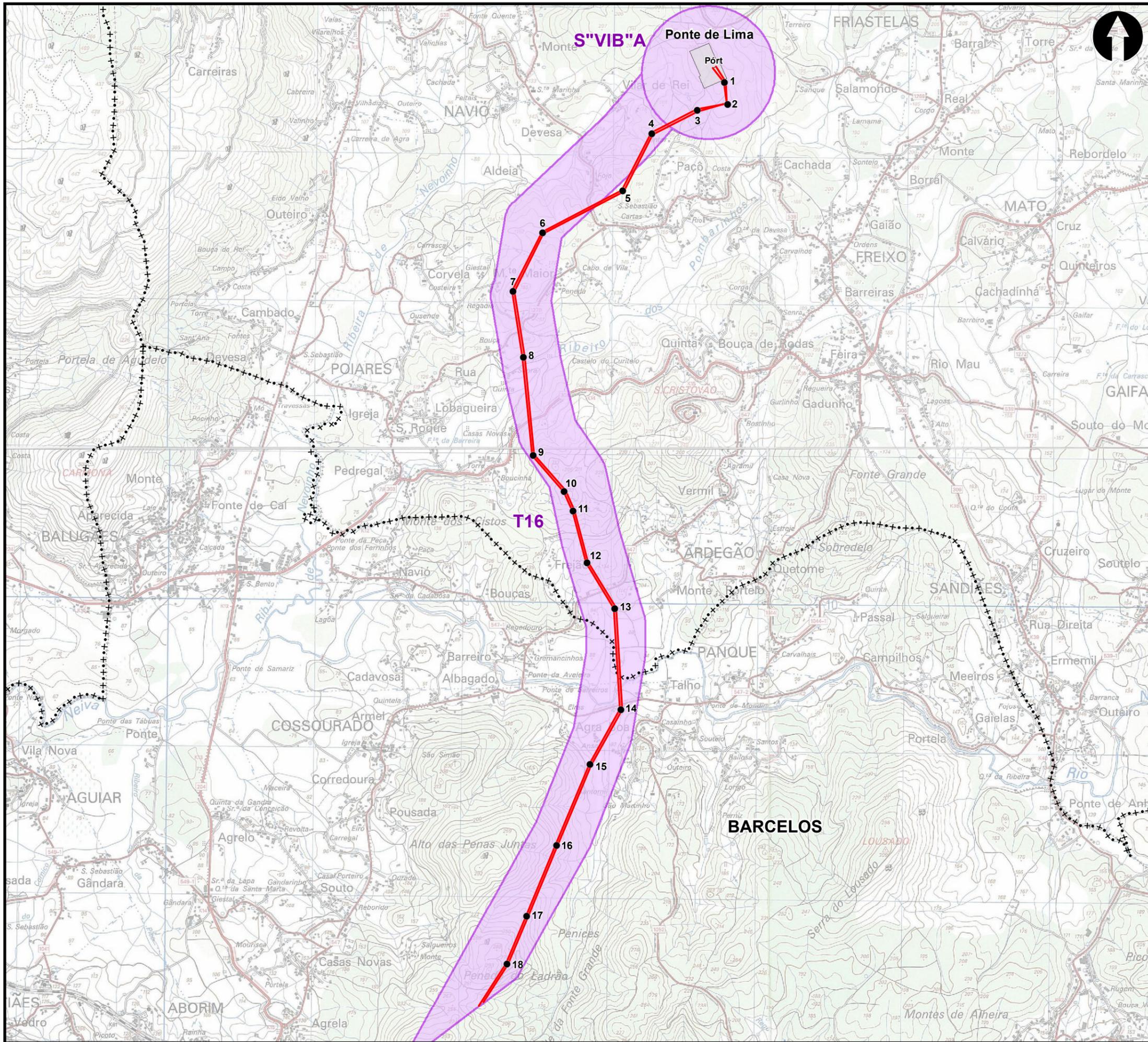
- Dá integral cumprimento às medidas para a fase de desenvolvimento do projeto n.º 1, 2, 12 a 31;
- Apresenta medidas de minimização complementares para os restantes efeitos do projeto que não foi possível evitar.

Por último, referem-se as **Medidas de Minimização de carácter geral e de carácter específico** aplicáveis às fases de desenvolvimento de pré-construção e de construção do projeto, para as quais a DIA estipula que devem constar do caderno de encargos da empreitada e dos contratos de adjudicação para a construção do projeto.

No âmbito do presente RECAPE, foi integrada a totalidade destas medidas na Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA), que faz parte integrante do Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), bem como no Plano de Acessos. Assim, o cumprimento destas mesmas será assegurado em fase de obra, através da implementação dos referidos planos.

Pelo exposto, julga-se que a incorporação e cumprimento das condicionantes no traçado da linha LPTL.VNF, os estudos e prospeções realizadas nesta fase do projeto, os planos e programas desenvolvidos e as medidas de minimização de impacte propostas para a fase prévia à obra e para a fase de construção se ajustam e evidenciam a conformidade do Projeto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.

Anexo A: Desenho 1 – Implantação do projeto



Simbologia

- Concelhos
- ▭ Subestações
- ▭ Localização e Troços Aprovados na DIA
- Troços de linha em estudo no RECAPE
- Apoios novos
- Apoio licenciado em projeto complementar

Sistema de Coordenadas: Lisboa/ Hayford Gauss - Militar
 Divisão Administrativa: DG Território - CAOP2014
 Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 41, 55, 83 e 97), IGEIE

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

Atlas Koechlin
 ENGINEERING A BETTER FUTURE

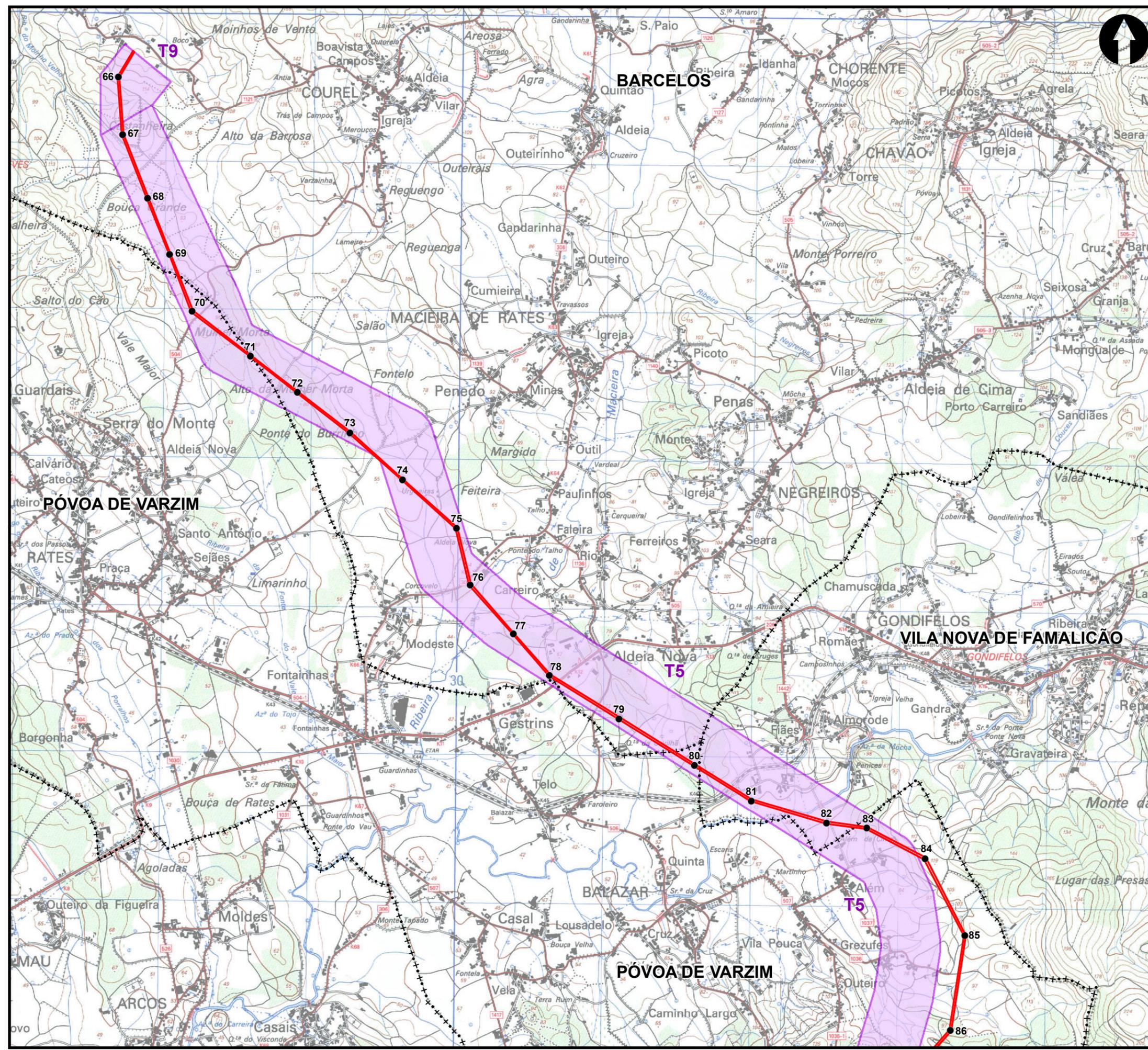


1

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão, a 400 kV, nos troços T4, T5 e T16

Projeto:	CNR
Desenhado:	HMF
Visado:	CP CNR JPM
Nº Arquivo:	0704 0001
Folhas:	1/3
Escala:	1:25000
Data:	Set. 2015
Ficheiro:	0704-0001.rxd

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO



- Simbologia**
- Concelhos
 - Subestações
 - Localização e Troços Aprovados na DIA
 - Troços de linha em estudo no RECAPE
 - Apoios novos
 - Apoio licenciado em projeto complementar

Sistema de Coordenadas: Lisboa/ Hayford Gauss - Militar
 Divisão Administrativa: DG Território - CAOP2014
 Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 41, 55, 83 e 97), IGEIE

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

Atlas Koechlin
 ENGINEERING A BETTER FUTURE

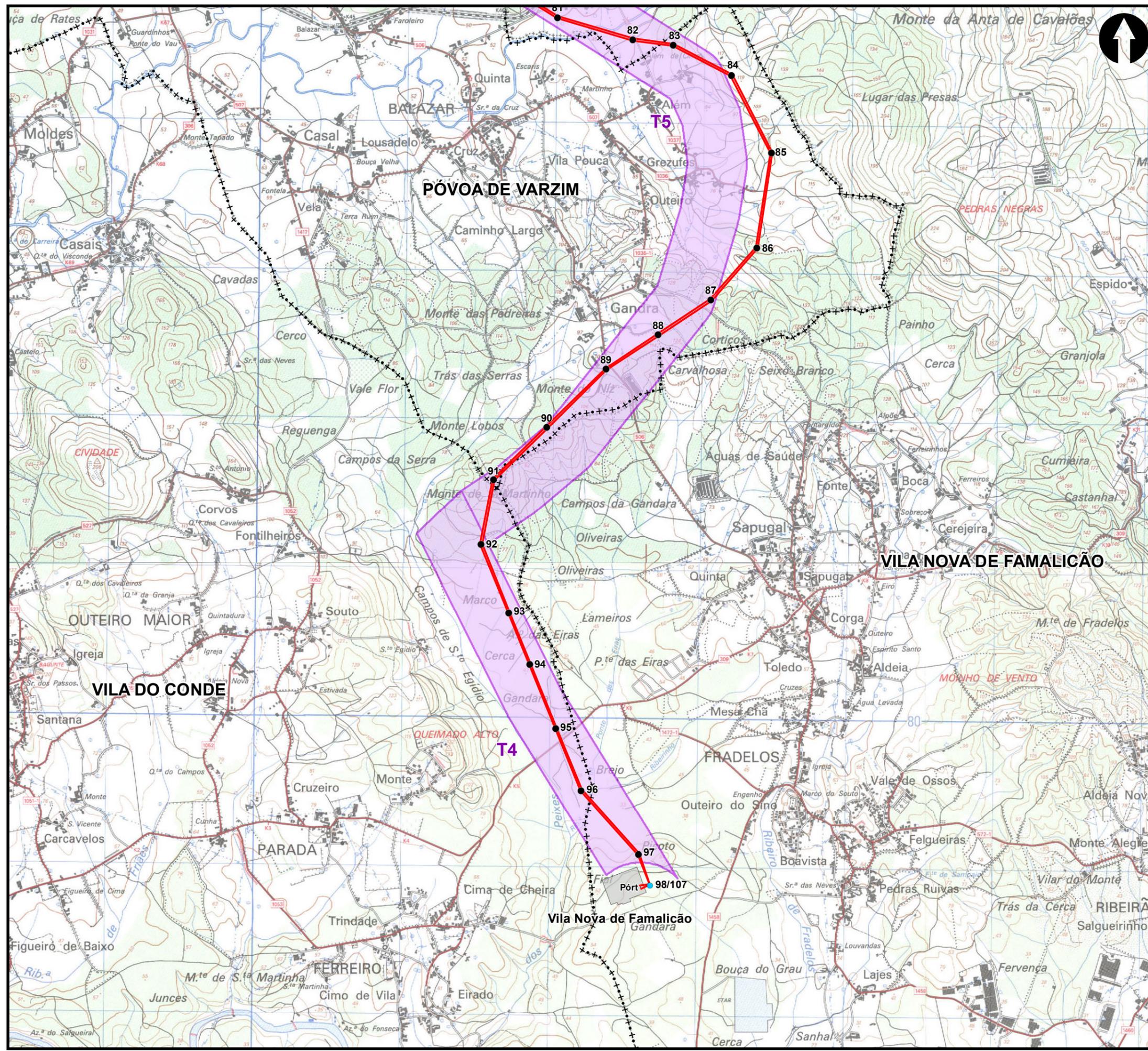


1

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão, a 400 kV, nos troços T4, T5 e T16

Projeto:	CNR
Desenho:	HMF
Visão:	EP CNR EP JPM
Arquivo:	0704 0001
Folhas:	2/3
Escala:	1:25000
Data:	Set. 2015
Ficheiro:	0704-0001.rxd

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO



- Simbologia**
- Concelhos
 - ▭ Subestações
 - ▭ Localização e Troços Aprovados na DIA
 - Troços de linha em estudo no RECAPE
 - Apoios novos
 - Apoio licenciado em projeto complementar

Sistema de Coordenadas: Lisboa/ Hayford Gauss - Militar
 Divisão Administrativa: DG Território - CAOP 2014
 Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 41, 55, 83 e 97), IGEOE

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

Atlas Koechlin
 ENGINEERING A BETTER FUTURE



1

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução da linha Ponte de Lima – Vila Nova de Famalicão, a 400 kV, nos troços T4, T5 e T16

Projeto:	CNR
Desenho:	HMF
Visão:	CP CNR BP JPM
Arquivo:	0704 0001
Folhas:	3/3
Escala:	1:25000
Data:	Set. 2015
Ficheiro:	0704-0001.rxd

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

