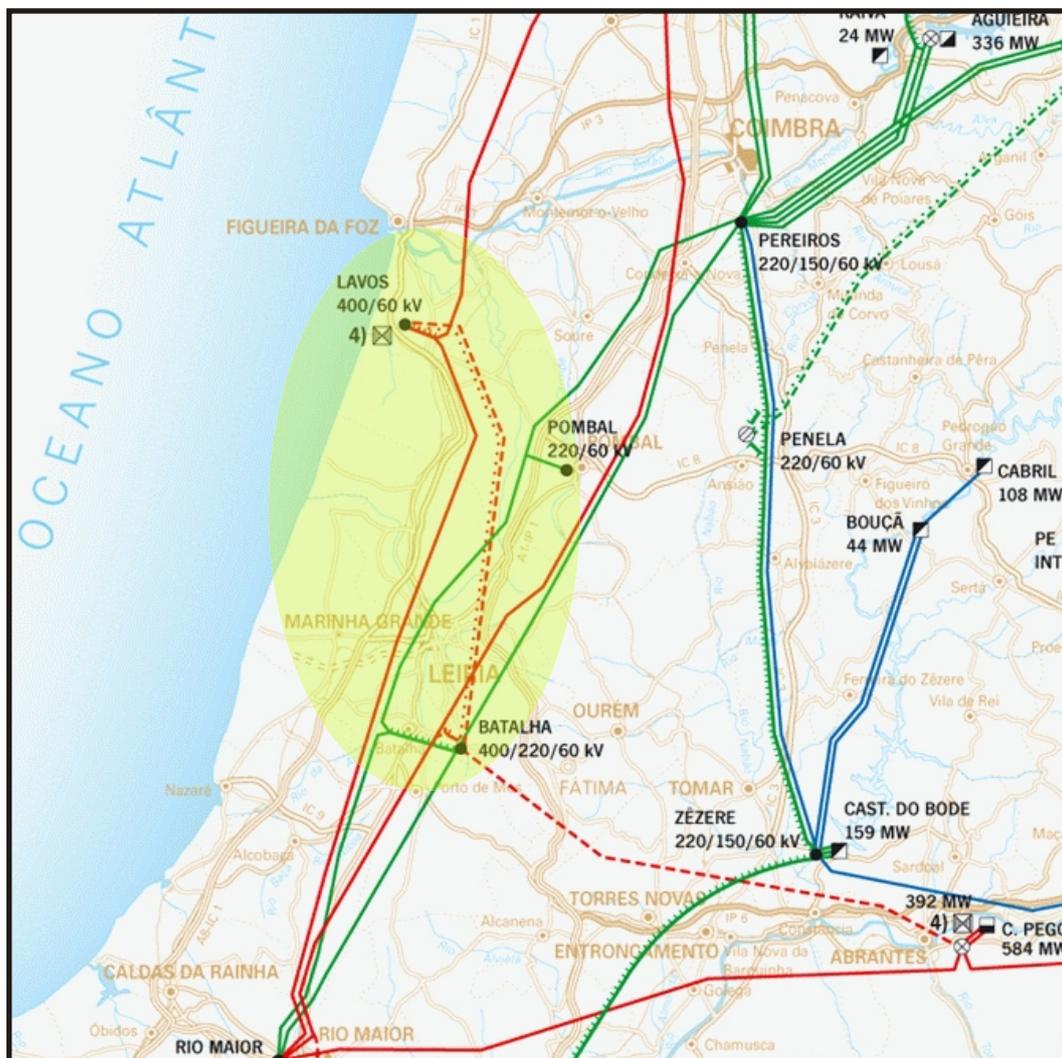




LINHA BATALHA - LAVOS, 400kV

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)



OUTUBRO 2008

VOLUME I - SUMÁRIO EXECUTIVO

LINHA BATALHA – LAVOS, A 400 KV

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME I – SUMÁRIO EXECUTIVO

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES DO PROJECTO	5
3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	7
3.1 Enquadramento do projecto face ao Estudo Prévio.....	7
3.2 Descrição dos Elementos de Projecto	9
3.3 Estaleiro / Parque de Materiais	18
3.4 Plano de trabalhos.....	19
4. CONFORMIDADE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	20
4.1 Estudos Desenvolvidos	22
5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL.....	24
6. CONCLUSÕES	25

Lisboa, Outubro de 2008

Visto,



M.^a Helena Ferreira, Eng.^a
Direcção Técnica



Sofia Costa, Eng.^a
Coordenação

LINHA BATALHA – LAVOS, A 400 KV

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME I – SUMÁRIO EXECUTIVO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Sumário Executivo** do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução da Linha Batalha – Lavos, a 400 kV.

A previsível instalação na zona da Figueira da Foz de, pelo menos, dois novos grupos térmicos a ciclo combinado de gás natural, com cerca de 400 MW cada, cuja integração na Rede Nacional de Transporte será através da sua ligação a 400 kV à Subestação de Lavos, localizada relativamente próxima, induz a necessidade de se efectuarem alguns reforços de rede, de modo a que fiquem criadas as condições adequadas à recepção e escoamento daquela energia.

A Linha Batalha – Lavos, a 400 kV, tem início na subestação da Batalha localizada no concelho com o mesmo nome e freguesia de Reguengo do Fetal e termina na subestação de Lavos pertencente ao concelho da Figueira da Foz e freguesia de Lavos.

Na Figura 1 é apresentado o enquadramento nacional e regional do projecto e no Quadro1 são indicadas para cada concelho, as freguesias atravessadas pela Linha em análise.

Quadro 1 – Concelhos e Freguesias Atravessados Pelo Projecto

Concelho	Freguesias
Batalha	Batalha
	Reguengo do Fetal
Leiria	Bajouca
	Bidoeira de Cima
	Boa Vista
	Cortes
	Marrazes
	Milagres
	Monte Redondo
	Pousos
	Santa Eufémia
	Souto da Carpalhosa
Pombal	Carriço
	Guia
	Ilha
Figueira da Foz	Lavos
	Marinha das Ondas
	Paião

A entidade proponente do projecto é a Rede Eléctrica Nacional, S.A, também designada como REN, S.A, empresa concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT) de Electricidade.

O projecto foi sujeito em fase de Estudo Prévio a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), cuja conclusão ocorreu em Março de 2008, com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável à combinação dos troços A1+B+C1+D+E2 condicionada às medidas impostas na DIA.

O principal objectivo do RECAPE a que se refere o presente Sumário Executivo é o de verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução, com a Declaração de Impacte Ambiental relativa à fase de Estudo Prévio. Neste contexto, o RECAPE procura descrever e justificar a conformidade ambiental do projecto e o cumprimento das condições impostas na DIA.

O RECAPE é desenvolvido nos termos da legislação em vigor, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental aprovado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e Declaração de rectificação nº 2/2006, de 2 de Janeiro, seguindo as orientações definidas no “*Guia Metodológico para Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade*”. É composto pelos seguintes volumes: Sumário Executivo; Relatório Técnico, Anexos Técnicos, Peças Desenhadas e Plano de Acompanhamento Ambiental.

A estrutura do presente Sumário Executivo foi definida tendo em conta o Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. Este documento, destinando-se a publicitação junto ao público, resume as principais informações que constam dos restantes volumes de RECAPE, considerando as seguintes secções:

- Introdução;
- Antecedentes do Projecto;
- Descrição do Projecto;
- Conformidades do Projecto de Execução com a DIA;
- Medidas de Minimização e Planos de Monitorização Ambiental;
- Conclusões.

2. ANTECEDENTES DO PROJECTO

O projecto de implantação da Linha Batalha – Lavos, a 400 kV enquadra-se no Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, na sua actual redacção, designadamente do n.º19, transcrevendo” construção de linhas aéreas de transporte de electricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km”.

O projecto em avaliação foi assim sujeito, em fase de Estudo Prévio e nos termos da legislação em vigor, a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Em 11 de Junho de 2007 e dando cumprimento à actual legislação, a Direcção – Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora, entregou à Autoridade Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto de implantação da Linha Batalha – Lavos, a 400 kV em fase de Estudo Prévio, para procedimento de AIA, com o número de processo 1718.

Na definição do projecto da linha eléctrica foi desde logo objectivo primário evitar o atravessamento de Espaços Urbanos e Urbanizáveis definidos nas cartas de ordenamento dos Planos Directores Municipais dos concelhos abrangidos, contudo, na sequência do processo de AIA, a Comissão de Avaliação (CA) considerou que os troços alternativos em análise poderiam ser sujeitos a algumas melhorias, pelo que foi sugerido reformular o projecto. Desta forma procedeu-se ao encerramento do processo de AIA, n.º 1718, através do Ofício 530/07/GAIA, a 23 de Julho de 2007.

Em 24 de Setembro de 2007, após a reformulação do Projecto, de acordo com as orientações da CA, foi entregue novamente pela entidade licenciadora, à APA, o EIA relativo ao projecto de implantação da Linha Batalha – Lavos a 400 kV, em fase de Estudo Prévio, para procedimento de AIA, com o número de processo 1780.

A APA na sua qualidade de autoridade de AIA, instruiu o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, e dando cumprimento ao estipulado no n.º 19 do Decreto-Lei n.º 69/2000, nomeou através do Ofício Circular n.º 007406, de 03/10/2007, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB, IP), do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR, IP), e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Centro (CCDR - Centro).

No âmbito do procedimento de AIA a CA, com o objectivo de avaliar a conformidade do EIA, considerou necessária a solicitação de informação complementar ao proponente do projecto, de forma a clarificar questões relacionadas com o “Ambiente Sonoro” e “Paisagem”, respectivamente em matéria dos parâmetros meteorológicos utilizados na previsão dos valores de L_{Aeq} da linha de muito alta tensão e de cartografia temática para melhor identificar os aspectos morfológicos mais relevantes presentes na área em estudo.

Foram ainda solicitados pareceres a entidades externas à CA, designadamente ao Instituto da Água (INAG, IP), ao Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI, IP), à Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF) e à Direcção Regional da Economia do Centro (DRE-Centro), de forma a melhor habilitar a CA em algumas áreas específicas.

De forma a dar cumprimento à legislação em vigor o EIA foi submetido a Consulta Pública, a qual decorreu entre 15 de Novembro de 2007 e 18 de Janeiro de 2008.

No âmbito da Consulta Pública foram realizadas reuniões nas Câmaras Municipais abrangidas pelo projecto (Batalha, Leiria, Pombal e Figueira da Foz), com a presença da REN, S.A., Consultores responsáveis pelo EIA e projectista.

Efectuou-se também, uma visita de reconhecimento aos troços alternativos em análise, nos dias 10 e 11 de Dezembro 2007 também em colaboração com a REN, S.A., o projectista e a equipa que realizou o EIA.

Realizou-se ainda uma reunião técnica específica com a REN, S.A com objectivo de esclarecer questões relacionadas com campos electromagnéticos, soluções alternativas às linhas aéreas e respectivas implicações técnicas e legais.

Em 28 de Março de 2008 foi emitido pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente, a Declaração de Impacte Ambiental referente ao Processo de AIA n.º 1780, favorável à combinação dos Troços Alternativos A1+B+C1+D+E2, condicionada aos pontos descritos na DIA.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1 Enquadramento do Projecto face ao Estudo Prévio

A Linha Batalha – Lavos, a 400kV, foi objecto de Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em fase de Estudo Prévio, o qual foi submetido a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da legislação em vigor.

Sobre esse EIA conforme já referido, foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável pelo Secretário de Estado do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, em 28 de Março de 2008, condicionada ao cumprimento de um conjunto de medidas a considerar no Projecto de Execução e a verificação de um conjunto de condições expressas em documento anexo à DIA. Simultaneamente, a Declaração de Impacte Ambiental determinou um corredor para desenvolvimento da directriz do traçado da linha, a partir da conjugação das alternativas de corredor analisadas no EIA, o que se cumpre no geral no presente Projecto de Execução.

Assim, na definição da directriz da Linha o presente Projecto de Execução respeita no geral a combinação dos troços A1+B+C1+D+E2, já submetidos a Avaliação de Impacte Ambiental, tendo sido executado considerando as condicionantes ao projecto identificadas na Declaração de Impacte Ambiental, nomeadamente:

- *O traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido, de forma a evitar a sobrepassagem de edificações e outras infra-estruturas relevantes, em particular as que tenham uso sensível, promovendo sempre o maior afastamento possível nesses casos;*
- *O traçado de infra-estruturas deverá ser estabelecido, por forma a evitar a afectação de espaços urbanos e/ou urbanizáveis, garantindo o maior afastamento possível, primando, contudo, a situação real existente no terreno, no caso de edificações e outras infra-estruturas com usos sensíveis fora daqueles espaços. Em particular, o estabelecimento do traçado deverá atender às seguintes situações:*
 - *No Troço B, uma área descampada a Sudeste da povoação de Alqueidão, onde está a ser construído o centro de dia e um lar de 3ª idade, bem como a povoação de Calvários;*
 - *No Troço C1, cerca dos km 19+000 e 20+000 as áreas Urbanas de Matas e Serrada;*
 - *No Troço C1, entre os km 30+500 e os km 20+000, os aglomerados urbanos de Silveirinha Pequena e de Vieirinhos, zonas densamente povoadas.*
- *O traçado de infra-estrutura deverá ser estabelecido por forma a minimizar a afectação dos estabelecimentos industriais existentes, bem como das áreas de concessão de recursos geológicos, devendo atender-se às zonas de defesa previstas na legislação em vigor, nessa matéria, e acautelar futuras ampliações;*

- *O traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido em conformidade com os requisitos definidos pela Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), no que diz respeito às áreas submetidas ao regime florestal;*
- *O traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido por forma minimizar a afectação das captações, devendo ser respeitados os perímetros de protecção em observância das disposições do Decreto – Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, na sua redacção actual – deverá, igualmente atender-se às disposições legais em matéria do domínio hídrico e atravessamentos de cursos de água.*
- *O traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido com recurso a critérios de integração paisagística, nomeadamente de adaptação ao relevo e ao uso do solo existentes, por forma a minimizar a intrusão visual que a mesma introduzirá no território, com principal incidência nas zonas urbanas e nas zonas de atravessamento dos vales e linhas de água, onde se verifica maior número de observadores e onde a amplitude visual é mais elevada, bem como de outras zonas que se encontrem expostas a partir de aglomerados populacionais e de vias de comunicação.*
- *O traçado deverá ser estabelecido em conformidade com os resultados da prospecção arqueológica sistemática do corredor seleccionado, por forma a evitar possíveis afectação no património, devendo igualmente ser consultada a Câmara Municipal de Leiria. Poderá ser necessário realizar sondagens arqueológicas de diagnósticos que permitam a definição das áreas arqueológicas e adaptar o traçado em função dos resultados obtidos.*
- *O traçado deverá também ser estabelecido em conformidade com os requisitos definidos pela Base Aérea n.º5 de Monte Real, no que respeita à rede de feixes hertezianos e à servidão militar;*
- *O traçado deverá ser estabelecido em consonância com eventuais requisitos definidos pelo Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC) e pela Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC);*
- *O traçado deverá ser estabelecido em consonância com as exigências da Câmara Municipal de Leiria, face ao projecto de implantação do Aeródromo de Leiria, na Colónia Agrícola dos Milagres, a Poente do Troço Alternativo C1, cuja localização já obteve pareceres favoráveis do Instituto Nacional de Aviação Civil e do Ministério de Defesa Nacional – Força Aérea;*
- *O Traçado deverá ser estabelecido em conformidade com os requisitos definidos pela REFER – Rede Ferroviária Nacional, EP, no que respeita às actividades exercidas nas proximidades do domínio público ferroviário;*
- *O Traçado deverá ser estabelecido em conformidade com os requisitos definidos pela Estradas de Portugal, S.A. e pela Brisal – Auto-Estradas do Litoral, S.A., respectivamente no que respeita às interferências com o IC36, em Pousos, e com a A17.*

A Directriz da linha foi assim definida com base nas condicionantes acima descritas desenvolvendo-se no geral dentro dos corredores aprovados na DIA.

Contudo, e de forma a articular o Projecto da melhor forma com as condicionantes existentes, e tendo por base uma análise de maior detalhe, em duas situações a linha sai ligeiramente do corredor aprovado em DIA (Figura 2).

Estas situações ocorrem na zona da Mata da Curvachia, onde se deslocou a linha ligeiramente para Poente de forma à mesma ser posicionada numa zona mais favorável paisagisticamente e a Norte da povoação de Santa Eufémia, também deslocada ligeiramente para Poente de forma a evitar a sobrepassagem de edifícios industriais e habitações.

3.2 Descrição dos Elementos de Projecto

A Linha Batalha – Lavos, a 400 kV a implementar entre as subestações da Batalha e Lavos, terá uma extensão de aproximadamente 52 quilómetros e será executada em cabos aéreos. Na Figura 2 apresenta-se o Esboço Corográfico.

A Linha apresentará as seguintes características principais:

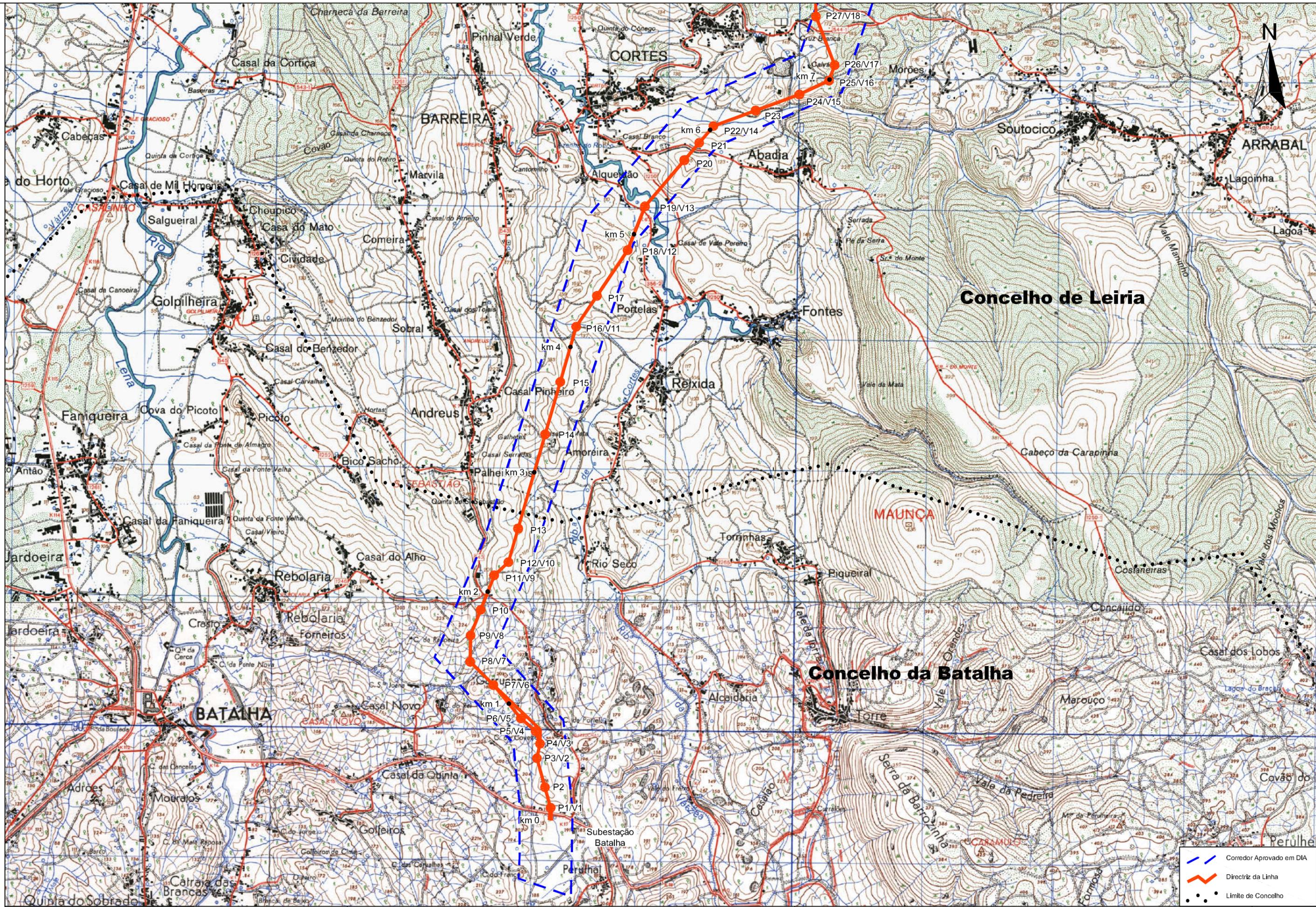
- Linha dupla trifásica com um terno equipado, com dois condutores por fase;
- Dois cabos de guarda;
- Estruturas metálicas de aço galvanizado componentes da família “DL”;
- Isoladores de vidro temperado;
- Fundações normais para as estruturas metálicas, constituídas por quatro maciços independentes de betão;
- Circuitos de terra.

Para este projecto, foram definidas **distâncias de segurança para os cabos**, face aos obstáculos a sobrepassar (solo, estradas, vias férreas, árvores, edifícios, outras linhas aéreas) (Quadro 2).

Quadro 2 – Distâncias da Linha ao Solo

Tipo de Estrutura	Critérios RSLEAT (Distância m)	Critérios REN, S.A. (Distância m)
Solo	8,0	14
Árvores	5,0	8,0
Edifícios	6,0	8,0
Estradas	10,3	16,0
Vias Férreas electrificadas	16,0 ^(a)	16,0 ^(a)
Outras linhas aéreas	6,5 ^(a)	7,0 ^(a)

(a) - Considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo



- Corredor Aprovado em DIA
- Directriz da Linha
- Limite de Concelho

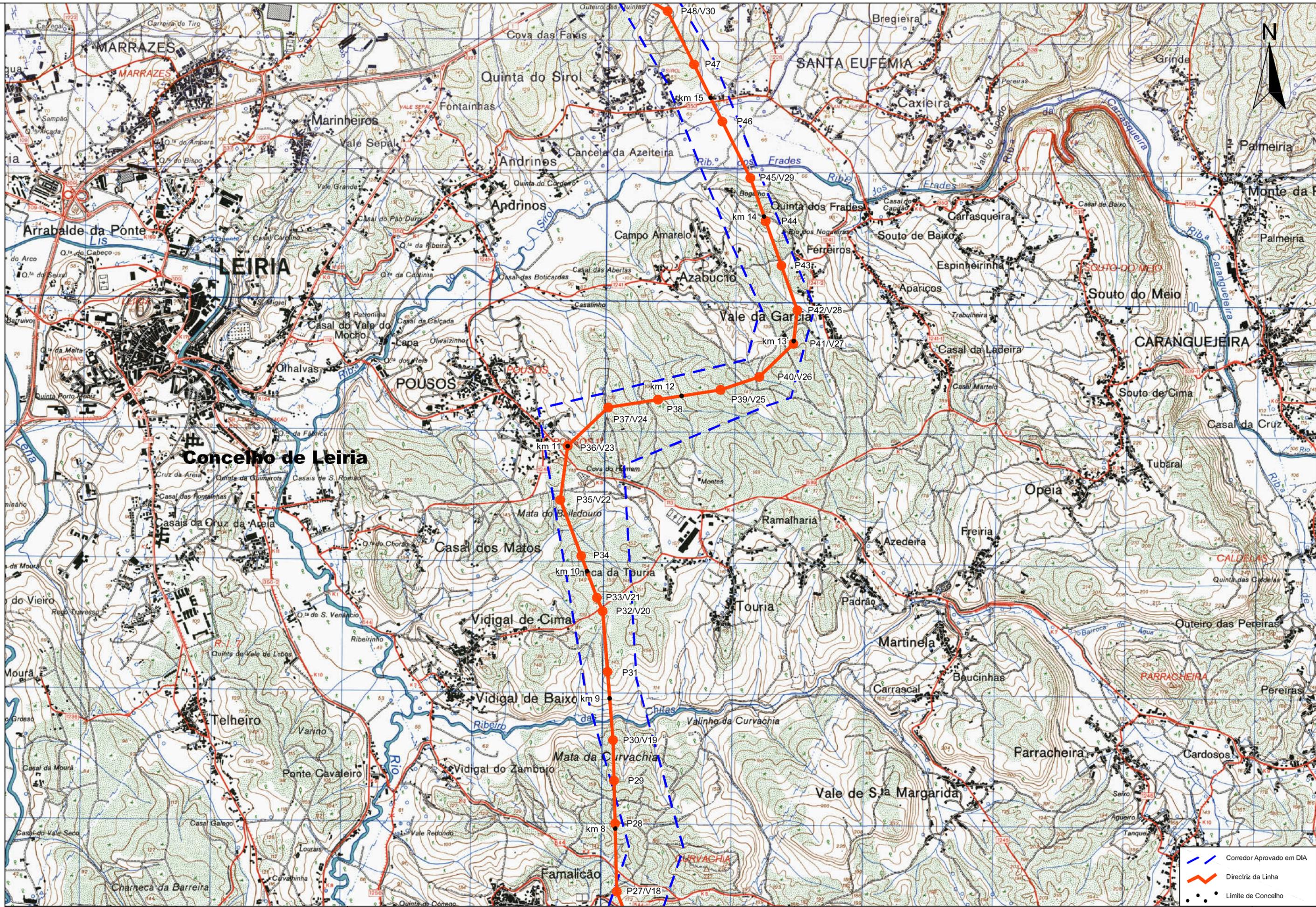


Designação
RECAPE
 Linha Batalha - Lavos

Escala Gráfica
 0 500 1000m
 Escala Numérica
 1/25.000

Título:
Esboço Corográfico

Fig.2
 Data: Outubro 2008
 Folha: 1/7





Concelho de Leiria

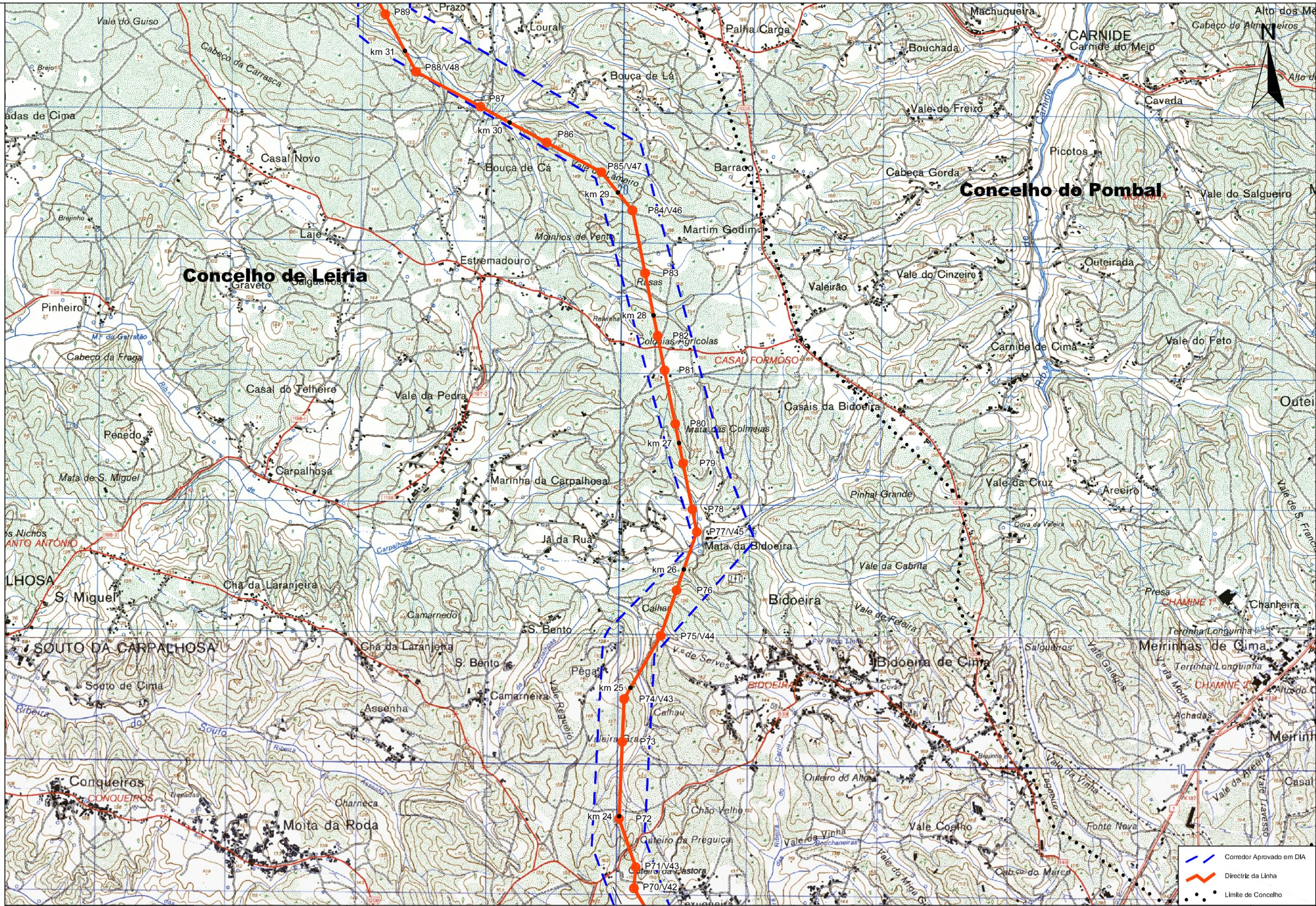
Designação
RECAPE
 Linha Batalha - Lavos

Escala Gráfica
 0 500 1000m
 Escala Numérica
 1/25.000

Título:
Esboço Corográfico

Desenv.
Fig.2
 Data:
 Outubro 2008
 Folha:
 3/7





-  Corredor Aprovado em DIA
-  Directriz da Linha
-  Limite de Concelho



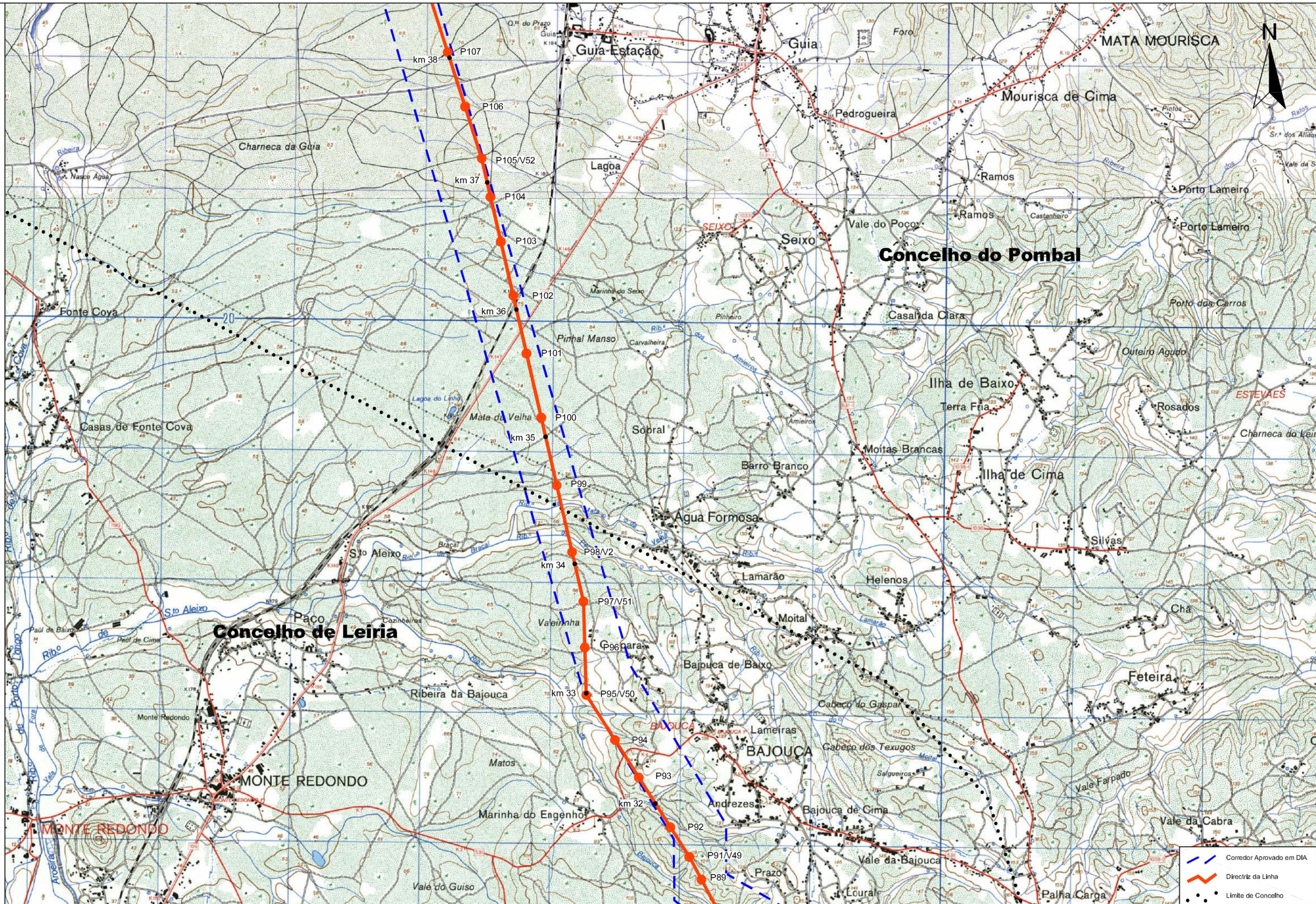
Designaçã
RECAPE
 Linha Batalha - Lavos

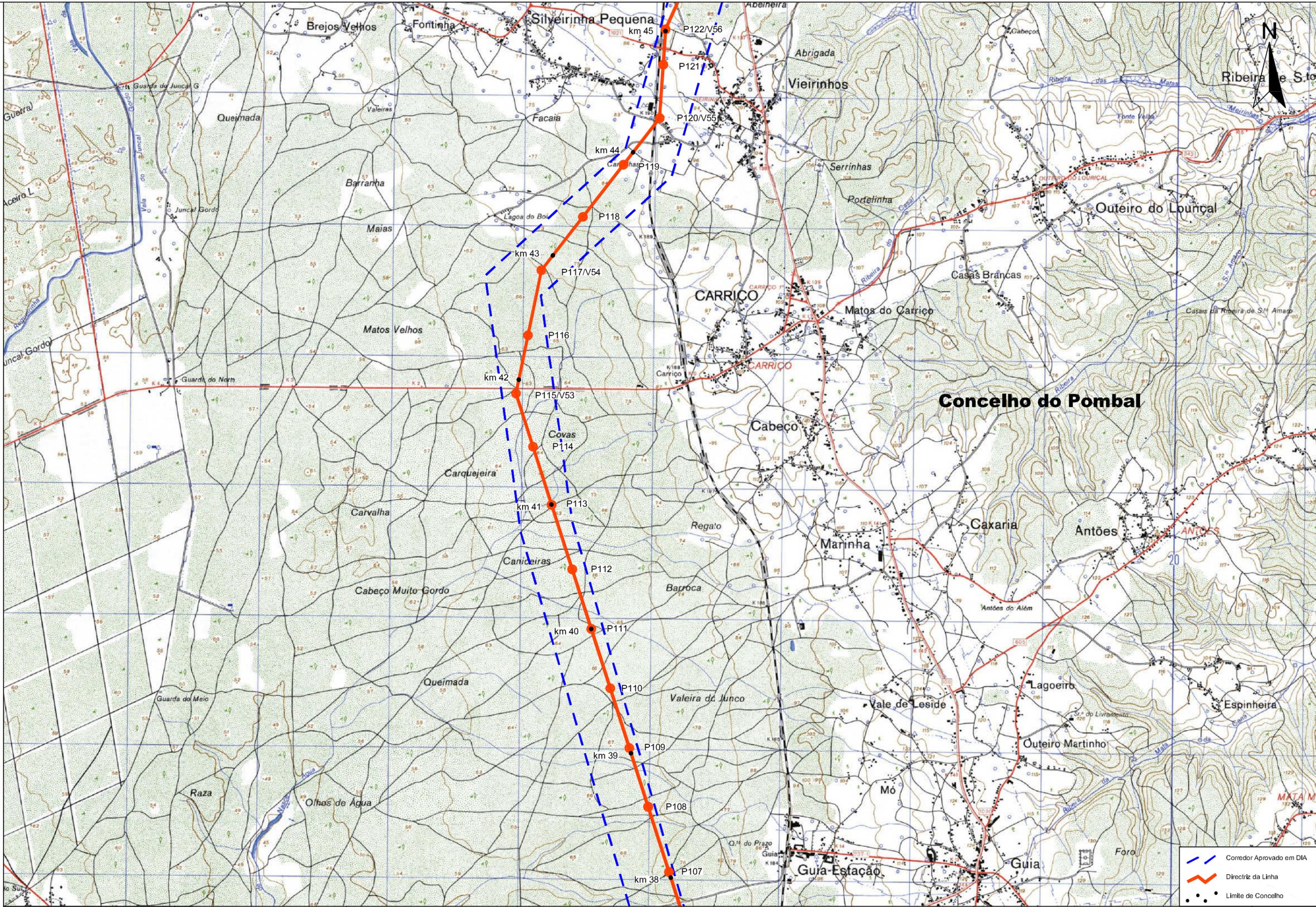
Escala Gráfica

 Escala Numérica
 1/25.000

Título:
Esboço Corográfico

Fig.2
 Data:
 Outubro 2008
 Folha:
 4/7





- — — Corredor Aprovado em DIA
- — — Directriz da Linha
- ● ● Limite de Concelho

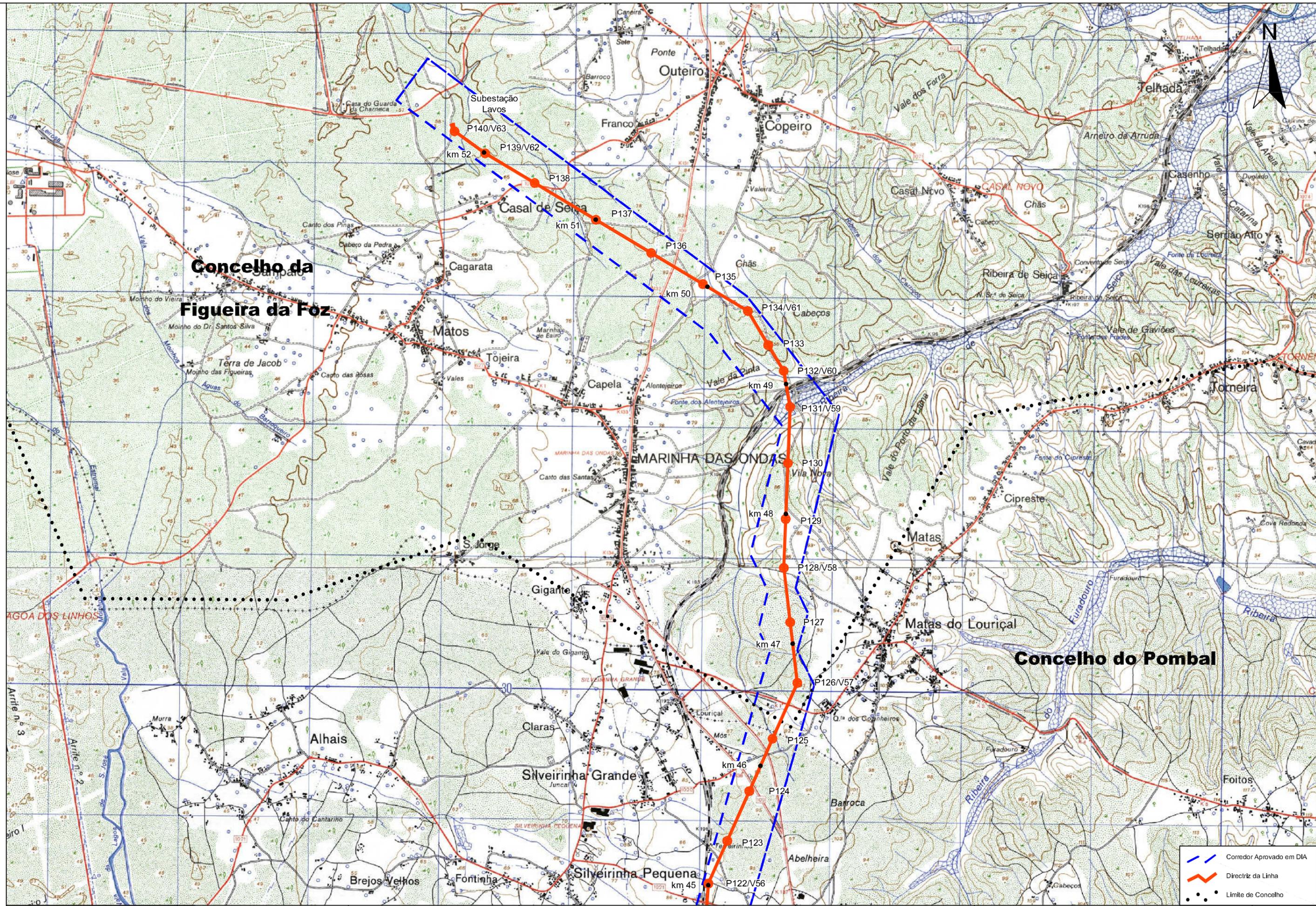


Designação
RECAPE
 Linha Batalha - Lavos

Escala Gráfica
 0 500 1000m
 Escala Numérica
1/25.000

Título
Esboço Corográfico

Fig.2
 Data: Outubro 2008
 Folha: 6/7



- Corredor Aprovado em DIA
- Directriz da Linha
- Limite de Concelho



Designação
RECAPE
 Linha Batalha - Lavos

Escala Gráfica

 Escala Numérica
 1/25.000

Título
Esboço Corográfico

Fig.2
 Data: Outubro 2008
 Folha: 7/7

Da análise do Quadro 2 é possível constatar que os critérios da REN, S.A., são mais conservadores do que os definidos no Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão (RSLEAT – Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro).

Os apoios a utilizar são propriedade da REN, S.A. e encontram-se licenciados pela Direcção Geral de Energia e Geologia.

Cada apoio terá sinalização claramente visível do solo. Em particular existirão os seguintes elementos:

- Chapa de sinalização ou de advertência com o texto “Perigo de Morte” e o número de ordem do apoio na linha;
- Chapa de identificação com o nome (sigla) da linha, e nº de telefone do departamento responsável;
- Os apoios localizados junto de vias de comunicação e zonas urbanas terão ainda placas sinaléticas com o logótipo da REN, S.A..
- Para permitir inspecções aéreas serão colocados de dez em dez apoios e na parte superior chapas com o número de ordem do apoio.

No que respeita à sinalização para aeronaves foi realizada de acordo com as disposições contidas na Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 06 de Maio.

A sinalização diurna será feita através da colocação de esferas de sinalização alternadamente de cor branca e laranja internacional, com diâmetro mínimo de 600 mm, em vãos com extensão igual ou superior a 500 metros, espaçados de 60 metros no mesmo cabo e de forma a que as projecções ortogonais das esferas num plano vertical paralelo ao vão de instalação revelem uma distancia de 30 metros entre as esferas num plano de cores diferentes, com as esferas terminais distanciadas, no máximo, a 30 metros do apoio do terminal do vão.

A sinalização nocturna ou luminosa, para sinalização de aeronaves, será realizada através de balizores autoalimentados a instalar no condutor mais elevado, em cada lado dos apoios P36, P37, P125 e P135.

A Linha Batalha – Lavos, a 400 kV cruza a servidão de Base Aérea de Monte Real, através de 12 estruturas metálicas (P34 – P38 e P66-P72), numa extensão total de 4 km.

Confrontado com a particularidade de implantação de cada um daqueles apoios com a área de desobstrução e seus respectivos limites, foram adoptados os seguintes critérios de balizagem:

- Todos os apoios serão pintados de acordo com as indicações específicas contidas na Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 06 de Maio;
- Todos os Vãos serão balizados através da colocação de esferas.

Em resultados das avaliações efectuadas no EIA verifica-se também a necessidade de implementar sinalização para as aves a qual será efectuada:

- Entre os apoios P13 – P22 – Várzea da ribeira de Cortes e do rio Lis;
- Entre os apoios P44 e P48 – Várzea da ribeira dos Frades;
- Entre os apoios P62 e P65 – Várzea da ribeira dos Milagres

3.3 Estaleiro / Parque de Materiais

No caso das linhas da REN, S.A. a construção da Linha Eléctrica é adjudicada aos instaladores qualificados apenas depois de obtida a licença de estabelecimento. O fornecimento de todos os materiais e equipamentos são da responsabilidade da entidade executante.

De acordo com os procedimentos da REN, S.A. a entidade executante da construção apresenta um projecto de estaleiro em que estabelece todas as disposições relativas à implementação das instalações de apoio, à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio e das infraestruturas provisórias (água, esgotos, electricidade, telefones, etc.).

Geralmente são propostos para o estaleiro, locais nas proximidades da linha que possuam já infraestruturas, ainda que provisórias, de água, esgotos, electricidades, etc. A REN, S.A. não aprova estaleiros em locais que não possuam já estas condições ou não sejam favoráveis ao seu estabelecimento.

De acordo com os procedimentos da Rede Eléctrica Nacional, S.A. e de acordo com a DIA o estaleiro de obra e o parque de materiais não se deverá localizar:

- Nos locais classificados como Reserva Agrícola nacional (RAN) e/ou como Reserva Ecológica Nacional (REN) e classificados como de uso agrícola, de acordo com os Planos Directores Municipais (PDM);
- Nos locais que constituam montados de sobro e azinho;
- Nos locais a menos de 50 m das linhas de água ou que constituam leitos de cheia ou que constituam perímetros de protecção a captações;
- Nos locais definidos como sítios da Rede Natura 2000;
- Nos locais que obriguem à destruição de vegetação arbórea com interesse botânico ou paisagístico;
- Nos locais com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, bem como as áreas de protecção do património cultural;

- Nos locais a distância inferior a 500 m de aglomerados populacionais (definidos em PDM), desde que não infra-estruturados.

No RECAPE é apresentada uma Carta de Condicionantes à localização do Estaleiro e Parque de Materiais, realizada com base nos pressupostos da REN e nas condicionantes impostas na DIA, a qual será integrada no Caderno de Encargos da Obra.

3.4 Plano de trabalhos

O Plano de Trabalhos previsto para a execução do projecto em avaliação apresenta uma duração total de aproximadamente 10 meses.

Os quatro primeiros meses de trabalho correspondem à mobilização de equipamentos e montagem do estaleiro da obra e fundações. Os meses seguintes correspondem a trabalhos de implementação de Postes e Cabos.

As fases finais correspondem a trabalhos de acabamentos na infraestrutura e à desmobilização do estaleiro e reposição da situação de referência.

4. CONFORMIDADE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

A aprovação do corredor para o desenvolvimento da linha eléctrica foi condicionada à integração no Projecto de Execução das recomendações e medidas apresentadas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) relativa ao Estudo Prévio da Linha Batalha – Lavos, a 400kV, a que se tentou dar cumprimento com base:

- No aprofundamento dos estudos que permitiram articular o projecto com condicionantes existentes e as recomendações da DIA;
- Na realização de estudos complementares com vista à avaliação detalhada dos impactes nas áreas de Património, Ecologia e dos Campos electromagnéticos.

As recomendações da DIA para a minimização de impactes prendem-se sobretudo com as afectações socioeconómicas e do Ordenamento do Território relacionadas com a passagem da linha sobre as habitações e sobre os Espaços Urbanos e Urbanizáveis no PDM, bem como a interferência com condicionantes abrangidas por servidões legais.

Conforme já referido anteriormente o projecto da Linha Batalha – Lavos, a 400 kV foi sujeito em fase de Estudo Prévio a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), cuja conclusão ocorreu em 28 de Março de 2008, com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada à combinação dos troços alternativos A1 + B + C1 + D + E2 e aos condicionamentos indicados para a fase de Projecto de Execução.

Dada a especificidade deste tipo de projecto, em fase de Estudo Prévio foram apenas estudados corredores com viabilidade ambiental para a passagem da linha eléctrica, cuja directriz e localização de apoios apenas é definida em fase de Projecto de Execução.

Dando cumprimento ao estipulado na DIA a directriz da linha nesta fase foi desenvolvida, no geral, dentro dos corredores aprovados, e considerando os condicionamentos identificados na DIA.

Contudo, em fase de Projecto de Execução, correspondendo a uma fase de maior detalhe, verificou-se a necessidade de em dois locais desenvolver a directriz ligeiramente fora do corredor aprovado na DIA, nomeadamente na zona da Mata da Curvachia, a Norte do apoio 27, numa extensão de sensivelmente 650 m (com uma distância máxima ao corredor aprovado de sensivelmente 100 m) e a Norte de Santa Eufémia, a Norte do apoio 51 (com uma distância máxima ao corredor aprovado de sensivelmente 50 m)

a) Zona da Mata da Curvachia

No que respeita à alteração na zona da “Mata da Curvachia”, no decorrer do Projecto de Execução, houve necessidade de proceder a um desvio da linha ligeiramente para Poente, para terrenos também pertencentes aos mesmos proprietários, de forma a localizar a linha numa zona mais favorável paisagisticamente.

Desta forma, a linha foi projectada para uma zona mais favorável paisagisticamente, ou seja, a cotas mais baixas numa zona mais confinada do ponto de vista das acessibilidades visuais, saindo ligeiramente do corredor aprovado na DIA desenvolvendo-se, contudo, em terrenos dos mesmos proprietários.

No âmbito do RECAPE e de forma a avaliar de forma mais detalhada o atravessamento da linha nesta zona, foram efectuados novos levantamentos de campo do ponto de vista da flora e vegetação, visando articular da melhor forma o projecto com os valores existentes.

Esta mata corresponde a uma vasta área florestal com zonas de cortes e plantações, ocupadas por espécies geralmente utilizadas em culturas agro-florestais (Pinheiro e Eucalipto). Todavia, nela abundam algumas espécies e comunidades vegetais autóctones com interesse de conservação.

Na definição da Linha, e com base nos levantamentos de campo foi possível definir a directriz da linha numa zona menos impactante do ponto de vista da paisagem, sendo projectada para uma zona mais confinada visualmente, não se prevendo a afectação significativa dos habitats com maior valor conservacionista.

b) Zona a Norte de Santa Eufémia

Na zona a Norte de Santa Eufémia mais concretamente na zona Industrial da Cova das Faias foi necessário posicionar a directriz da linha ligeiramente para fora do corredor aprovado (Figura 2), de modo a não sobrepassar os estabelecimentos industriais e zonas classificadas no Plano Director Municipal (PDM) como Espaço Urbano.

Esta ligeira alteração, com um afastamento máximo ao corredor aprovado de aproximadamente 50m, é positiva, evitando a sobrepassagem de habitações e infraestruturas industriais, constituindo uma medida de carácter de Ordenamento do Território, dando cumprimento à DIA no que respeita aos seguintes condicionamentos:

- *“o traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido, de forma a evitar a sobre passagem de edificações e outras infra-estruturas relevantes, em particular as que tenham uso sensível, promovendo sempre o maior afastamento possível nestes casos”;*
- *“o traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido de forma a evitar a afectação de espaços urbanos e/ou urbanizáveis, garantindo o maior afastamento possível, primando, contudo, a situação real existente no terreno, no caso de edificações e outras infra-estruturas com usos sensíveis fora daqueles espaços...”*

4.1 Estudos Desenvolvidos

No âmbito do Projecto de Execução da Linha Batalha – Lavos, a 400 kV e do presente RECAPE realizou-se um conjunto de estudos complementares decorrentes das actuais características e condições do traçado, de forma a avaliar algumas situações consideradas relevantes a uma escala de maior detalhe. Foram ainda efectuados os estudos solicitados na DIA.

Os estudos realizados foram os seguintes:

- Medição de Campos Electromagnéticos na Zona Envolvente à Subestação da Batalha;
 - Caracterização da Flora e Vegetação na Zona da Mata da Curvachia;
 - Levantamento do Património Arqueológico e Architectónico.
-
- **Medição de Campos Electromagnéticos na Zona Envolvente à Subestação da Batalha**

Na sequência da Condicionante A0) para o Projecto de Execução constante na DIA, foi elaborado um estudo nas imediações da Subestação da Batalha com o objectivo de medir a intensidade e cumulatividade dos impactes dos campos electromagnéticos emitidos pela já referida Subestação e pelas linhas eléctricas na sua contiguidade. As medições para este estudo foram realizadas durante os meses de Maio e Junho de 2008, na presença do Delegado de Saúde do Concelho da Batalha e de uma técnica da Câmara Municipal da Batalha.

As medições foram realizadas com base no despacho nº 19 610/2003 de 15 de Outubro de 2003 do Ministério da Economia relativo aos procedimentos de monitorização e medição de intensidade dos campos eléctricos e magnéticos com origem em redes eléctricas à frequência industrial.

Efectuada a comparação dos valores obtidos com os níveis de referência concluiu-se no o que respeita ao campo eléctrico que os valores medidos são inferiores aos valores de referência em todos os pontos de medição. No que respeita ao campo de indução magnética, os valores medidos e mais elevados calculados são também inferiores aos valores de referência em todos os pontos de medição.

- **Caracterização da Flora e Vegetação da Mata da Curvachia**

Conforme já descrito anteriormente foi efectuado um estudo mais detalhado da flora e vegetação na zona da Mata da Curvachia de forma a posicionar a Linha e respectivos apoios numa zona menos impactante.

- **Levantamentos do Património Arqueológico e Arquitectónico**

No âmbito do RECAPE da Linha Batalha - Lavos, a 400 kV, foi efectuada a prospecção arqueológica sistemática do corredor de 100 m centrado no eixo da directriz da Linha.

Os principais objectivos deste estudo consistiram numa reanálise dos sítios de valor patrimonial ocorrentes na área do projecto, de forma a articular o mesmo com as incidências patrimoniais existentes e desta forma minimizar os impactes associados.

Os trabalhos realizados foram executados segundo o Regulamento dos trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho) e o Decreto-Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro (Lei do Património Cultural).

Com a finalidade de recolher o máximo de informação disponível, contactou-se a Oficina de Arqueologia da Câmara Municipal de Leiria, através da Dr.ª Vânia Carvalho, o Dr. José António Teixeira da Câmara Municipal da Batalha, o Dr. António Nunes Monteiro do IPA de Pombal, a Crivarque através do Dr. Pedro Souto e o Dr. Thierry Aubuy.

Os trabalhos foram realizados entre 3 e 11 de Julho de 2008 e no dia 18 de Agosto de 2008. Nos trabalhos realizados referenciaram-se 23 ocorrências patrimoniais no corredor seleccionado (100 m).

Perante os resultados obtidos nas prospecções arqueológicas, verifica-se que existem impactes negativos directos em seis sítios de valor patrimonial, correspondendo a manchas de dispersão de material lítico, maioritariamente quartzitos e, mais raramente, de sílex.

Convém referir que a directriz da linha resultou de uma forte articulação com todas as condicionantes locais, nomeadamente a presença de Espaços Urbanos e Urbanizáveis e a presença de habitats fora desses espaços, bem como entre outros a presença de edifícios industriais.

Desta forma, apesar de se verificar a afectação destes sítios de valor patrimonial, dadas das características dos mesmos e atendendo às medidas mitigadoras preconizadas no relatório do património estes impactes não se antevêm significativos.

A execução deste projecto terá que ter, obrigatoriamente, acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatação.

Após a desmatação do terreno, será necessário proceder a novas prospecções arqueológicas sistemáticas, no solo livre de vegetação, para confirmar as observações constantes neste texto e identificar eventuais vestígios arqueológicos, numa fase prévia à escavação.

No âmbito do RECAPE foram ainda efectuados contactos com várias entidades de forma a avaliar situações específicas preconizadas na DIA, encontrando-se as avaliações efectuadas na resposta a cada medida no Relatório Técnico do RECAPE.

5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

No Projecto de Execução foram consideradas as várias medidas de minimização propostas na DIA, que foram contempladas e / ou ajustadas em função dos estudos complementares desenvolvidos e dos novos reconhecimentos de campo efectuados.

Para a fase de construção foram definidas medidas de minimização específicas que irão integrar o Caderno de Encargos da Obra.

As medidas relativas à fase de construção foram divididas de acordo com alguns períodos de trabalho da obra e com algumas situações que merecem um cuidado especial, no sentido de facilitar a sua compreensão e aplicação. A sua apresentação faz-se no *Volume IV – Plano de Acompanhamento Ambiental*, e nelas se incluem, nomeadamente condicionantes à localização do estaleiro de obra e acessos de obra, os condicionamentos a ter para o funcionamento do estaleiro e acessos e medidas específicas relacionadas com alguns descritores ambientais.

Para a fase de exploração foram apresentados programas de monitorização com vista ao controlo de alguns aspectos ambientais e que dão cumprimento ao estipulado na DIA.

Os programas de monitorização definidos correspondem aos descritores:

- Ambiente Sonoro – De acordo com as avaliações efectuadas em fase de Estudo Prévio, não se prevêem impactes significativos associados ao projecto, e são presumivelmente cumpridos os critérios de incomodidade definidos na legislação em vigor.

Deste modo o Plano de Monitorização proposto objectiva confirmar as avaliações efectuadas, sendo seleccionados os pontos mais representativos ao longo do traçado, correspondendo essencialmente aos de maior concentração urbana.

Em função dos resultados obtidos, e caso se verifique o incumprimento dos valores legislados deverão ser preconizadas medidas de minimização.

- Avifauna e Quirópteros – O Plano Monitorização dos vertebrados voadores (avifauna e morcegos) pretende avaliar a eficácia das medidas minimizadoras e a necessidade de implementar medidas de minimização adicionais.

Este plano de Monitorização segue a metodologia constante no Anexo LA21 do documento “*Guia Metodológico para Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade*”.

Os programas elaborados asseguram o cumprimento do disposto na Portaria 330/2001, de 2 de Abril, tendo para cada um dos descritores sido definidos os parâmetros a monitorizar, os locais de frequência de amostragem, as técnicas e métodos de análise e a periodicidade dos relatórios. A sua apresentação consta de um Capítulo específico do Relatório Técnico do RECAPE (*Capítulo V - Plano Geral de Monitorização*).

6. CONCLUSÕES

No âmbito da legislação da Avaliação de Impacte Ambiental de projectos, pretendeu-se com o presente documento demonstrar a conformidade do Projecto de Execução da Linha Batalha – Lavos, a 400kV, com as condicionantes impostas na DIA emitida no âmbito do Estudo Prévio e respectivo Parecer da Comissão de Avaliação.

No EIA do Estudo Prévio do projecto foram avaliados corredores alternativos para a passagem da linha eléctrica, sendo apenas na fase de Projecto de Execução definida a directriz da linha e a localização dos apoios.

O presente Projecto de Execução respeita no geral a combinação dos troços A1+B+C1+D+E2 aprovados na DIA, tendo sido executado considerando as condicionantes ao projecto identificadas na Declaração de Impacte Ambiental.

Contudo, e de forma a articular o Projecto da melhor forma com os condicionalismos existentes, e tendo por base uma análise de maior detalhe, em duas situações a linha sai ligeiramente do corredor aprovado em DIA.

Estas situações ocorrem na zona da Mata da Curvachia, onde se deslocou a linha ligeiramente para Poente de forma à mesma ser posicionada numa zona menos impactante do ponto de vista paisagístico e a Norte da povoação de Santa Eufémia, também deslocada ligeiramente para Poente de forma a evitar a sobrepassagem de edifícios industriais e habitações.

Durante esta fase do projecto foram elaborados novos estudos no sentido de ser dado cumprimento aos termos e condições fixadas na DIA, nomeadamente:

- Medição de Campos Electromagnéticos na Zona Envolvente à Subestação da Batalha;
- Levantamento da Flora e Vegetação na zona da Mata da Curvachia;
- Levantamento do Património Arqueológico e Arquitectónico.

Foram ainda contactadas várias entidades no sentido de dar resposta às várias condicionantes da DIA, tendo o projecto sido devidamente articulado com as mesmas.

Com a aplicação de medidas de minimização, em parte já incluídas no próprio projecto e com a sistematização das que se aplicam à fase de construção e que serão integradas no *Caderno de Encargos da Obra*, considera-se haver garantia de uma significativa minimização de impactes.

São também propostos Planos de Monitorização Ambiental, para os vertebrados voadores e para o ambiente sonoro de forma a avaliar os impactes associados à presença da linha eléctrica, e confirmar as avaliações efectuadas no EIA do Estudo Prévio, e em função dos resultados avaliar a necessidade de implementação de medidas de minimização adicionais.

Considera-se, assim, que as alterações e os estudos realizados nesta fase de projecto, com as medidas de minimização de impacte propostas para a fase de construção e os planos de monitorização definidos para a fase de exploração demonstram a conformidade do Projecto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.