



REN - REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S. A.

MODIFICAÇÃO DAS LINHAS ELÉCTRICAS AÉREAS, A 150 kV, DE LIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE FERNÃO FERRO



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 3 - RESUMO NÃO TÉCNICO

ABRIL 2009



CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

**MODIFICAÇÃO DAS LINHAS ELÉCTRICAS ÁEREAS A 150 kV
DE LIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE FERNÃO FERRO**

PROJECTO EXECUTIVO



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 3 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	Pág.
1 - APRESENTAÇÃO.....	1
2 - BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	3
2.1 - ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	3
2.2 - ANTECEDENTES DO EMPREENDIMENTO	5
2.3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	8
2.3.1 - Localização do Empreendimento e Área de Implantação	8
2.3.2 - Equipamentos Gerais do Projecto	13
2.3.3 - Descrição Geral	14
2.4 - PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESACTIVAÇÃO	15
3 - CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS PROPOSTAS	16
3.1 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	16
3.2 - SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	17
3.3 - USO ACTUAL DO SOLO.....	17
3.4 - RECURSOS HÍDRICOS	18
3.5 - ASPECTOS ECOLÓGICOS	19

3.6 - PAISAGEM	22
3.7 - QUALIDADE DO AR	22
3.8 - AMBIENTE ACÚSTICO	24
3.9 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS	25
3.10 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	27
3.11 - PATRIMÓNIO	28
4 - ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA.....	28
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	29

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1 – Linhas de 150 kV a Modificar	10
Quadro 2 – Distâncias de Segurança dos Cabos ao Solo	14

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 – Metodologia Geral do Estudo de Impacte Ambiental	3
Figura 2 – Projecto Inicial com a Identificação das Zonas Alteradas	6
Figura 3 – Projecto Final com a Identificação das Zonas Alteradas.....	7
Figura 4 – Planta de Enquadramento.....	9
Figura 5 – Esboço Corográfico – Situação Actual	11
Figura 6 – Esboço Corográfico – Situação Final	12
Figura 7 – Carta Síntese de Condicionantes e Servidões/Restrições.....	23

MODIFICAÇÃO DAS LINHAS ELÉCTRICAS ÁEREAS A 150 kV DE LIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE FERNÃO FERRO

PROJECTO EXECUTIVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 3 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1 - APRESENTAÇÃO

O Resumo Não Técnico tem como objectivo apresentar, de forma tão clara, simples e concisa quanto possível, os principais aspectos ambientais considerados no **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**, relativo à **Modificação das Linhas Eléctricas Aéreas a 150 kV de Ligação à Subestação de Fernão Ferro**, de onde se destacam as informações, conclusões e recomendações de maior relevo.

A **COBA, S.A., Consultores de Engenharia e Ambiente**, realizou o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), para o **proponente**, a **REN - Rede Eléctrica Nacional S. A.**, sendo a Entidade Licenciadora deste empreendimento a **Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)**, como organismo de tutela da REN, S.A..

No âmbito deste estudo, e de acordo com a metodologia estabelecida, procedeu-se ao diagnóstico ambiental da região onde as linhas existentes irão ser modificadas, por forma a identificar e avaliar as incidências decorrentes da construção e exploração do projecto, com o objectivo de se proporem acções ou medidas de minimização e/ou compensação dos impactes considerados mais significativos (assim como valorizadoras dos benefícios associados ao empreendimento), objectivos estes que procuram, de forma integrada com as restantes

componentes de projecto, contribuir para a sua optimização e equilíbrio, relativamente ao ambiente em que se irá integrar.

Esta avaliação compreendeu uma abordagem multidisciplinar, com o detalhe adequado, às várias temáticas de expressão territorial e ambiental, nomeadamente climatologia, geologia, solos, hidrologia, flora, fauna, qualidade da água e do ar, ruído, paisagismo, sócio-economia, ordenamento e património, com recurso a uma vasta equipa de técnicos das diversas especialidades.

O estudo dos vários aspectos referidos baseou-se na análise de informações existentes e disponíveis sobre a região, assim como em levantamentos de campo e consultas a entidades locais, a partir das quais se procedeu ao estudo e avaliação ambiental do projecto, segundo diversas metodologias específicas.

O EIA foi desenvolvido de acordo com o regime jurídico de **Avaliação de Impacte Ambiental** (AIA), nomeadamente seguindo as orientações contidas no **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), que transpõe para a legislação portuguesa a **Directiva Comunitária 85/337/CEE, de 27 de Junho**, posteriormente alteradas pela **Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho de 3 de Março**, adequando-se igualmente às normas técnicas estabelecidas na **Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril**.

Os estudos realizados respeitam ainda toda a legislação ambiental aplicável, bem como as especificações técnicas da Rede Eléctrica Nacional (REN, S.A.) para linhas de Muito Alta Tensão, adaptada à especificidade do projecto em estudo.

Os Estudos Ambientais desenvolveram-se sensivelmente entre Maio e Julho de 2008, sendo que os respectivos relatórios terminaram em Novembro de 2008.

O EIA é composto por 4 volume a saber:

- ♦ **Volume 1 – Estudo de Impacte Ambiental**, documento onde se procede a caracterização do ambiente da área em estudo, à avaliação dos impactes e à proposta de medidas para as situações mais negativas identificadas;
- ♦ **Volume 2 – Anexos**;
- ♦ **Volume 3 – Resumo Não Técnico**;
- ♦ **Volume 4 – Peças Desenhadas**.

Os estudos ambientais preconizados para as linhas de muito alta tensão em estudo orientaram-se pela abordagem metodológica expressa na **Figura 1**.

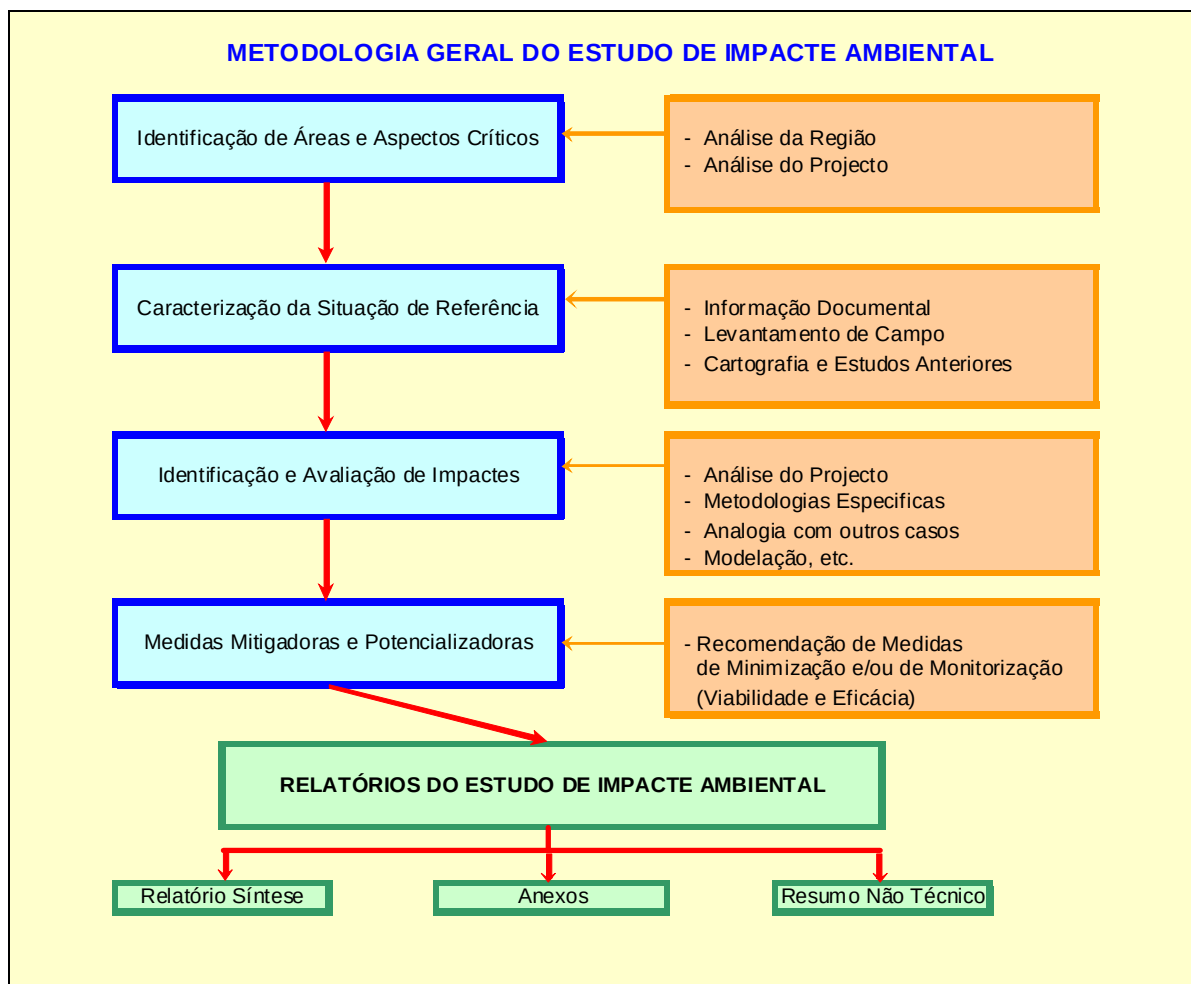


Figura 1 – Metodologia Geral do Estudo de Impacte Ambiental

2 - BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 - ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O projecto em estudo tem a sua justificação na sequência do projecto de abertura da Linha Palmela-Ribatejo, a 400 kV para a Subestação de Fernão Ferro.

Esta nova linha tem como objectivo garantir, a médio/longo prazo, os consumos de energia de uma região que tem conhecido processos expressivos de urbanização, indústria e equipamentos, nomeadamente na zona Noroeste da Península de Setúbal.

Esta linha determina então a introdução do nível de tensão de 400 kV na Subestação de Fernão Ferro, cuja unidade tem actualmente apenas os níveis de 150 kV e 60 kV. Esta unidade inscreve-se no Sítio da Rede Natura de Fernão Ferro pelo que, para introduzir o novo nível de tensão sem causar impactes significativos nos sistemas ecológicos presentes, se considerou o desenvolvimento de uma unidade semi-compacta, sem aumento expressivo de ocupação do solo, incluindo o reordenamento integral desta unidade.

Para tal, justificava-se então a necessidade de reajustar os trechos finais das actuais linha a 150 kV por forma a redireccioná-las para a nova localização dos painéis respectivos.

Em associação com a necessidade de proceder a esses ajustamentos, considerou-se oportuno ajustar o traçado de duas dessas linhas de forma a ocuparem o mesmo espaço canal da futura linha de 400 kV e, dessa forma, contribuir para minimizar os impactes na única propriedade interferida pelas diversas linhas em apreciação.

Com as intervenções preconizadas, a subestação de Fernão Ferro será alimentada através das linhas novas de 400 kV, uma com origem no Posto de Corte do Ribatejo e outra com origem na Subestação de Palmela.

Como tal, admite-se que, conjuntamente, os 3 projectos referidos:

- ◆ Abertura da linha Palmela-Fernão Ferro;
- ◆ ampliação da Subestação de Fernão Ferro pela introdução do nível de tensão de 400 kV;
- ◆ modificação das linhas aéreas de 150 kV na ligação à subestação,

são projectos indissociáveis, os quais individualmente foram objecto de avaliações ambientais específicas.

Refere-se um 4º projecto que respeita à passagem a cabo das actuais linhas de 60 kV da EDP-Distribuição, exceptuando a linha de 60 kV da Aroeira.

Refere-se ainda que a alteração da subestação e modificação das linhas de 150 kV, terá que ser efectuada com as infraestruturas em funcionamento, determinando a necessidade de se definir um faseamento específico e, simultaneamente, um controlo acrescido nas intervenções a empreender.

Em síntese, as intervenções propostas assumem expressão positiva relevante que se prendem com a melhoria da garantia e qualidade de abastecimento às cargas localizadas nesta zona,

onde se tem verificado um incremento acentuado no valor dos consumos, com uma taxa média de crescimento na casa dos 5% nos últimos 5 anos, permitindo, simultaneamente, o reforço dos consumos, sem implicar alterações negativas significativas no Sítio de Fernão Ferro onde a Subestação se insere.

2.2 - ANTECEDENTES DO EMPREENDIMENTO

A introdução do nível de 400 kV na subestação de Fernão Ferro tem vindo a ser considerada no planeamento sectorial e territorial, embora a sua materialização não tivesse constituído uma preocupação objectiva em face das características do empreendimento e da respectiva área de implantação.

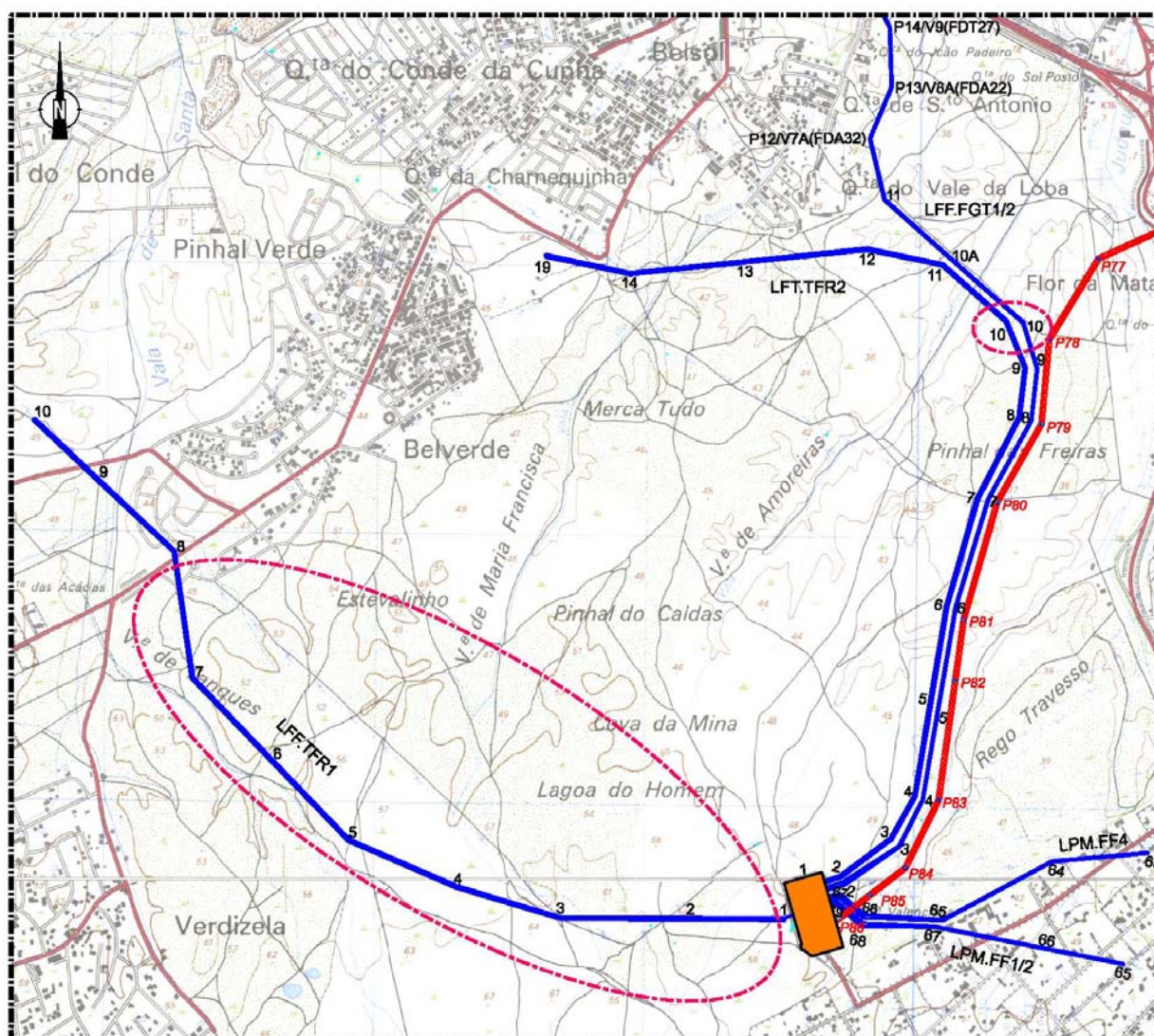
Por outro lado, estando esta área classificada houve a preocupação, por parte da REN, S.A., e na sequência dos estudos da linha Fernão Ferro/Trafaria 2, de avaliar os habitat's prioritários existentes neste local por forma a assegurar a minimização de impactes.

Foram então desenvolvidos estudos específicos, seja relativamente às condições de desenvolvimento da linha de 400 kV e ampliação da subestação (ex.: Estudos de Grandes Condicionantes Ambientais da Linha de 400 kV), seja de estudos de flora e vegetação na área da subestação.

Também assumiram relevância nas soluções desenvolvidas os contactos tidos com a autarquia (C.M. Seixal) em termos das perspectivas de planeamento municipal, com o Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB) no contributo para a definição de áreas a salvar e cuidados a adoptar no decurso da obra (também neste caso na sequência das intervenções associadas à linha Fernão Ferro/Trafaria 2) e ainda com o proprietário do território a ser assim intervencionado.

Refere-se ainda que, de acordo com o solicitado pelo ICNB na sequência da visita técnica realizada conjuntamente com proponente (REN, S.A.) em Outubro de 2008, se procedeu a alterações ao projecto inicial, no sentido de minimizar antecipadamente os impactes mais significativos identificados no terreno (**Figuras 2 e 3**).

A alteração mais expressiva está relacionada com a linha Fernão Ferro - Trafaria 1, para a qual se previu, numa primeira fase, a modificação do traçado até entre a subestação de Fernão Ferro e o apoio 8, de forma a aproximar-se do limite da propriedade onde se insere e, dessa forma, minimizar os impactes na propriedade onde todas as modificações se desenvolvem.



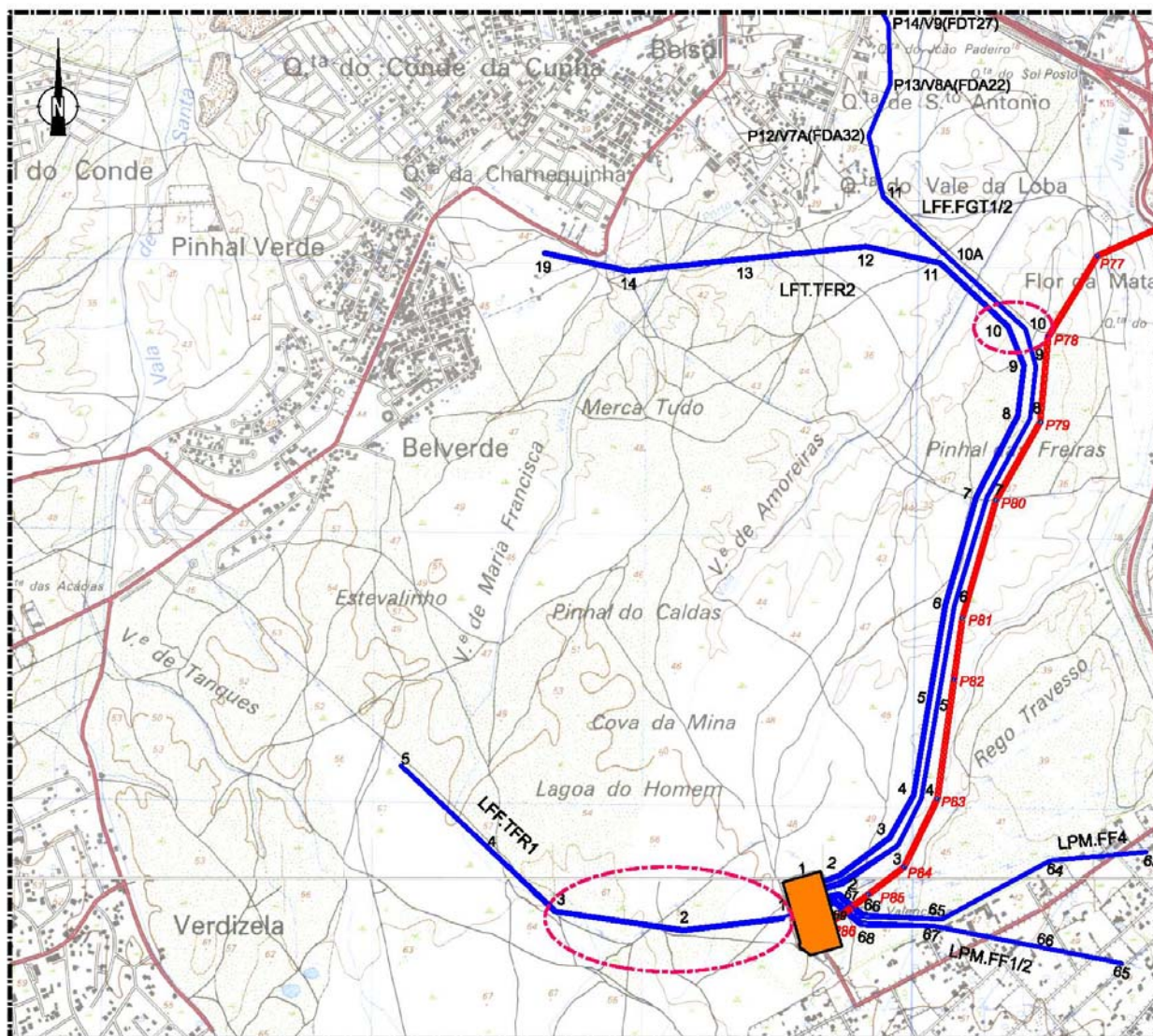
LEGENDA

- - Limite da Área de Estudo
- Subestação de Fernão Ferro (Ampliação)
- (blue) - Traçados Definitivos
- - - (red) - Alterações ao Projecto Inicial
- (red) - Linha Palmela - Ribatejo (400 kV)

LPM.FF1/2 - Linha Palmela - Fernão Ferro 1/2
 LPM.FF4 - Linha Palmela - Fernão Ferro 4
 LFF.QAJ - Linha Fernão Ferro - Quinta do Anjo
 LFF.FGT1/2 - Linha Fernão Ferro - Foguetelro 1/2
 LFF.TFR1 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 1
 LFF.TFR2 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 2

PROJECTO INICIAL

Figura 2 – Projecto Inicial com a Identificação das Zonas Alteradas



LEGENDA

- - - - - Limite da Área de Estudo
- Subestação de Fernão Ferro (Ampliação)
- Traçados Definitivos
- Alterações Preconizadas
- Linha Palmela - Ribatejo (400 kV)

LPM.FF1/2 - Linha Palmela - Fernão Ferro 1/2
 LPM.FF4 - Linha Palmela - Fernão Ferro 4
 LFF.QAJ - Linha Fernão Ferro - Quinta do Anjo
 LFF.FGT1/2 - Linha Fernão Ferro - Fogueteiro 1/2
 LFF.TFR1 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 1
 LFF.TFR2 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 2

PROJECTO FINAL

Figura 3 – Projecto Final com a Identificação das Zonas Alteradas

No entanto, devido ao valor ecológico da área de incidência do projecto, integrada no Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, optou-se por abandonar esta solução e proceder-se a alterações de traçado apenas na sua zona inicial (até ao apoio 3). Estas alterações são fundamentais e imprescindíveis para assegurar o reforço da potência na subestação Fernão Ferro. O restante traçado manteve-se paralelo a um caminho já existente, não se verificando qualquer alteração. Deste modo, foi possível salvaguardar áreas com habitats prioritários existentes na área para onde o troço entre o apoio 3 e o apoio 8 seria desviado.

Outra das alterações preconizadas prende-se com o apoio 10 da linha Fernão Ferro - Trafaria 2. Este apoio foi ligeiramente desviado para Norte de forma a evitar a afectação de uma mancha com flora a preservar (devido ao seu elevado valor ecológico). Também o apoio 10 da linha Fernão Ferro - Fogueteiro 1/2 foi ligeiramente desviado para Oeste, pois a sua localização não era ajustada à modelação natural do terreno, estando inicialmente inserido numa zona depressionária. Procedeu-se, assim, à sua realocização para uma zona mais plana do terreno.

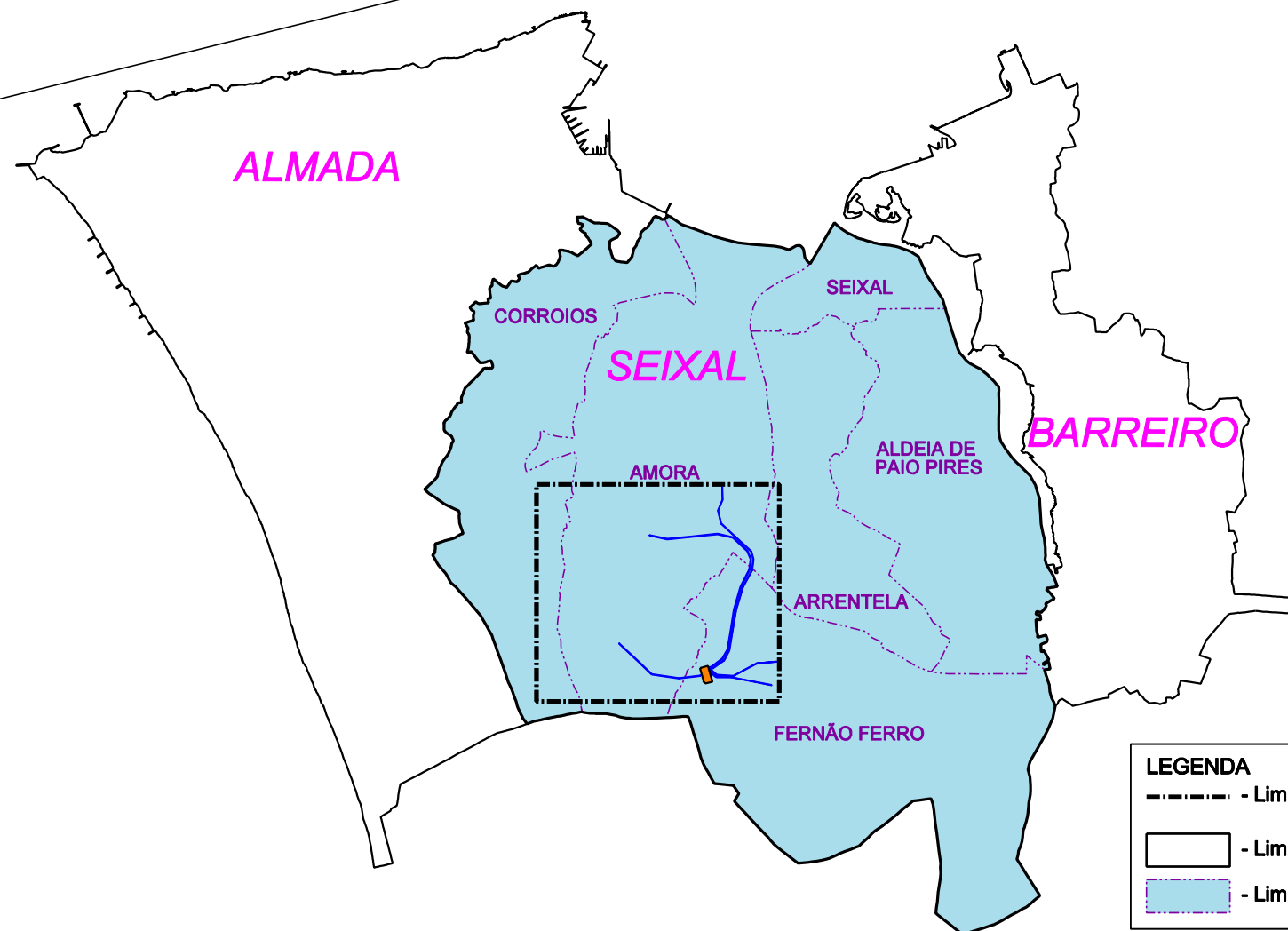
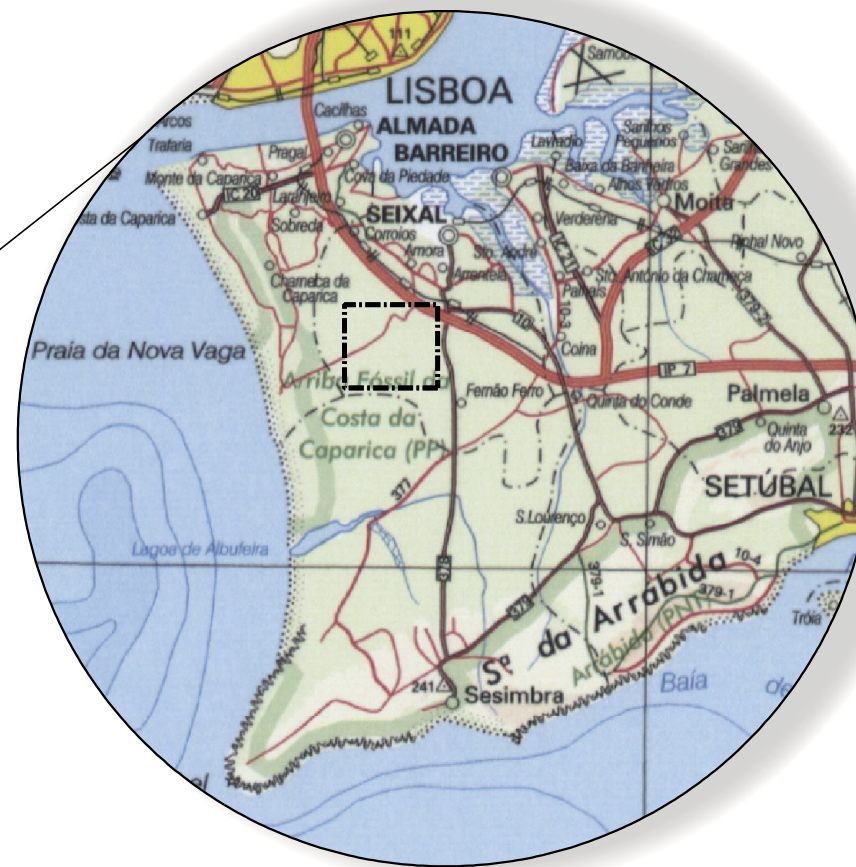
Na conclusão daqueles estudos, foi possível determinar os corredores identificados como mais viáveis, para os quais se desenvolveu, posteriormente, o Projecto Executivo cuja avaliação ambiental se apresenta seguidamente de forma sintética.

2.3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

2.3.1 - Localização do Empreendimento e Área de Implantação

As linhas a modificar, as quais envolvem cerca de 10 km (9 695 m), serão integralmente estabelecidas no Sítio de Fernão Ferro (**Sítio da 2ª Fase n.º PTCON0054 – Fernão Ferro / Lagoa de Albufeira** definido pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000 de 15 de Julho, no âmbito da Rede Natura 2000) identificado como **área sensível**, de acordo com a interpretação estabelecida no Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000.

As linhas em avaliação desenvolvem-se no concelho do Seixal, integrante da sub-região da Península de Setúbal, região de Lisboa e Vale do Tejo. A área de implantação do projecto abarca as freguesias de Amora e Fernão Ferro (**Figura 4**).



LEGENDA

- - - Limite da Área de Estudo
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia

Características do Projecto

A introdução dos 400 kV na subestação de Fernão Ferro implica diversas alterações na sua configuração, designadamente na localização dos painéis das linhas de 150 kV actualmente existentes, e consequente modificação nos traçados daquelas linhas na zona envolvente da subestação.

As linhas a modificar, em número de 6, envolvem cerca de 10 quilómetros de extensão, desenvolvendo-se numa zona com um raio máximo de 4 km face à subestação de Fernão Ferro.

As linhas a modificar no âmbito do Projecto Executivo ora em avaliação, todas de 150 kV, são apresentadas no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Linhas de 150 kV a Modificar

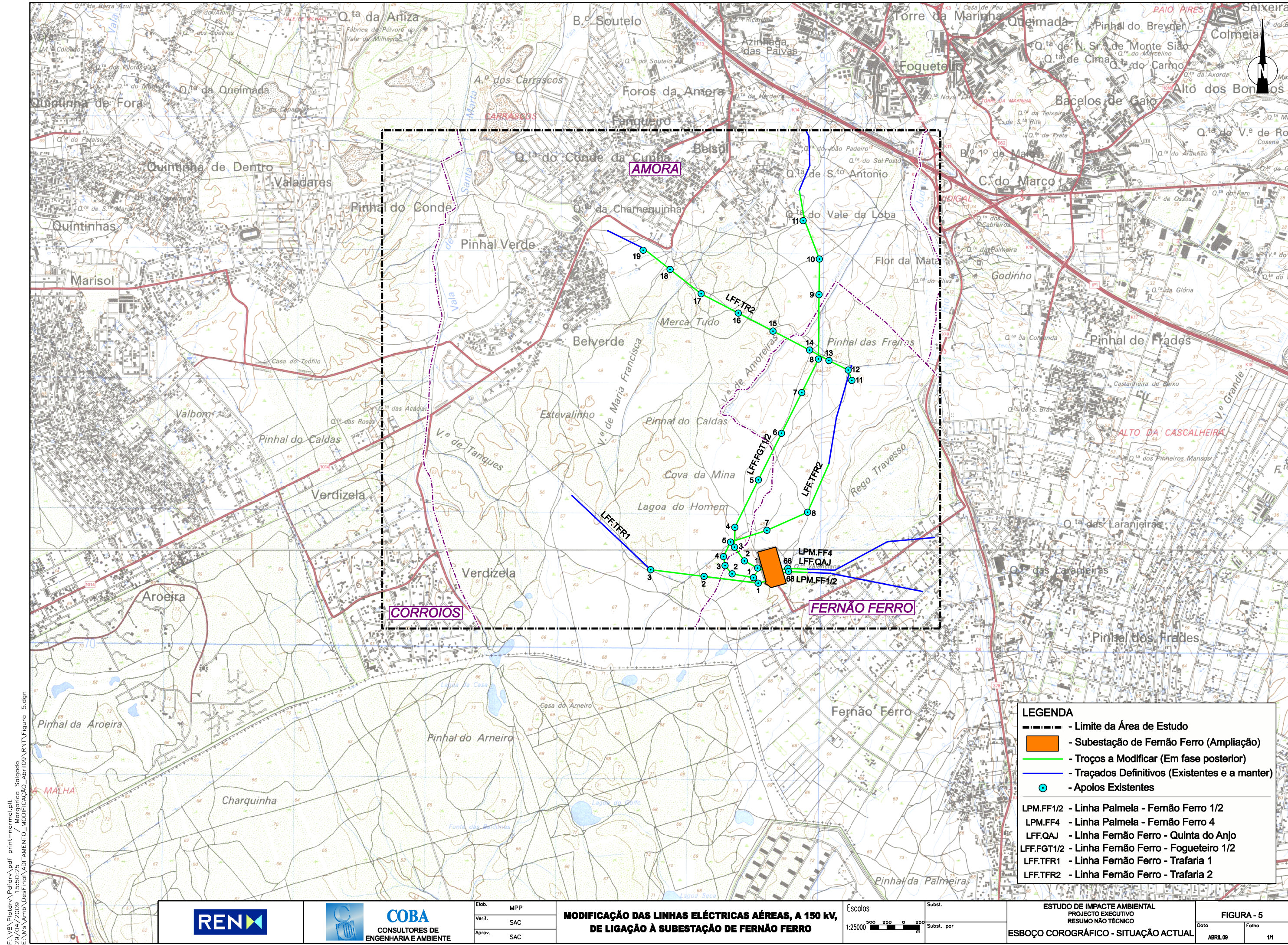
Designação da Linha	Código Identificado	Extensão (m)
Linha Palmela - Fernão Ferro 1/2	LPM.FF1/2	535
	LPM.FF4	575 ¹
Linha Fernão Ferro – Quinta do Anjo	LFF.QAJ	575
Linha Fernão Ferro – Fogueteiro 1/2 (Linha da REFER)	LFF.FGT1/2	3395
Linha Fernão Ferro – Trafaria 1	LFF.TFR1	950
Linha Fernão Ferro – Trafaria 2	LFF.TFR2	4240

2.3.1.1 - Descrição Geral e Faseamento

Estando em causa a reformulação integral de uma unidade existente, o projecto em apreço reveste-se de complexidade acrescida pelo facto de se ter que continuar a garantir o abastecimento em simultâneo com a realização das intervenções.

De facto, a SFF terá que continuar a funcionar pelo que as modificações propostas envolvem um faseamento complexo, conforme se identifica seguidamente e se expressa cartograficamente nas **Figuras 5 e 6**, por forma a apoiar a sua compreensão no âmbito da avaliação ambiental desenvolvida.

¹ Esta linha desenvolve-se nos mesmos apoios da Linha Palmela – Quinta do Anjo/Fernão Ferro. Quinta do Anjo a 150 kV.



LEGENDA

- Limite da Área de Estudo

- Subestação de Fernão Ferro (Ampliação)

- Troços a Modificar (Em fase posterior)

- Traçados Definitivos (Existentes e a manter)

- Apoios Existentes

LPM.FF1/2 - Linha Palmela - Fernão Ferro 1/2

LPM.FF4 - Linha Palmela - Fernão Ferro 4

LFF.QAJ - Linha Fernão Ferro - Quinta do Anjo

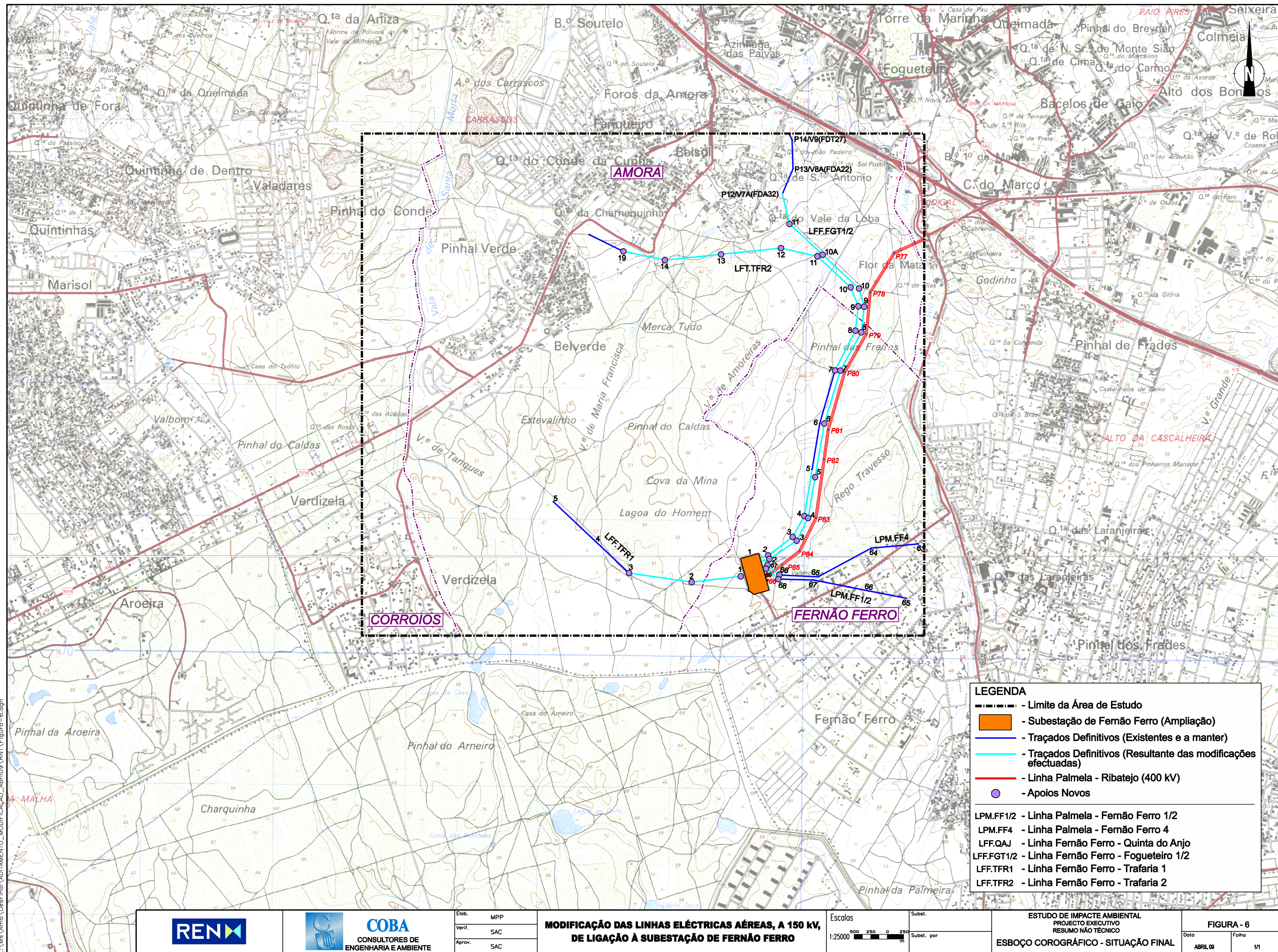
LFF.FGT1/2 - Linha Fernão Ferro - Fogueteiro 1/2

LFF.TFR1 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 1

LFF.TFR2 - Linha Fernão Ferro - Trafaria 2

F:\V8\Plotdrv\Fpdfrv\pdf print-normal.pt
29/04/2009 15:50:25 Margarida Salgado
E:\Ms\Amb\DesFinal\ADITAMENTO_MODIFICAÇÃO_Abril09\INT\Figuro-5.dgn

F:\V8\Pictorv\Fpdfv\pdf print-normal.pt
29/04/2009 15:51:58
E:\Ms\Amb\DesFinal\ADITAMENTO_MODIFICACAO_Abril09\INT\Figuro-6.dgn



COBA
CONSULTORES DE
ENGENHARIA E AMBIENTE

Elab. MPP
Verif. SAC
Aprov. SAC

**MODIFICAÇÃO DAS LINHAS ELÉCTRICAS AÉREAS, A 150 kV,
DE LIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE FERNÃO FERRO**

Escala
1:25000

Subst.
Subst. por

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJECTO EXECUTIVO
RESUMO NÃO TÉCNICO
ESBOÇO COROGRÁFICO - SITUAÇÃO FINAL

FIGURA - 6
Data: ABRIL 09
Folha: 1/1

Associado a esta modificação, identificou-se a oportunidade de melhorar o traçado destas linhas por forma a minimizar o seu impacto na propriedade atravessada pelas 6 linhas, e ainda com a adicional linha dupla de 400kV, igualmente em fase de licenciamento. Assim, e após algumas reuniões com o proprietário concluiu-se que a opção mais adequada para mitigar os impactos associados seria evitar a dispersão das linhas por toda a propriedade, criando corredores de passagem onde se concentram estas infra-estruturas.

Deste modo, para além do ajustamento nos trechos terminais das linhas de 150 kV, efectua-se o reajustamento dos traçados das linhas de 150 kV Fernão Ferro/Fogueteiro e Fernão Ferro/Trafaria 2, de forma a posicioná-las no mesmo corredor da nova linha de 400 kV.

Esta situação determina, consequentemente, a desactivação daquelas linhas no trecho a modificar; refere-se ainda que a construção da linha Fernão Ferro/Trafaria 2, iniciada em 2006, foi entretanto suspensa pelo que a mesma não se encontra concluída. Deste modo, não se efectuará a desmontagem dos apoios que não chegarem a ser construídos.

Por outro lado é importante reter que as modificações a empreender terão que ser efectuadas de forma faseada porque terão que continuar a assegurar o abastecimento da região que servem.

Assim terá que se proceder à montagem faseada de novos apoios com desvio das linhas para os novos painéis a criar, sendo que a linha de 400 kV será ligada na fase final das intervenções a realizar.

2.3.2 - Equipamentos Gerais do Projecto

Do ponto de vista técnico, o projecto, é constituído pelos elementos estruturais a seguir indicados, todos eles utilizados pela REN, S.A. nas linhas da Rede Nacional de Transporte:

- ♦ Um cabo condutor por fase do tipo ACSR 485 (ZEBRA);
- ♦ dois cabos de guarda sendo, respectivamente, um do tipo OPGW e o outro do tipo ACSR 130 (GUINEA);
- ♦ apoios reticulados em aço da família “AW”, “CW”, “FD” e “AMA-17”;
- ♦ isoladores de compósito de 160 kN (1C160P);
- ♦ cadeias de isoladores e acessórios adequados aos escalões de corrente de defeito máxima de 40 kA;

- ♦ fundações dos apoios reticulados constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e chaminé prismática;
- ♦ circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação dos apoios.

Para este projecto foram definidas **Distâncias Verticais de Segurança para os Cabos**, face aos obstáculos a sobrepassar (solo, árvores, edifícios, estradas, etc.), visando criar uma servidão menos condicionada e aumentando-se o nível de segurança em geral (**Quadro 2**).

Quadro 2 – Distâncias de Segurança dos Cabos ao Solo

Tipo de obstáculo	REN S.A. (m)	Mínimos RSLEAT (m)
Solo	10,0	6,8
Árvores	4,0	3,1
Edifícios	5,0	4,2
Estradas	11,0	7,8
Vias Férreas Electrificadas	13,5	13,5
Outras Linhas Férreas	11,0	7,8
Outras Linhas Aéreas	4,0	4,0

2.3.3 - Descrição Geral

No que respeita a eventuais riscos associados à linha em estudo, foram analisadas diversas situações que pudessem ser causadas pelas linhas ou externas às mesmas, podendo-se referir:

- ♦ Incêndio - o projecto e a sua exploração garantem distâncias de segurança aos obstáculos situados dentro de uma faixa de protecção adequada minimizando o risco de incêndio;
- ♦ queda de apoios ou de cabos - as características e coeficientes de segurança adoptados no projecto determinam nula probabilidade de ocorrência de rotura destes elementos;
- ♦ contactos acidentais com peças em tensão - a ocorrência é improvável face à altura mínima ao solo adoptada no projecto;
- ♦ efeitos dos campos electromagnéticos - são cumpridos os critérios de segurança do Conselho Europeu sobre os limites de exposição do público.

2.4 - PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESACTIVAÇÃO

Para construção do presente empreendimento prevê-se um período de **doze meses**, no qual se realizará a abertura do estaleiro de apoio à obra, de eventuais acessos aos apoios, a montagem dos apoios e por último, o enfiamento dos cabos na nova linha.

No âmbito da presente intervenção proceder-se-á ainda ao desmonte dos apoios a modificar, considerando-se, porque se está em área com relevante valor ecológico, o corte dos maciços de fundação a 0,30 cm de profundidade.

Na fase de construção preceder-se-á ainda ao corte ou decote da vegetação arbórea na faixa da linha, sendo que durante a exploração serão periodicamente realizadas acções de manutenção da vegetação a assegurar cotas de segurança face à vegetação, bem como acções de vistoria e controlo regular das condições de funcionamento da linha, incluindo a substituição de elementos com defeito ou que apresentem deficientes condições de funcionamento.

No Quadro seguinte apresenta-se o cronograma previsto para a execução da obra, descrevendo-se seguidamente as principais tarefas envolvidas; refere-se que esta intervenção se encontra fortemente condicionada pela alteração a empreender na Subestação da Fernão Ferro, a qual determina as modificações a desenvolver, dado que essa unidade terá que continuar em serviço no decurso das alterações previstas:

Cronograma da Obra

Fases	Duração	Actividades
1ª Fase	8 semanas	Fundações e colocação dos postes
	7 semanas	Colocação dos cabos
2ª Fase	4 semanas	Fundações (inclui 3 semanas de pausa para secagem do betão)
	2 semanas	Colocação dos postes
	3 semanas	Colocação dos postes
3ª Fase	5 semanas	Fundações
	6 semanas	Colocação dos postes
	10 semanas	Colocação dos postes

O faseamento referido respeita genericamente às seguintes actividades:

- ♦ Abertura de fundações e montagem dos apoios;
- ♦ colocação de 36 apoios, 3 dos quais a utilizar provisoriamente;
- ♦ desenvolvimento e colocação dos cabos.

As actividades previstas no que concerne à desmontagem das linhas e dos apoios existentes são:

- ♦ desmontagem de 35 apoios (incluindo os 3 provisórios);
- ♦ operações de encerramento de caboucos e recuperação dessas áreas;
- ♦ enrolamento de cabos e remoção de outro material.

3 - CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS PROPOSTAS

Seguidamente apresentam-se as principais características da área de estudo onde se desenvolvem as linhas em avaliação, seguindo-se a identificação dos impactes mais relevantes associados.

De facto, infra-estruturas de transporte de energia em muito alta tensão provocam algumas alterações nos vários elementos que constituem o ambiente, sendo estas alterações, na maioria dos casos, passíveis de serem minimizadas através de um conjunto de acções e medidas a adoptar ao nível do projecto, da sua construção ou da respectiva exploração.

Sendo assim, analisar-se-ão de seguida os vários elementos afectados durante as duas fases do projecto, a fase de construção da linha e a fase de utilização.

3.1 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A área de estudo é caracterizada por um relevo de um modo geral suave, numa região caracterizada pela forte abundância de formações arenosas.

Os principais problemas para a geologia e geomorfologia, ocorrem sobretudo na fase de construção e estão relacionados com as movimentações de terra necessárias para a realização das fundações dos apoios da Linha das linhas e de desmontagem daquelas a modificar.

No entanto face à reduzida dimensão das referidas escavações, os impactes negativos previstos terão reduzido significado.

Durante a fase de exploração, as acções estão relacionadas com as operações de manutenção das linhas, não se prevendo impactes no âmbito do presente descritor ambiental.

Na fase de desactivação dos troços das linhas actualmente existentes que serão modificados, as principais acções indutoras de impactes correspondem às operações de desmantelamento e

remoção dos apoios. No entanto, os impactes expectáveis são pouco significativos e confinados às zonas dos apoios.

3.2 - SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

Para análise dos impactes sobre os solos interessa ter em consideração a sua aptidão para a agricultura e a protecção dos espaços naturais. Na área de estudo, a aptidão do solo para a agricultura é reduzida a nula.

Em termos de afectação dos solos pelo projecto, os principais problemas que podem surgir relacionam-se com a remoção da camada superficial do solo, compactação, e eventual contaminação dos solos, durante a fase de construção.

Para evitar que os solos sejam afectados, recomenda-se que as actividades construtivas sejam reduzidas ao mínimo indispensável para a definição de acessos, circulação de maquinaria e estaleiro, bem como na área de intervenção a afectar à montagem dos apoios.

Além disso, todas as áreas a serem intervencionadas no decurso da construção serão limpas de todos os resíduos e detritos e cobertas com os excedentes de terras (retirados da zona dos apoios) contribuindo para a rápida regeneração das condições físico-químicas dos solos.

3.3 - USO ACTUAL DO SOLO

A área de estudo analisada, é dominada por pinhal e vegetação arbustiva, em regime de exploração vegetal, com expressão recente de pinheiro manso.

O uso urbano ocorre na envolvente da área em avaliação, e caracteriza-se pelo predomínio de habitação unifamiliar com forte relevância sazonal.

Na avaliação efectuada assumem relevância, na fase de construção, os impactes locais devidos à implantação dos apoios e à abertura da faixa de protecção, a qual se aplica, no essencial, a espécies florestais de crescimento rápido, tais como o eucalipto e pinheiro-bravo. De uma forma geral os impactes previstos são relativos a acções de preparação do terreno e escavações. Nesta fase, haverá uma afectação pouco importante nas zonas do vãos, em resultado do desenrolamento dos cabos.

Verificou-se que, relativamente aos **locais de implantação e desmontagem dos apoios** (400 m² por apoio), será afectada uma área total de 2,7 ha intervencionando sobretudo área florestal, este impacte, assume-se irrelevante, embora se identifiquem como negativos, sendo

temporários em cerca de 90 % das áreas intervencionadas, já que, dos 400 m² que se assumem serem afectados no decurso da construção, apenas 80 m² ficarão afectados, em permanência, à base de sustentação do apoio.

No que diz respeito à **faixa de protecção de 45 m** (largura centrada no eixo dos traçados), verifica-se que serão impostas condicionantes ao uso do solo numa área total de 40 ha, que respeita a pinhal e floresta mista. Estes impactes consideram-se negativos, directos, e de magnitude média/reduzida, revestindo-se o impacte de reduzida significância.

Com a análise dos impactes resultantes dos **locais de implantação definitiva dos apoios** (80 m²), foi possível constatar que haverá uma afectação total de 0,26 ha, o que se traduz numa área muito reduzida.

Como foi referido anteriormente, a **faixa de protecção de 45 m** analisada na fase de construção, continua a ser intervencionada nesta fase, no que diz respeito a intervenções sobre a vegetação, com possível corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido. Os impactes causados serão inferiores aos da fase de construção, dado que a intervenção mais relevante será efectuada na fase de construção.

Para minimizar a afectação das áreas mais sensíveis, pretende-se que haja uma restrição das actividades associadas à obra e à área de intervenção propriamente dita, bem como a escolha dos locais de estaleiro, prevenindo afectações desnecessárias, especialmente nas áreas mais sensíveis. Após a desocupação do local de estaleiro, será promovida a recuperação dessa zona para o seu estado anterior, por meio de medidas de descompactação e arejamento dos solos e/ou cobertura com terra vegetal, e espécies adaptadas às condições edafo-climáticas prevalentes na região.

Relativamente à fase de desactivação, deverá promover-se a recuperação da área de implantação dos apoios em condições tão próximas quanto possível das condições pré-existent antes da sua materialização.

3.4 - RECURSOS HÍDRICOS

A área em estudo desenvolve-se na bacia hidrográfica do Tejo, sendo a linha de água mais relevante o rio Judeu; as restantes são de muito reduzida dimensão, e de carácter temporário.

Na área envolvente regista-se uma degradação assinalável dos recursos hídricos, face à pressão industrial e urbana que se vem fazendo sentir desde há cerca de cinquenta anos, tornando os recursos hídricos globalmente impróprios para consumo humano sem tratamento.

Já os subterrâneos, em função das características porosas e profundas das formações dominantes, constituem aquíferos importantes e de qualidade muito razoável assumindo, ainda hoje, importante função no abastecimento público de uma vasta área que abarca a totalidade da Península de Setúbal.

Contudo, a construção do empreendimento não irá causar impactes assinaláveis dado que está em causa uma obra com reduzida movimentação de terras; contudo, tal determina a ocorrência de impactes nos recursos hídricos, os quais estarão associados a um ligeiro acréscimo da emissão de poeiras, que se podem depositar nas linhas de escorrência natural nas proximidades das zonas a intervencionar, bem como das zonas de circulação de maquinaria afecta à obra; tal, contudo, não será de forma a pôr em causa os usos actuais.

Também se admite que os recursos subterrâneos não serão afectados face à natureza porosa dos aquíferos que filtram as águas de escorrência; contudo torna-se relevante assegurar a adopção de procedimentos adequados, sobretudo ao nível de eventuais derrames acidentais.

Na fase de exploração, não são expectáveis impactes.

Durante a desactivação dos troços de linhas eléctricas a modificar no âmbito do presente projecto, esperam-se impactes semelhantes aos verificados para a fase de construção, nomeadamente no que respeita à movimentação de terras e maquinaria, e eventual perturbação do meio hídrico existente nas proximidades das zonas de desmantelamento de infra-estruturas (apoios e linhas MAT).

Logo após a conclusão das intervenções associadas à desmontagem dos troços das linhas a modificar poderão ser repostas as condições naturais no que respeita aos sistemas hidrológicos.

3.5 - ASPECTOS ECOLÓGICOS

A área de estudo é predominantemente ocupada por formações florestais – pinheiro bravo, pinheiro manso e alguns sobreiros, encontrando-se protegida em função do valor ecológico dos habitats que encerra.

Os traçados propostos envolvem 36 novos apoios (3 dos quais provisórios), num total de cerca de 10 km de extensão, localizadas na sua maioria no Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, e a desmontagem de 35 apoios (onde se incluem os 3 provisórios).

Foi possível confirmar a ocorrência de **3 habitat's prioritários definidos no Plano Sectorial da Rede Natura 2000**: Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*) (2150*), Dunas litorais com *Juniperus* spp. (2250*), Montados de *Quercus* spp. de folha perene (6310); e ainda outros como é o caso de: Dunas com florestas de *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* (2270*), Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto – Lavanduletalia* (2260) e Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* (4020*).

No que respeita à flora, registou-se a ocorrência de diversas espécies endémicas e/ou protegidas por legislação (Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro) referenciadas para esta área.

Por outro lado, registou-se a ocorrência de diversas espécies animais com interesse de conservação, algumas das quais de presença confirmada para a área de estudo (rã-de-focinho-pontiagudo, cágado-de-carapaça-estriada, o colhereiro nas aves ou o morcego-de-ferradura-mediterrânico, entre outros).

Com a implantação deste projecto, verifica-se que o efeito negativo mais importante na flora e vegetação decorre da afectação de áreas de importância ecológica elevada, como é o caso dos biótopos de pinhal em matos baixos; floresta mista e montado, que contém habitats prioritários e de interesse comunitário.

Tendo-se analisado a área de afectação considerada para cada apoio no decurso da construção (400 m²), foram efectuados ajustamentos quanto ao local de implantação por forma a reduzir a afectação de espécies prioritárias; de igual forma, no decurso da fase de construção, teria que se atender à redução, ao mínimo indispensável, das áreas a serem intervencionadas.

Considerando que a desactivação das linhas já existentes no local implica apenas a remoção dos apoios, considera-se que os impactes afectos a esta acção serão pouco significativos, dado o facto de que já existe uma área desmatada à volta do apoio. Desta forma, será expectável que possam ocorrer impactes relacionados apenas com a movimentação de máquinas afectas à obra e instalação de estaleiros.

Quanto aos impactes na fauna, a construção das linhas eléctricas implica a perda de biótopos, bem como a sua perturbação e aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade; contudo admitem-se igualmente impactes de muito reduzido significado.

Na **fase de exploração**, os principais efeitos negativos para a flora respeitam à manutenção da faixa no Sítio de Fernão Ferro, aspecto pouco relevante, quer porque está em causa uma propriedade objecto de exploração vegetal, quer porque a REN, S.A. apenas procederá ao decote dos espécimens arbóreos de maior expressão vertical; acresce que está em causa uma actividade não regular nem anual.

Já no que respeita à fauna, o grupo potencialmente mais afectado pela exploração de uma linha eléctrica é a avifauna; de facto a colisão destes animais com as linhas, nomeadamente quando envolvem aves com menor capacidade de manobra de voo (ex.: sisão), ou com maior envergadura, como a cegonha-branca, são as espécies que estão mais vulneráveis a este impacte; já as rapinas, apresentam risco intermédio de colisão.

Contudo admite-se, no caso em apreço, que tal não constitui conflito relevante, dado que as linhas a modificar já existem e ocorrências dessa natureza não têm sido registadas nesta área.

Em síntese, os principais impactes ecológicos da linha respeitam à perturbação directa da vegetação em menos de 1 ha, e em 10 ha (faixa de protecção) com perturbação indirecta (por decote), devido, respectivamente, à construção dos apoios e manutenção da faixa de reserva a ocorrer no Sítio de Fernão Ferro.

Este impacte assume-se como negativo; admitindo-se contudo que o mesmo se encontra substancialmente minimizado ao nível do projecto, ao se ter optado pela compactação da subestação de Fernão Ferro.

Como medidas de minimização recomenda-se que todo o processo de construção seja efectuado com o mínimo de impacte ecológico sobre a zona do projecto, adoptando-se os seguintes procedimentos:

- ◆ Maximizar, no Sítio de Fernão Ferro, os acessos existentes para apoio à obra;
- ◆ posicionar os apoios tanto quanto possível junto a caminhos de acesso;
- ◆ circunscrever as áreas a intervencionar no decurso da obra;
- ◆ sensibilizar os trabalhadores para a conservação da natureza em geral, e do Sítio de Fernão Ferro em particular.

No que respeita à fase de exploração recomenda-se a adopção, como medida preventiva, de sinalização no troço da linha que se encontra dentro do Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, por forma a minimizar a colisão/electrocussão da avifauna.

3.6 - PAISAGEM

Na maior parte da área de estudo a paisagem é já hoje marcada por diversas linhas incluindo, entre elas, as linhas a modificar.

Estas linhas elevam-se acima das formações florestais dominantes, constituindo uma referência na paisagem em avaliação.

Esta unidade apresenta susceptibilidade a potenciais intervenções na paisagem, em função da elevada qualidade e fragilidade visual que lhe foi atribuída.

Apesar da avaliação efectuada, admite-se que as linhas a modificar irão reflectir-se de forma pouco relevante nas características paisagísticas da área em estudo muito em função da natureza do projecto que implica apenas uma ligeira alteração do alinhamento actual, pelo que, globalmente, se identificam impactes muito pouco expressivos neste domínio.

Por outro lado, a desactivação dos troços das linhas a modificar e a consequente eliminação dos apoios, terá impactes positivos face à viabilização da reversibilidade do impacte anteriormente identificado aquando da respectiva construção, embora se considerem também pouco expressivos.

3.7 - QUALIDADE DO AR

A qualidade do ar na Península de Setúbal é marcada pela forte presença industrial, com um peso significativo de emissões de poluentes atmosféricos, contudo ressalva-se que a área em estudo deverá estar menos influenciada pelas contribuições negativas associadas aquelas unidades.

Assim, a nível local, identificam-se como principais fontes de poluentes duas pedreiras existentes na proximidade da Vala de Santa Marta (conforme se pode verificar na **Figura 7**), e os veículos que circulam na rede viária, nomeadamente na EN 378.

Na fase de construção, os principais problemas previstos a nível da qualidade do ar prendem-se essencialmente com a emissão de poeiras e de outros poluentes associada a diversas actividades como a desmatação e decapagem essenciais à limpeza do terreno ou a circulação de veículos pesados ou maquinaria. Este impacte terá mais expressão no local dos apoios e dos cabouços e durante os meses mais secos do ano.

Face ao reduzido volume de tráfego expectável e à área circunscrita de intervenção esperam-se impactes negativos, pouco significativos e minimizáveis através de medidas simples que passam por exemplo pela rega do terreno a intervencionar.

Por fim, os impactes resultantes da desactivação das linhas a modificar são, genericamente, muito semelhantes aos descritos para a fase de construção, e estão associados sobretudo ao desmantelamento das fundações dos apoios e à circulação de veículos pesados afectos à obra.

3.8 - AMBIENTE ACÚSTICO

O projecto em avaliação desenvolve-se em áreas praticamente sem ocupação urbana ou outro tipo de ocupação que possa considerar-se sensível.

Durante as fases de construção e desactivação o ruído é devido, essencialmente, a operações de construção ou demolição e à circulação de veículos pesados para transporte de materiais de construção ou de resíduos, admitindo-se que as alterações mais relevantes no ambiente sonoro ocorrem sobretudo na área envolvente ao local de implantação dos apoios,

No caso presente, e face à ausência de receptores sensíveis nas imediações das linhas a modificar, e não sendo previsível que os empreendimentos habitacionais previstos para a área próxima da Subestação já se encontrem construídos na altura da obra, não se identificam impactes associados à perturbação do ambiente acústico no decurso da desactivação/construção dos apoios das linhas de 150 kV objecto do presente estudo.

Durante a fase de exploração o ruído ocorre ao longo dos cabos condutores, sendo que os impactes resultam não tanto da sua intensidade, mas do carácter permanente da sua duração e características espectrais específicas, podendo determinar situações de incomodidade.

Considerando que o edifício em situação mais desfavorável que integra os empreendimentos habitacionais previstos ficará implantado a cerca de 95 m do troço da linha mais próxima (Linha Fernão Ferro – Trafaria 2), à distância mencionada, o ruído da linha, mesmo em condições desfavoráveis, não se traduzirá impactes negativos.

Atendendo às características do local de implementação do projecto e à sua natureza, conclui-se que não são expectáveis impactes negativos na componente ruído.

3.9 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS

O projecto em análise desenvolve-se na região de Lisboa, mais especificamente no concelho do Seixal, freguesias de Amora e Fernão Ferro.

O concelho em causa apresenta uma grande dinâmica urbano-industrial, a qual resulta, em grande medida, de processos de incremento de acessibilidade, que geram então, processos de descentralização de actividades a partir da margem norte do Tejo.

De facto, sustentado numa primeira fase pela ponte 25 de Abril, dá-se um primeiro impulso no crescimento urbano deste concelho a partir da década de 70, o qual assumiu então um carácter explosivo; com a travessia ferroviária daquela ponte, aliada à nova travessia rodoviária, a ponte Vasco da Gama, dá-se novo incremento dos processos urbanos, ainda que agora de forma mais estruturada.

O crescimento referido, no que respeita a usos residenciais, ocorre essencialmente no arco ribeirinho entre o Tejo e a A2, sendo que, para poente, nomeadamente nas imediações da área em estudo, se identificam maioritariamente vastos espaços com ocupação unifamiliar, cuja génese, em grande parte dos casos é clandestina, e que vem ocorrendo gradualmente desde a década de 70.

Recentemente, o crescimento assume novo dinamismo com a perspectiva de desenvolvimento, a sul, da alta velocidade e do novo aeroporto de Lisboa, com incidência relevante ao nível dos transportes e logística.

Esta dinâmica define um território com considerável densidade urbana a norte da área da estudo, a qual vai assumindo características suburbanas para sul,.

A implementação de projectos de linhas, induz habitualmente impactes de natureza social e económica, nas fases de construção e exploração, ao nível das áreas a serem sobrepassadas pelas linhas ou intervencionadas pelos apoios da mesma.

Muito embora os locais para as referidas afectações sejam semelhantes para as duas fases do projecto, os motivos a eles subjacentes são diferentes. Na fase de construção estes ficarão a dever-se aos incómodos associados às actividades de obra (por exemplo, ruído, poeiras, funcionamento de máquinas pesadas) e ao pisoteio dos terrenos por pessoal de obra.

Já na fase de exploração, ficarão maioritariamente a dever-se a eventuais situações de ruído, de condicionantes impostas ao uso de solos, de desvalorização da propriedade (neste caso apenas para uso residencial), ou de perturbação em função de um eventual risco.

Por outro lado, as negociações efectuadas em função da faixa de uso condicionado terão em conta essas situações, pelo que os valores envolvidos deverão ser susceptíveis de compensar a eventual perda de valor dos terrenos.

No caso presente, não ocorrem usos residenciais na área das linhas a modificar, pelo que não se identificam impactes negativos em termos de ruído ou percepção de riscos.

Refere-se ainda que, quanto ao risco, as linhas da Rede Nacional de Transporte cumprem a legislação e normativas nacionais e internacionais, pelo que não se identifica que daí advenham problemas para a saúde; emocionalmente admite-se a importância de dar conforto à população envolvida nesses processos, pelo que, ciente dessa realidade, a REN, S.A. tem vindo a desenvolver projectos de investigação sobre potenciais implicações associadas à proximidade de Linhas de muito alta tensão.

Refere-se contudo que, nas sociedades modernas, a população se encontra exposta a níveis de radiação electromagnética muito expressiva (ex.: microondas, telemóveis, entre outros), pelo que, eventuais acréscimos, de reduzida expressão, serão previsivelmente pouco relevantes, ressalvando-se ainda os benefícios associados ao funcionamento destas Linhas, os quais se prendem com a melhoria das condições de fornecimento de energia, com reflexos em toda a Península de Setúbal, sustentando os crescentes aumentos de actividade económica e de qualidade de vida da população local.

De acordo com a avaliação efectuada, as situações mais negativas estarão associadas à prevista expansão urbana da área em causa, a qual será condicionada; refere-se contudo que está em causa a modificação de linhas existentes, não havendo acréscimo negativo no caso presente; refere-se ainda como positivo a esse nível que, o desvio do traçado de 2 linhas para integração num único espaço canal com a nova linha de 400 kV (objecto de procedimento de AIA específico), permite organizar melhor o espaço remanescente da propriedade interferida pelo projecto em apreço.

Refere-se ainda que os impactes expectáveis associados à desactivação dos troços das linhas a modificar serão semelhantes aos já identificados para a fase de construção, prendendo-se essencialmente com a desmontagem dos apoios e das linhas. Ressalva-se ainda que com a

desactivação das linhas suspendem-se os impactes negativos descritos para a fase de exploração.

3.10 - ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No presente estudo foram analisados os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) com incidência na área, destacando-se o Plano Director Municipal (PDM) do Seixal, assim como o PROTAML - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa.

Após análise dos instrumentos consultados, conclui-se que o PDM identifica a Subestação de Fernão Ferro e algumas linhas de articulação. No entanto, o fornecimento, em segurança, de energia, encontra-se referido nos objectivos estratégicos dos planos de incidência regional e municipal.

Face ao exposto, pode-se considerar que os projectos associados, encontram-se em conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial, não havendo situações expressas que indiciem eventuais conflitos.

Na fase de construção, as principais acções causadoras de impactes referem-se às movimentações de terras, decorrentes da desmatação, decapagem e terraplenagens com intervenções/modificações na ocupação territorial da zona prevista ao nível dos IGT e interferindo eventualmente com espaços condicionados ao abrigo da legislação em vigor (REN e RAN, Domínio Público Hídrico, Rede Natura 2000, entre outras), para implantação dos Apoios da Linha (abertura de caboucos e construção dos maciços de fundação).

No presente caso regista-se a afectação de áreas classificadas no regime da Rede Natura, situação que decorre da classificação desta área integrando já a subestação, admitindo-se então que está em causa a reabilitação desta unidade face a novas condições de uso (**Figura 7**).

Refere-se ainda que o local de implantação do apoio 3 da Linha Fernão Ferro – Trafaria 1 se encontra no limite de uma área classificada com REN e RAN.

Contudo, e por forma a minimizar a afectação das áreas mais sensíveis, os trabalhos necessários à obra, como a implantação de estaleiros, assim como outras infra-estruturas de apoio à construção e acessos temporários, devem circunscrever-se ao mínimo indispensável.

Na fase de exploração, são de referir os aspectos positivos relacionados fundamentalmente com a melhoria das condições de fornecimento energético, assegurado pela exploração da

nova linha de transporte de energia, indo de encontro às estratégias de desenvolvimento sócio-económico da sub-região da Península de Setúbal.

Com a desactivação das linhas os impactes respeitam à eliminação das referidas restrições e a uma revalorização do território.

3.11 - PATRIMÓNIO

Para a área de estudo foi realizado um levantamento bibliográfico, cartográfico e de campo com o objectivo de identificar os elementos patrimoniais existentes na zona onde a linha será construída.

De acordo com essa avaliação não foram identificadas, quaisquer contextos arqueológicos ou ocorrências de valor histórico-arquitectónico na área de afectação do Projecto.

Assim sendo, não se identificam impactes nas fases de construção, exploração e desactivação das linhas; contudo tal não dispensa a importância de assumir, no decurso da obra, o acompanhamento arqueológico das intervenções nos apoios, bem como do estaleiro e eventuais acessos de apoio à obra.

4 - ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Ainda que, de um modo geral, os impactes ambientais associados ao projecto ora em desenvolvimento se assumam como pouco significativos, recomenda-se a adopção de procedimentos no decurso da obra os quais, no essencial, configuram boas práticas ambientais. Deste modo, dever-se-á:

- ◆ garantir o correcto desempenho ambiental durante a fase de construção,
- ◆ assegurar a salvaguarda das áreas ambientais mais relevantes , nomeadamente áreas sensíveis;
- ◆ minimizar os impactes ambientais associados à obra;
- ◆ implementar medidas de minimização de impacte ambiental

Entre as medidas de minimização apresentadas no EIA, e atendendo à sensibilidade ecológica da área de implementação do projecto, importa salientar as que se relacionam com a restrição da ocupação das áreas identificadas como sensíveis, nomeadamente:

- ◆ áreas de interesse para a conservação da natureza, com destaque para o Sítio da Rede Natura 2000 de Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira;

- ♦ áreas sujeitas a regime de protecção e, conseqüentemente, de condicionamentos de uso, como sejam aqueles que estão classificados ao abrigo dos regimes da REN, RAN e Domínio Público Hídrico (DPH);

Dever-se-á ter particular cuidado com os acessos às áreas de obra no Sítio de Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, privilegiando-se o uso de caminhos/acessos existentes.

A implementação das medidas de minimização contempladas no EIA e o apoio técnico necessário na área ambiental será assegurado por uma equipa técnica de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.

De acordo com o preconizado pela REN S.A. estará ainda contemplado o Atendimento Público, assegurado pela disponibilização de um contacto telefónico de informação ao público, que funcionará em contínuo.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que o presente Resumo Não Técnico não dispense a consulta das restantes peças escritas e desenhadas que integram o Estudo de Impacte Ambiental, para melhor análise das várias questões abordadas, destacam-se, em seguida, as principais conclusões dos estudos realizados, nos quais importa valorizar, pelo seu especial significado, as seguintes:

1. cumprimento dos objectivos da REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A., enquanto entidade responsável pela qualidade e prestação do serviço de fornecimento de electricidade, que justificam o empreendimento, bem como na melhoria da exploração da Rede Nacional de Transporte que serve a área envolvente, a qual é fortemente pressionada por acréscimos de procura, maioritariamente para fins habitacionais e necessários serviços de apoio, bem como unidades produtivas, das quais se destacam, respectivamente, os sectores do ensino e saúde, e os transportes e logística;
2. A região a ser servida, pela forte pressão urbana que aqui ocorre, justifica um reforço do abastecimento de energia por forma a acautelar danos e prejuízos, sociais e económicos, associados a quebras de tensão e/ou falhas mais ou menos prolongadas no abastecimento;
3. Os principais impactes negativos identificados relacionam-se com a afectação de Sítio da Rede Natura de Fernão Ferro, quer na fase de construção, quer posteriormente na fase de exploração devido a acções de manutenção e decote da vegetação ao longo das linhas a modificar;
4. Durante a **fase de construção**, as intervenções previstas são maioritariamente, de reduzida expressão e incidência local e temporalmente circunscritas, não se associando,

às mesmas, impactes de magnitude relevante; contudo ocorrerá um acréscimo de perturbação associado às normais actividades de obra, nomeadamente no que respeita à movimentação de terras, maquinaria para colocação dos apoios, decote de vegetação, produção de poeiras e ruído, numa faixa de influência muito circunscrita, determinando impactes de reduzida magnitude e pouco significativos; contudo, recomenda-se a adopção de medidas, que se enquadram, no geral, em boas praticas ambientais em obra, as quais seguem na sua maioria, os procedimentos de actuação da REN, S.A.;

5. Já no que respeita à **Fase de Exploração**, associam-se globalmente impactes reduzidos devidos a apreensão da população local face ao empreendimento, ao decote periódico da vegetação arbórea, ou à degradação visual habitualmente associada a estruturas desta natureza; já no que respeita ao ruído e à fauna não se identificaram, nos estudos efectuados impactes expressivos de referir que está em causa a modificação de linhas existentes pelo que os impactes referidos serão maioritariamente nulos na fase de exploração;
6. Face à ausência de impactes significativos apenas se identificaram medidas e recomendações a associar à implementação do projecto, as quais integram o Sistema de Supervisão e Acompanhamento Ambiental da Obra;
7. Face à natureza destas intervenções não se considerou relevante a adopção de Programas Específicos de Monitorização.

Como nota conclusiva, e tendo presente o projecto em avaliação, o articulado legal em matéria de ambiente e a ausência de impactes significativos, considera-se que a modificação das linhas em apreço é ambientalmente viável, indo inclusivamente ao encontro de estratégias de planeamento e ordenamento territorial em vigor, bem como do cumprimento de objectivos de desenvolvimento e bem estar, social e económico, das populações locais.