

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Línea Eléctrica a 400KV Puebla de Guzmán – Fronteira Portuguesa

Novembro de 2010

EQUIPA DE TRABALHO

Elaboração:

- *Augusto Serrano*

Secretariado:

- *Odete Cotoivo*

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO
2. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA
3. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO
4. RESULTADOS DA CONSULTA

Anexos



RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Linha Eléctrica a 400kV Puebla de Guzmán – Fronteira Portuguesa

1. ENQUADRAMENTO

Nos termos do art. 35.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro a Agência Portuguesa do Ambiente desencadeou um procedimento de Participação do Público, divulgando a informação recebida ao público interessado e a autoridades a quem o projecto possa interessar.

2. DOCUMENTOS PUBLICITADOS E LOCAIS DE CONSULTA

Os documentos, que apresentam uma síntese das características mais significativas do projecto, estiveram disponíveis para consulta durante 20 dias úteis, de 30 de Setembro a 28 de Outubro de 2010, nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
- Câmaras Municipais de Mértola, Alcoutim e Castro Marim

Os documentos referidos encontram-se também disponíveis na AIA Digital em www.apambiente.pt.

3. MODALIDADES DE PUBLICITAÇÃO

Foi publicado um anúncio, em duas edições sucessivas, do Jornal Correio da Manhã.
Divulgação na Internet no site da Agência Portuguesa do Ambiente.

Remeteram-se ainda os referidos documentos para as seguintes entidades:

- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, IP
- Associação Nacional da Conservação da Natureza - QUERCUS
- Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente - CPADA
- Centro de Estudos da Avifauna Ibérica - CEAI
- Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente - GEOTA
- Liga para a Protecção da Natureza - LPN
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves - SPEA

Foi solicitando que até ao dia 28 de Outubro, fossem enviadas por escrito a esta Agência todas as sugestões relativas aos aspectos ambientais que podem ser afectados pelos impactos do projecto em território português.

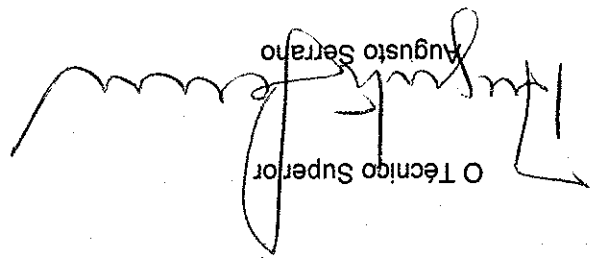
4. RESULTADOS DA CONSULTA

Foi recebida uma exposição da Rede Eléctrica Nacional, SA a qual se anexa.

Junto se anexa também cópia do parecer da Comissão de Avaliação e da Declaração de Impacte Ambiental do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto da "Subestação de Tavira e Linhas da RNT associadas, incluindo nova interligação à Rede Eléctrica de Espanha", o qual faz ligação com o projecto "Linha Eléctrica a 400KV Puebla de Guzmán - Fronteira Portuguesa".

RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

Linha Eléctrica a 400kV Puebla de Guzmán – Fronteira Portuguesa


O Técnico Superior
Augusto Serrano

Anexos



E-022495/2010
15 DEZ. 2010

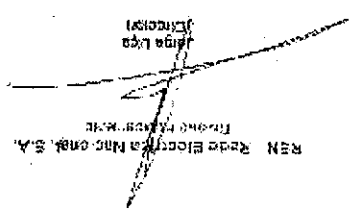
A
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Miraflores, 97A - Zambujal
2611-865 AMADORA

<input type="checkbox"/>	AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO NACIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO LOCAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO REGIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO NACIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO LOCAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO REGIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO NACIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO LOCAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO REGIONAL
<input type="checkbox"/>	REG. CADASTRO NACIONAL

Assunto: Consulta Pública Linha Eléctrica a 400 kV Puebla de Guzmán - Fronteira Portuguesa
Formos, Senhores

Tendo presente o conteúdo do v. Of. S-013296/2010, sobre a Consulta Pública da linha referida em assunto a REN - Rede Eléctrica Nacional SA, informo V. Exas. que o tratado transfronteiriço entre Portugal e Espanha agora suscitado, está de acordo com o traçado transfronteiriço do Projecto da Linha Távira - Puebla, a 400 kV - Tívoço entre a Subestação de Távira e a Fronteira Espanhola, apresentado pela REN SA, cuja fase de pré-avaliação decorreu entre 20 de Abril e 5 de Maio de 2010, conforme v. Of. S-005133/2010, ref. PPA356/QAIV, de 2010-04-16.

Em consequência não temos objeções a fazer aos estudos ambientais e ao projecto agora apresentados. Com os nossos melhores cumprimentos.



REN

REN - Rede Eléctrica Nacional SA
Rua da Miraflores, 97A - Zambujal
2611-865 AMADORA

Redes Energéticas Nacionais



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação		Subestação de Tavira e Linhas de RNT associadas, incluindo nova ligação com a Rede Eléctrica Espanhola Subestação	
Designação do Projecto:	Anexo I, ponto 19 - 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.	Localização:	As infra-estruturas em estudo implantam-se geograficamente no Algarve (Distrito de Faro) e no Alentejo (Distrito de Beja), atravessando seis concelhos (figura 1): <ul style="list-style-type: none"> 5 Concelhos no Algarve: Alcoutim, Castro Marim, Tavira, Loulé e Silves 1 Concelho no Alentejo: Almodôvar As localizações em estudo para a Subestação de Tavira situam-se no Concelho de Tavira, freguesia de Cachopo. Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Tipologia de Projecto:	Fase em que se encontra o Projecto:	Proponente:	Direcção Geral de Energia e Geologia Agência Portuguesa do Ambiente Data: 4 de Fevereiro de 2009
Entidade licenciadora:	Autoridade de AIA:	Decisão:	
Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada aos traçados: <ul style="list-style-type: none"> 1→2B→3→4A→SE01 da Linha "Tunes Norte" - Subestação de Tavira SE01→1C→2A1→5→6A→7A→8A da Linha Tavira - Fronteira Espanhola SE01→1B→2→3A→4 da Abertura da LTNET para a subestação de Tavira 		Rede Eléctrica Nacional, S.A. Direcção Geral de Energia e Geologia Agência Portuguesa do Ambiente Data: 4 de Fevereiro de 2009	

Condições:	1. Desenvolvimento do projecto de execução em cumprimento das condicionantes listadas na presente DIA e demonstração, no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), da adopção dessas condicionantes; 2. Concretização, no RECAPE, dos elementos a apresentar, das medidas de minimização e dos programas de monitorização, em consonância com as directrizes gerais indicadas, constantes da presente DIA, sem prejuízo de outras medidas que se venham a revelar necessárias, para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração; 3. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra. 4. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e serviços (nomeadamente, reserva agrícola nacional, domínio hídrico, protecção de sobrelhos e de outras espécies florísticas com estatuto de protecção).
-------------------	--



<p>1. Demonstrar o afastamento dos apoios, estaleiros e depósitos e empréstimos de inertes, em relação a todos os elementos patrimoniais na zona de afectação directa tanto os já identificados, como os que foram mal definidos ou que se encontram por identificar, de modo a garantir a sua integridade.</p> <p>Particular atenção deverá ser conferida aos seguintes Elementos Patrimoniais: A4 - Minas de Vale Covo; L7 - Cerro do Castelo; T1 - Monteinho Velho/Cerrinho Extremo; T3 - Corjuinhas; T7 - Valinho de Zé Dias (e outros sítios arqueológicos na área não identificados no EIA); CM3 - Algarinas de Tenência e Porto Largo; CM4 - Porto Largo II; CM6 - Algarinas da Foz de Odeleite; AI 4 - Mesquita I; AI 8 - Alcaria Cova I; AI 9 - Cabeço das Corgas e Almagem; Alcaria de Garcias (não identificado no EIA); Anta do Malhão (não identificada no EIA).</p> <p>No caso de não ser possível garantir a localização segura dos apoios sem danos para o património por falta de definição dos sítios arqueológicos, será obrigatório proceder a sondagens arqueológicas. Só com base na caracterização e delimitação correcta dos sítios arqueológicos é que se poderá proceder à localização dos apoios, de modo a garantir a integridade dos mesmos.</p> <p>2. Apresentar o parecer favorável do Núcleo Florestal do Algarve (NFA) e da Autoridade Florestal Nacional (AFN), entidade gestora do Plano Regional de Ordenamento das Florestas, para a construção da subestação.</p> <p>3. O RECAPE deverá apresentar medidas de compensação para o corte de árvores, isto porque, a desflorestação tem um impacto negativo muito importante na qualidade e quantidade dos recursos hídricos superficiais, assunto que assume especial importância na serra algarvia composta por solos esqueléticos e pouco protegidos.</p> <p>4. O RECAPE deverá concretizar um plano de acessos que minimize a intervenção nos solos classificados como RAN e REN. O plano deverá garantir o acesso às propriedades, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, sempre que os acessos existentes sejam interrompidos.</p> <p>5. O RECAPE deverá apresentar um Plano de Acessibilidades, que terá de ter em atenção as condicionantes ambientais do corredor a afectar ao traçado da linha (RAN, REN, Rede Natura, montado e domínio hídrico).</p> <p>6. O RECAPE deverá apresentar a planta de localização de estaleiro(s), depósitos) de materiais e solo, tendo em consideração as condicionantes à instalação dos mesmos (zonas de valor ecológico, zonas <i>non aedificandi</i>, REN, captações, domínio hídrico, etc.).</p> <p>7. Face ao aumento dos caudais de ponta à rede hidrográfica, o RECAPE deverá apresentar um sistema de drenagem das águas pluviais da subestação que atenda ao preconizado nos artigos 176º ao 180º do Decreto-Regulamentar 23/95, de 23 de Agosto.</p> <p>8. O RECAPE deverá, relativamente ao factor Património, proceder à reavaliação dos impactos e das medidas de minimização durante a fase de obra, concretizando-as de modo discriminado.</p> <p>9. O RECAPE deverá estabelecer um cronograma dos trabalhos arqueológicos.</p> <p>10. O RECAPE deverá incluir um programa de acompanhamento arqueológico de todas as acções que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes, construção de acessos, colocação de apoios, instalação de estaleiros), garantindo que um arqueólogo especializado em meios húmidos e aquáticos acompanhará as tarefas inerentes à prospeção sistemática do corredor e construção dos apoios nas margens dos rios.</p> <p>11. Analisar, em sede de RECAPE, a possibilidade de afastar na Linha Tunes Norte - Subestação de Tavira Troço 3, de forma a maximizar a distância da Subestação de Tavira, de acordo com o proposto da Junta de Freguesia do Ameixial.</p> <p>12. Analisar, em sede de RECAPE, na Linha Subestação de Tavira - Fronteira</p>	<p>Elementos a entregar em fase de RECAPE:</p>
--	--



13. Apresentar, de forma detalhada, a concretização das condicionantes para o projecto de execução, das medidas de minimização e dos programas de monitorização, constantes na presente DIA.
Espanhola, no troço 5, uma solução que permita minimizar os impactos visuais gerados, bem como os indicados em sede de Consulta Pública.

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:

Condicionantes para o projecto de execução:

1. Na implantação dos apoios, devem ser respeitadas as faixas de protecção das linhas de água de 10 metros para as águas não navegáveis e de 50 metros para as águas navegáveis.
2. Evitar a colocação de apoios em áreas em exploração agrícola.
3. Minimizar a colocação de apoios no Perímetro Florestal das Terras da Ordem e restantes áreas florestais de produção e ocupação agrícola
4. Evitar o tracado ao longo das linhas de água.
5. Evitar o tracado ao longo das linhas de cumeeada, definindo sempre que possível o tracado a meia encosta.
6. Evitar o atravessamento das linhas de água nas zonas mais meandrizadas e/ou de vale mais alargado.
7. Sempre que tecnicamente viável, evitar a localização de apoios a menos de 50m de linhas de escorrença ou linhas de água temporárias, especialmente em zonas mais declivosas.
8. Requerer o título de utilização dos recursos hídricos para todas as utilizações/ocupações a que haja lugar (Lei 54/2005 de 15 Novembro, Lei 58/2005 de 29 de Dezembro e D.L. 226A/2007 de 31 de Maio).
9. O tracado deverá ser estabelecido de forma a não haver sobrepassagens de edificações e garantir o maior afastamento possível de áreas urbanas e/ou urbanizáveis, bem como de habitações isoladas e de outras edificações dispersas, principalmente se com carácter habitacional e/ou interesse turístico ou cultural.
10. O tracado deverá ser estabelecido em consonância com requisitos definidos pelo Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC) e pela Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC).
11. Minimizar a extensão das linhas e do número de apoios dentro das Areas Classificadas integradas na Rede Natura 2000 e das manchas de RAN, REN e Espaços Urbanos.
12. Minimizar a afectação dos pontos de água de apoio ao combate a incêndios identificados afastando, sempre que tecnicamente possível, as linhas eléctricas para mais de 500 m
13. Dada a sua reduzida expressão nos corredores em estudo, evitar a implantação de apoios em solos de capacidade de uso agrícola elevada (A).
14. Assegurar a desobstrução do espaço aéreo, num perímetro de 500 m de raio, relativamente aos pontos de água utilizados pelo Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil no combate a fogos florestais. Os 10 pontos de água têm a seguinte distribuição espacial:
 - Concelho de São Brás de Alportel – 2 (1 aéreo);
 - Concelho de Tavira – 1 aéreo;
 - Concelho de Loulé – 2 (1 aéreo);
 - Concelho de Silves – 5 (2 aéreos).
15. Minimizar o atravessamento da área de protecção definida para o heliporto de Cachopo.
16. Os taludes dos caminhos de acesso que serão beneficiados e rectificados deverão ser plantados com espécies florestais adequadas à região e resistentes ao fogo, devido ao elevado risco de incêndio florestal da região.

Medidas de Minimização para o projecto de execução:

1. Concretizar no RECAPE as medidas para a fase de construção, constantes do Anexo LA 15 do documento Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-Estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade (REN/APA), designadamente as seguintes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 53, 54, 5, conciliando-as com as indicadas de seguida.



Fase de Construção

2. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponíveis no sítio de *Internet* da Agência Portuguesa do Ambiente: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 e 55.
3. O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, quer temporal, quer espacialmente, as medidas de minimização a adoptar para as acções de instalação do(s) estaleiro(s)/parque(s) de material, desmatização/desflorestação, melhoramento ou abertura de acessos, instalação de apoios e recuperação das áreas intervencionadas.
4. O(s) estaleiro(s) deverá(ão) ser dotado(s) de condições técnicas adequadas para o armazenamento dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para armazenamento temporário, tratamento ou eliminação em operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito.
5. No caso dos locais para a instalação dos estaleiros se situarem a distâncias consideráveis de aglomerados populacionais, dotadas com infra-estruturas capazes de receber os efluentes, deverão ser implantados sistemas de tratamento de águas residuais autónomos ou de retenção com encaminhamento a destino adequado dos efluentes, de forma a minimizar o previsível impacto negativo no meio receptor destas descargas. O RECAPE deverá apresentar a programação detalhada da fase de construção.
6. O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, quer temporal, quer espacialmente, as medidas de minimização relativas ao factor Solos e Uso do Solo, nomeadamente no que diz respeito à prevenção da poluição e à garantia de reutilização dos bons solos agrícolas afectados pelas operações de construção.
7. Incluir no Caderno de Encargos todas as medidas dirigidas para a fase de obra referentes ao Património.
8. As medidas de minimização específicas para a fase de obra deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto.
9. O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, as medidas de minimização a adoptar na fase de construção relativas ao factor Qualidade do Ar, nomeadamente no que diz respeito à redução da emissão e dispersão de poeiras.
10. As operações de construção, que se desenvolvam na proximidade (até 400m de distância) de receptores sensíveis, apenas poderão ter lugar no período diurno dos dias úteis, ou seja das 7,00 h às 20,00 h. Fora destas situações, deverá ser obtida a respectiva licença especial de ruído, a emitir pelo município.
11. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
12. Proceder à implantação de barreiras sonoras nos perímetros de apoio de frente de obra no caso de se verificarem impactos locais directos e quando os estaleiros fiquem situados próximo de áreas com ocupação sensível.
13. A abertura de acessos deverá ser efectuada apenas após contacto prévio directo com os proprietários/arrendatários dos terrenos que serão afectados.
14. Deverá ser garantido o acesso às propriedades, sempre que os actuais acessos sejam interrompidos para execução de caminhos para a frente de obra. No final da obra, deverão ser desactivados os acessos sem utilidade posterior, de modo a repor a situação inicial, conforme acordado com os proprietários.
15. O RECAPE deverá concretizar, de modo discriminado, as medidas de minimização a adoptar na fase de construção, relativas ao factor Sistemas Ecológicos, nomeadamente no que diz respeito à salvaguarda dos habitats e espécies com estatuto de protecção legal.
16. O RECAPE deverá apresentar medidas que salvaguarde os recursos hídricos e o risco de inundação das instalações temporárias, nomeadamente, atestar, no mínimo 100 metros, os estaleiros das linhas de água.
17. O RECAPE deverá incluir um plano de recuperação ambiental para restaurar os espaços afectados com os trabalhos na fase de construção, que se traduza numa estabilização dos solos mobilizados e recuperação do meio hídrico.
18. A implementação deste Plano deverá ser feita, de forma coordenada, com as restantes medidas mitigadoras propostas no EIA, no presente parecer e de acordo com o Plano de Obra.
19. O plano de recuperação ambiental deverá contemplar, para além das peças desenhadas, memória descritiva e justificativa, Caderno Técnico de Encargos - Condições Técnicas Especiais, medidores, mapa de quantidades e organogramas dos trabalhos a executar. Deverá ainda ser apresentado um cronograma com o faseamento de obra e a calendarização das operações de manutenção/conservação a realizar durante o período de garantia.



20. As obras de Recuperação e Integração Paisagística deverão seguir o faseamento da obra geral, devendo estabelecer-se as seguintes orientações para a execução das acções de requalificação paisagística:
- as áreas afectas aos estaleiros da obra deverão ser integradas paisagisticamente, assim que se inicie o processo de desmantelamento;
 - as acções de recuperação paisagística dos caminhos deverão efectuar-se após o término da sua utilização, de forma a prevenir os fenómenos erosivos;
 - a recuperação da vegetação que tenha sido afectada através da plantação e/ou sementeira de espécies adaptadas acessos e restantes áreas interveniçionadas.
21. No caso das linhas eléctricas, as terras sobrantes deverão ser utilizadas para recobrimto das fundações ou espalhamento no terreno, após a instalação dos maciços de fundação, por forma minimizar os impactos negativos associados à destruição dos solos causada pela implantação dos apoios. No caso da subestação, os excedentes de terras deverão ser encaminhados para vazadouro licenciado.
22. A lavagem das betoneiras deverá ser feita obrigatoriamente efectuada na central de betonagem.
23. Os produtos químicos a utilizar na obra devem ser sempre manipulados de forma a minimizar o risco do seu derrame para o solo.
24. Deverá privilegiar-se a calendarização da obra de forma a evitar os períodos de maior sensibilidade para a fauna (reprodução e criação) existentes no local, bem como as intervenções em época onde ocorram vento e precipitação intensos, de forma a evitar ao máximo os fenómenos erosivos. Deverão igualmente revestir-se de especiais cuidados as intervenções que tenham que ocorrer nas zonas de declive mais acentuado.
25. O RECAPE deverá garantir que o movimento de terras não comprometerá a livre circulação das águas, recorrendo-se, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos.
26. Proceder à realocização dos elementos patrimoniais de carácter arqueológico que se encontram em falta, tendo em consideração o Sistema Informação Geográfica - Endovêlico e uma consulta mais alargada de bibliografia específica, nomeadamente:
- 11 Sítios arqueológicos georreferenciados no Endovêlico dentro dos corredores não foram cartografados, além dos 3 locais de património etnográfico detectados durante a visita de campo.
 - 71 Sítios arqueológicos georreferenciados no Endovêlico a menos de 1km dos corredores não foram cartografados.
27. Realizar uma prospeção arqueológica sistemática dos troços seleccionados, numa largura de 100m (50m para cada lado a partir do eixo do traçado), bem como do local de implantação da Subestação de Tavira e ainda, de todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas.
28. Efectuar a caracterização patrimonial (elaboração de fichas), avaliação de impactes bem como a proposta de respectivas medidas de minimização relativas à totalidade das ocorrências patrimoniais não avaliadas no corredor da linha eléctrica e subestação (elementos em falta e elementos detectados no decurso dos trabalhos de prospeção sistemática).
29. Mediar os resultados da prospeção e da realocização de elementos em falta e sempre que se preveja a afectação de qualquer elemento patrimonial, devem ser efectuados certos dos traçados dentro dos corredores, bem como efectuados serviços pontuais em relação às infra-estruturas da subestação, antes de serem propostas quaisquer medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afectados, garantindo desta forma não só a sua preservação como o seu enquadramento paisagístico.
30. Apresentar cartografia à escala 1:25 000 com a inclusão de todos os locais com valor patrimonial identificados nos troços seleccionados (elementos do EIA, elementos em falta e elementos detectados no decurso dos trabalhos de prospeção sistemática), e a escala de projecto de execução todos os elementos patrimoniais que se localizam na proximidade do projecto. Todos os elementos arqueológicos e patrimoniais devem estar individualmente identificados e georreferenciados (em polígono – área de dispersão/concentração dos vestígios, incluindo as zonas áreas de protecção caso se justifiquem).
31. Elaborar uma carta de condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos e áreas de empréstimo/deposito de inertes, a qual deverá integrar o Caderno de Encargos da obra, onde devem constar os locais com ocorrências patrimoniais identificados, bem como as áreas de protecção do património cultural, de modo a interditar a sua localização nesses locais.
32. Efectuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatação, das áreas de incidência do projecto que



apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empilheiros de inertes caso se situem fora das áreas já prospectadas. Especial atenção deverá ser dada às áreas entre o Km 16 e o Km 21 do troço 3; zona a Norte da SE 01 e ainda entre o Km 13,50 e Km 14,50 do Troço 5, visto tratar-se de zonas com grande concentração de sítios arqueológicos não totalmente identificados no EIA.

33. Acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatamentos, escavações, terraplenagens, depósitos e empilheiros de inertes, construção de acessos, colocação de apoios, instalação de estaleiros), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias. O acompanhamento deverá ser contínuo e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. As tarefas inerentes à prospecção sistemática do corredor e construção dos apoios nas margens dos rios, deverão ter a participação de um arqueólogo especializado em meios húmidos e aquático.

34. Os resultados obtidos no decurso da prospecção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Antes da adopção de qualquer medida de mitigação deverá compatibilizar-se a localização dos elementos do projecto, nomeadamente os apoios, com os elementos patrimoniais existentes, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual. Se, na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato ao IGESPAR, I.P. as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos a ser afectadas têm que ser integralmente escavadas.

35. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.

36. Sinalização permanente das ocorrências patrimoniais constantes do EIA bem como de todas aquelas que possam surgir durante os trabalhos e que se situem a menos de 100m da frente de obra e seus acessos, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto aos trabalhos.

37. Caso não seja possível preservar os elementos patrimoniais de cariz etnográfico e arquitectónico localizados na zona escolhida para a subestação de Tavira, proceder ao seu registo gráfico, fotográfico e ainda à elaboração de uma memória descritiva.

38. O RECAPE deverá garantir o cumprimento das condicionantes determinadas pela servidão radioelétrica associada à ligação hertziana Algarfa Ruiiva <> Algarfa do Cume, constituída por Despacho Conjunto publicado no Diário da República n.º 203 (II série).

39. Uma vez que a área de estudo do projecto se sobrepõe com as áreas relativas ao "Contrato de Prospecção e Pesquisa - Somincor - Sociedade Mineira de Neves Corvo, SA" e "Área em Recuperação - Cortes Pereira", deverá o RECAPE ter em atenção a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos destas áreas.

40. O RECAPE deverá redefinir o corredor da linha "Tunes Norte" - Tavira, a 400 kV, no seu troço inicial por forma a afastar-se ao máximo da povoação de Gavão de Baixo. Neste ponto, o contacto com a Câmara Municipal de Silves figura-se vantajoso, atendendo a que no âmbito dos trabalhos de revisão do PDM é feita uma avaliação destes espaços urbanos, nomeadamente em termos de evolução urbanística.

Fase de Exploração

41. O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, quer temporal, quer espacialmente, as medidas de minimização relativas ao factor Recursos Hídricos, nomeadamente no que diz respeito à prevenção da poluição, redução do risco de cheia (Corredor Comum) e assoreamento e obstrução das linhas de água.

42. Esclarecer os proprietários de parcelas com uso florestal acerca das limitações que incidem sobre as formas de exploração do solo, na faixa de protecção de 45 m centrados no eixo das linhas.

43. O RECAPE deverá apresentar medidas eficazes para a salvaguarda e preservação da rede hidrográfica, designadamente, evitar a localização de apoios e da Subestação nas imediações de linhas de escorrência ou linhas de água.

44. O sistema de drenagem das águas pluviais da subestação, deverá contemplar o preconizado nos artigos 176º ao 180º do Decreto-Regulamentar 23/95, de 23 de Agosto.

45. O plano de recuperação ambiental deverá contemplar a reabilitação/integração das zonas sujeitas à instalação do



estaleiro, depósito de materiais sobrantes, acessos às diferentes frentes de obra, zonas de talvegue, zonas de aterro e escavações.

46. Durante a fase de exploração da subestação, caso ocorra degradação do sistema de saneamento de águas residuais resultando na contaminação dos terrenos na envolvente, os solos contaminados deverão ser removidos para local adequado.

47. Não deverão ser efectuadas mobilizações profundas do solo sob coberto dos povamentos de sobreiro e de azinheira, pois tal prática poderá forma a não danificar o respectivo sistema radicular ou destruir a regeneração natural destas espécies.

Fase de Desactivação

48. Renaturalizar as áreas não pertencentes à zona intervencionada que tenham sido afectadas, nomeadamente através da descompactação e arejamento dos solos com recurso à escarificação ou gradagem do solo e da recuperação do coberto vegetal, recorrendo-se à utilização de vegetação autóctone.

Programas de Monitorização

O RECAPE deverá apresentar os programas de monitorização, de forma pormenorizada e completa, tendo em consideração as directrizes a seguir apresentadas:

C1. Programa de Monitorização da Avifauna, na fase de exploração

O programa a apresentar deverá incluir os capítulos descritos nos pontos seguintes.

Parâmetros a monitorizar

- Taxas de mortalidade de aves por colisão (número de aves mortas/quilómetro/unidade de tempo);
- Taxas de detecção e remoção/decomposição de cadáveres para determinar um factor de correcção à taxa de mortalidade;
- Censos de aves para determinação de índices de abundância de espécies (e.g. densidade; abundância relativa);
- Sucesso reprodutor dos casais de *Aguia-de-Bonelli* (*Hieraaetus fasciatus*) e *Aguia-cobreira* (*Circus gallicus*) e análise da substituição de adultos reprodutores;
- Padrões de utilização do espaço horizontal e vertical de *Aguia-de-Bonelli* (*Hieraaetus fasciatus*) e *Aguia-cobreira* (*Circus gallicus*);
- Identificação de zonas de nidificação e locais preferenciais ao longo de toda a extensão da linha;
- Frequência de voo das aves sobre a linha.

Locais e frequência de amostragem

(i) Insectos

Para monitorizar a mortalidade de aves causada pelo empreendimento em apreço, deverão ser efectuados transectos fixos dispersos pela totalidade do troço da linha. Estes troços deverão ser seleccionados de modo a contemplar a amostragem representativa de todos os biótopos existentes ao longo da área de estudo (excepto para os afloramentos rochosos).

As amostragens deverão ser realizadas em quatro períodos anuais: Invernada (Dezembro e Janeiro), reprodução (Março-Abril e Maio), dispersão pós-reprodutora (Junho e Julho) e migração (Setembro e Outubro). Em cada um destes períodos, poderá ser seleccionado um dos dois tipos de metodologias apresentadas seguidamente:

- Cada campanha de amostragem a realizar nos períodos do ano anteriormente descritos, poderá ser constituída por 4 a 6 visitas, realizadas com uma periodicidade de 7 dias de intervalo (ajustável de acordo com os resultados obtidos durante a realização dos testes de remoção/decomposição).
- Visitas diárias em cada época de amostragem, constituídas por 20 a 30 dias consecutivos de prospeção (ajustável de acordo com os resultados obtidos durante a realização dos testes de remoção/decomposição).

A prospeção deverá ser efectuada diariamente durante um período de 20 a 30 dias. Em alternativa, poderão ser efectuadas prospeções semanais, por um período de 4-6 semanas, em cada época do ano. Pretende-se deste modo que a estimativa da mortalidade seja o mais realista possível.



(ii) Testes de detectabilidade e remoção/decomposição de cadáveres

Os testes de detectabilidade por parte dos observadores devem ser efectuados trimestralmente, coincidindo com as estações do ano e para cada tipo de habitat, durante o primeiro ano de monitorização. O número de dias de duração dos testes depende do n que se pretende considerar na amostra (e.g. idealmente 10 cadáveres por habitat). Como tal, para cada época do ano e de modo a obter-se resultados estatisticamente significativos, a verificação dos cadáveres deverá ser realizada diariamente durante um período de 20 a 30 dias.

Os testes de detectabilidade e decomposição/remoção de cadáveres devem ser efectuados no primeiro ou segundo ano de exploração da linha.

(iii) Censos de aves

A recolha da informação a respeito da comunidade de aves presentes na área de estudo deverá coincidir com os períodos em que serão efectuadas as campanhas de prospecção de cadáveres.

Os locais de amostragem deverão ser seleccionados de modo a que se obtenha uma amostra representativa de toda a área de estudo. Para os troços que venham a ser aprovados e que se localizem em áreas da RN2000, deverá assegurar-se a realização de censos num ano 0 completo (antes da construção), a fim de efectuar uma caracterização da área de estudo previamente à instalação das Linhas. Esses dados poderão permitir determinar a existência de eventuais alterações na comunidade de aves que utiliza a zona, nomeadamente efeitos de evitação da área por parte de algumas espécies, ou alterações no comportamento de voo. No caso dos troços situados a Sul, tendo em conta que já existem linhas a atravessar a região e que as aves já estarão habituadas à sua presença, não se considera relevante a realização do ano 0. Em qualquer um dos casos, a monitorização da Linha na fase de exploração deverá decorrer, pelo menos, ao longo de 4 anos.

Deverão ser realizadas duas campanhas de amostragem por estação do ano, de modo a existirem réplicas temporais de cada ponto amostrado. A Primavera corresponde à época de reprodução da maior parte das espécies que ocorrem na área de estudo; o Verão à época de dispersão dos juvenis; o Outono à época de migração pós-reprodutora; e o Inverno ao período de ocorrência das espécies invernantes.

Em cada campanha de amostragem, deverão ser realizados pontos de amostragem ao longo da linha em estudo, os quais deverão ser estrategicamente em função da estrutura da paisagem e realizados duas vezes em cada uma hora das estações do ano. Deverão, ainda, ser realizados pontos fixos de observação de rapinas com a duração de uma hora de modo a cartografar as áreas mais utilizadas por este grupo e avaliar a frequência de voo das aves sobre a linha. Durante o período de observação, deverá ser registado número e espécie dos indivíduos observados e o número e altura de voo de aves que atravessam a linha eléctrica. A periodicidade de amostragem deverá ser idêntica ao caso anterior.

(iv) Detecção de ninhos, contagem de crias e determinação das áreas de utilização

Toda a área afectada pela colocação da linha eléctrica está inserida numa zona de elevado valor para a avifauna apresentando uma grande riqueza específica em que constam diversas espécies ameaçadas de aves de rapina. Como tal, durante a época de reprodução (período entre Janeiro e Julho), os ninhos situados nas proximidades da linha de transporte, em particular de Aguiça-de-Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) e Águia-cobreira (*Circus cyaneus*), deverão ser monitorizados para determinação dos parâmetros de sucesso reprodutor.

Os apoios também deverão ser, de um modo geral, monitorizados por forma a identificar zonas de nidificação e pontos preferenciais, dado que as aves de rapina utilizam frequentemente certos apoios de linhas eléctricas como local de observação e detecção de presas. A localização dos transectos para contagem de ninhos e crias deverá ser registada e mantida durante o período de monitorização.

Especificações técnicas

(i) Transectos

Os troços de linha eléctrica definidos deverão ser percorridos a pé por dois observadores, que efectuarão a prospecção de aves mortas deslocando-se um de cada lado da linha, a 10m da projecção no solo do cabo condutor exterior. Para os apoios deverá ser contemplada uma área definida por um raio de 25m.

Sempre que um cadáver (completo ou não) for encontrado durante a prospecção devem ser retirados os seguintes dados: a) espécie; b) sexo; c) ponto GPS; d) presença ou ausência de traumas; e) presença ou ausência de indícios de predação (f) data aproximada da morte (4 categorias: 24h; 2-3 dias; mais de 1 semana; mais de 1 mês); g) fotografia digital do cadáver e h) condições climáticas do dia e dos dias anteriores à prospecção.

Por questões de saúde pública recomenda-se a utilização de luvas e máscaras cirúrgicas aquando do manuseamento dos cadáveres para identificação, georreferenciação ou reportagem fotográfica. Todos os restos de aves encontrados



Em cada troço deverá ser estimada a percentagem de troço não prospectável (zonas inacessíveis, vegetação muito densa, corpos de água, escarpas, propriedades de acesso interdito) e, se esta for superior a 10%, o troço em causa deverá ser eliminado da análise (Quercus/SPEA 2003, Neves, J., Infante, S., Ministro, J. (2005). Estudo sobre o Impacto das Linhas Eléctricas de Muito Alta Tensão na Avifauna em Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) e Quercus - Associação Nacional de Conservação da Natureza, Castelo Branco (relatório não publicado)).

Equipamento necessário: GPS, ficha de campo, luvas cirúrgicas, sacos de plástico, máscaras, máquina fotográfica, licença de captura ou detenção de animais selvagens que deverá ser solicitada ao ICNB (Unidade de Aplicação de Convenções Internacionais) e que será analisada ao abrigo do Decreto-Lei nº140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº49/2005, de 24 de Fevereiro, do Decreto-Lei nº316/89, de 22 de Setembro e do Decreto-Lei nº139/90, de 27 de Abril. Esta licença é necessária para o transporte dos cadáveres recolhidos.

(iii) Testes de detectabilidade

Os testes de detectabilidade deverão ser elaborados a partir de um desenho experimental que permita a integração de diferentes factores. Assim, deverão ser considerados: a) estrutura dos biótopos existentes ao longo da linha e b) dimensão das aves susceptíveis de serem vítimas de colisão. Será importante categorizar estas variáveis de modo a ser possível replicá-las convenientemente e validar estatisticamente os resultados obtidos. Para otimizar a obtenção de dados, recomenda-se a utilização de vários observadores treinados, os quais deverão ser também considerados como um factor nas análises efectuadas.

A determinação da taxa de detectabilidade por parte dos observadores envolvidos nas prospecções de cadáveres deverá contemplar a obtenção de estimativas para as diferentes formações vegetais. Poder-se-á considerar a estrutura da vegetação e a visibilidade como factores na estratificação das experiências de detecção. Esta medida evitará a obtenção de estimativas para todos os biótopos e habitats cartografados.

Tendo em conta que se parte do pressuposto que diferentes observadores têm capacidades de detectabilidade também distintas, será necessário utilizar na experiência vários observadores para cada formação vegetal. De modo a que estes testes tenham significado estatístico terá que se recorrer, no mínimo, a 5 pessoas, de modo a poder ter-se um desvio padrão. Esta experiência envolve a colocação de modelos que simulam aves em locais pré-estabelecidos e distribuídos de forma aleatória por uma área com vegetação homogénea. Os modelos devem simular aves de dimensões diferentes (pedunhas, médias e grandes). Os observadores e os locais são considerados factores independentes, podendo os valores obtidos serem comparados por testes estatísticos (ANOVA). Pretende-se com esta experiência obter estimativas da taxa de detecção para cada formação vegetal. Esta estimativa será utilizada no cálculo da estimativa da mortalidade real.

Para que seja possível estimar com fiabilidade a mortalidade directa provocada pela infra-estrutura em causa é indispensável a obtenção de factores de correcção, nomeadamente da taxa de detecção de cadáveres. O recurso a modelos permite a utilização de uma amostra muito superior, relativamente a cadáveres de pintos (por exemplo), permitindo obter uma validação estatística dos resultados dos testes de detectabilidade, sem que haja um sacrifício desnecessário de animais.

(iiii) Testes de remoção/decomposição de cadáveres

Um dos factores a ter em conta na estimativa da taxa de mortalidade de aves e a mais importante (Cardoso e Peixe Dias, 2006) é a remoção por parte de carnívoros ou necrófagos, pelo que a determinação da taxa de remoção deverá ser feita em diferentes épocas do ano dado que a actividade de carnívoros e necrófagos pode variar ao longo do ano. Assim, no primeiro ou segundo ano de exploração da linha aconselha-se o uso de cadáveres de aves fornecidos por aviários ou matadouros.

A localização destes cadáveres deverá ser seleccionada de forma aleatória, estratificada pelos biótopos que ocorrem na área de estudo. Quando da sua colocação no terreno, a sua posição deverá ser devidamente georreferenciada com recurso a um GPS. Deverá ser evitada a acumulação excessiva de cadáveres em uma dada zona (para evitar a criação de "zonas de atracção" de necrófagos e carnívoros).

(iv) Censos de aves

A metodologia para cálculo da densidade, abundância relativa, riqueza específica e diversidade da comunidade de aves na área de estudo deverá consistir em pontos de observação e escuta com 5 a 10 minutos de duração. Deverá ser efectuado um número razoável de pontos, os quais deverão ser estratificados em função da paisagem e realizados duas vezes em cada uma das estações do ano. Durante o período de observação e escuta deverão recolher-se os seguintes dados: a) hora do início e fim do censo; b) espécies observadas; c) respectivo número de



individuos; d) distância ao observador. Para registar a distância das aves ao observador deverão considerar-se três classes: até aos 50 metros, dos 50 aos 100m e dos 100 aos 250m. Pretende-se obter estimativas de abundâncias e densidades relativas para as espécies ocorrentes na área de estudo.

No que respeita à determinação da utilização da área de estudo por aves mais susceptíveis à colisão com as linhas eléctricas, como é o caso das aves de rapina e outras piasadoras, durante os 5 anos de estudo deverão ser efectuados pontos de observação, de modo a amostrar toda a área de estudo. Estes pontos poderão ser complementados com a realização de transectos, com o objectivo de mapear a totalidade das aves planadoras existentes na zona. Esta metodologia deverá ser efectuada duas vezes nas quatro estações do ano (Primavera, Verão, Outono e Inverno). De acordo com o que foi referido anteriormente, deverá ou não ser realizada no ano 0 dependendo dos troços escolhidos e, em pelo menos, nos 4 primeiros anos da exploração das Linhas. Nesta fase, aquando da realização de todos estes pontos, deverão ser registadas todas as eventuais alterações de comportamento das aves, de modo a obter dados relativos ao comportamento, perturbação e risco de colisão.

Relação dos dados com o projecto

O valor da estimativa da taxa de mortalidade real será calculado após a determinação dos seguintes parâmetros:

- mortalidade observada na área prospectada;
- taxa de detectabilidade;
- taxa de decomposição / remoção;
- densidade ou abundância de cada espécie ou da comunidade de aves na área de estudo.

Não se apresenta a fórmula final a utilizar, uma vez que actualmente estão a ser desenvolvidos diversos estudos no sentido de alinhar as fórmulas actualmente empregues neste tipo de trabalho (Bernardino, 2206).

Através de testes estatísticos será possível efectuar uma análise da mortalidade por troço da linha, de modo a determinar os que possuem maior impacto nas comunidades de aves da região.

O estudo do sucesso reprodutor e dos padrões de utilização do espaço das duas espécies de águias, permitirão determinar a vulnerabilidade dos casais e servir como ferramenta na proposta de outras medidas de minimização/compensação, se estas se revelarem necessárias. Uma vez que existem dados sobre o sucesso reprodutor de ambas as espécies de águias na região (B. Fráguas, dados não publicados), a comparação de novos valores permitirá perceber se os casais em questão têm um sucesso reprodutor abaixo do expectável. Por outro lado, um melhor conhecimento do comportamento de voo das espécies poderá ser extremamente importante na resolução dos problemas de colisão (Janss 2000).

Tipos de medidas de gestão ambiental face aos resultados da monitorização

Após a análise dos dados obtidos será possível verificar se as medidas de minimização/compensação propostas estão a surtir efeito e se será necessário melhorar-las ou propor outras mais adequadas, devendo ser posteriormente avaliada a sua eficácia.

Relatório de monitorização

No final de cada ano de monitorização deverá ser efectuado um relatório técnico, cuja estrutura esteja de acordo com Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Neste deverá ser avaliada a eficácia das técnicas de amostragem, procedendo-se à sua alteração caso a equipa responsável pelo estudo considere necessário.

Anualmente deverá ser efectuada uma comparação dos resultados com os anos anteriores, de modo a que haja um historial de todo o programa.

No final dos cinco anos de monitorização, será elaborado um relatório que deverá fazer uma revisão geral de todo o trabalho de monitorização que se desenvolveu ao longo desse período.

C2. Programa de Monitorização do Ruído, na fase de exploração

O programa a apresentar deverá incluir os capítulos descritos nos pontos seguintes.

1. Introdução

1.1 Identificação e Objectivos

1.2 Âmbito do RM

1.3 Enquadramento Legal

1.4 Apresentação da Estrutura do Relatório



1.5 Autoria Técnica do Relatório

2. Antecedentes

(i) Referência ao EIA, à DIA, ao plano geral de monitorização apresentado no RECAPE, a anteriores RM e a decisões da autoridade de AIA relativas a estes últimos

(ii) Referência à adopção das medidas previstas para prevenir ou reduzir os impactos objecto de monitorização. Eventual relação da calendarização da adopção destas medidas em função dos resultados da monitorização

(iii) Referência a eventuais reclamações ou controvérsias relativas aos factores ambientais objecto de monitorização

3. Descrição do Programa de Monitorização

3.1 Parâmetros a registar. Locais de Amostragem

(i) Deverão ser efectuadas duas campanhas de medições acústicas durante o ano, em épocas distintas (Verão/Inverno), no conjunto de pontos de avaliação seleccionados para o efeito. A campanha de Inverno deverá ser calendarizada, de forma a incluir o mês mais crítico em termos de emissões sonoras da LMAT em avaliação.

Em cada campanha, deverá ser registado o valor do parâmetro nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq,T, onde T se reporta a cada um dos períodos de referência: diurno (das 7 às 20h), entardecer (das 20 às 23h) e nocturno (das 23 às 7h).

Tendo em conta que a determinação do parâmetro LAeq,T exige a correcção do valor de LAeq,T devido à presença de componentes tonais no sinal, o valor de LAeq,T deverá ser medido em em bandas de 1/3 de oitava.

Cada medição deverá ser acompanhada de um registo das condições meteorológicas prevalentes durante o intervalo de medida. Deverá, também, ser indicada a duração deste intervalo.

(ii) Os pontos de avaliação devem corresponder aos receptores sensíveis identificados no Plano de Monitorização (incluído no EIA).

Nos casos em que não tenha havido previamente identificação de potenciais receptores:

- nos aglomerados, devem ser seleccionados os receptores considerados mais expostos;

- num tipo de povoamento disperso, com receptores em situações aproximadas de exposição, deve ser seleccionado o receptor considerado mais exposto (mais próximo); caso sejam detectados valores acima dos regulamentares (receptores críticos), devem avaliar-se, adicionalmente, o/s receptores que se prevê

estarem expostos, por ordem decrescente face aos primeiros.

Para cada local, deve ser claramente identificado:

- a sua posição relativamente à LMAT;

- as fontes sonoras predominantes a nível local.

3.2 Métodos e Equipamentos de Recolha de Dados

(i) As medições deverão ser efectuadas de acordo com os procedimentos descritos na Norma Portuguesa NP1730 (1996) "Acústica. Descrição e Medição de Ruido Ambiente" complementada, preferencialmente, com os procedimentos constantes dos "Critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-lei n.º 9/2007, editada pelo Instituto Português de Acreditação.

(ii) Instrumentação utilizada nos ensaios:

- Sonómetro integrador de Classe 1, aprovado pelo ISQ e devidamente calibrado, com indicação de tipo, modelo e série e referência à ficha de calibração (a apresentar em Anexo);

- Termómetro, higrómetro e anemómetro, entre outros, também devidamente calibrados.

3.3 Métodos de Tratamento de Dados

(i) Critério de Exposição Máxima

- determinação do valor dos indicadores L_{den} e L_n , em cada ponto, a partir dos valores de $L_{Aeq,T}$ relativos aos três períodos de referência, para cada uma das campanhas;

- cálculo da média anual dos valores de L_{den} e L_n .

(iii) Critério de Incomodidade

Para cada ponto de avaliação deve determinar-se o número de horas de ocorrência do efeito de coroa no mês mais crítico, considerando-se para isso os valores da precipitação R registados na estação meteorológica mais próxima do



local:

- R < 1 mm

- R ≥ 1 mm, 10 minutos a seguir à chuva

- Nevoeiro (8 horas por cada dia com registos de nevoeiro)

Os valores de L_d , L_n e L_n poderão então ser calculados através da seguinte fórmula:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \log [p \cdot 10^{L_{Aeq,cc}/10} + (1-p) \cdot 10^{L_{Aeq,sc}/10}]$$

em que:

$$p = t_c/T$$

t_c - nº de horas de ocorrência do efeito de coroa no mês mais crítico

T - nº de horas do mês mais crítico

$L_{Aeq,cc}$ - $L_{Aeq,T}$ medido com efeito de coroa

$L_{Aeq,sc}$ - $L_{Aeq,T}$ medido sem efeito de coroa

Em seguida, será necessário determinar o valor de $L_{A,T}$ caso se tenha verificado a existência de componentes tonais e/ou impulsivas.

3.4 Critérios de Avaliação de Dados

Para cada ponto de avaliação, a conformidade legal é verificada quando em simultâneo, ambos os critérios estabelecidos no Regulamento Geral de Ruído (de "exposição máxima" e de "exposição máxima" são cumpridos) para todos os períodos de referência.

No que se refere ao critério de incomodidade, o cumprimento é avaliado pela diferença entre o valor de L_{Aeq} registado na Situação de Referência e o registado na Situação de Referência) e o L_{Aeq} registado na Situação de Referência. Nos casos em que o L_{Aeq} resultantes é inferior a 45 dB(A), para qualquer dos períodos de referência, o critério de incomodidade não se aplica.

3.5 Periodicidade da Monitorização

As campanhas, com início no primeiro ano de exploração, devem ser efectuadas de cinco em cinco anos, salvo se ocorrerem, entretanto, alterações significativas dos factores que determinam a emissão de ruído, ou reclamações.

4 - Resultados da Monitorização

4.1 Resultados obtidos

Os resultados a apresentar deverão incluir:

- tabela com os valores de L_{den} e L_n e diferença em relação aos valores limite (impostos de acordo com a classificação acústica da zona em estudo);

- tabela com os valores de L_{Aeq} medidos na Situação de Referência e nas campanhas de Monitorização, nos três períodos de referência;

- indicação da ocorrência de características tonais ou impulsivas.

4.2 Discussão de Resultados

Verificação do cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade.

4.3 Avaliação da Eficácia das Medidas de Minimização

Avaliação da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactos objecto de monitorização.

Caso haja situações de incumprimento as medidas a adoptar podem passar por:

- substituição de cadeias de isoladores de vidro por cadeias de isoladores de compostos;

- lavagem de isoladores;

- alteamento de postes.

4.4 Comparação com as Previsões do EIA

Comparação entre os resultados obtidos para os diferentes pontos de avaliação e os valores estimados através da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO

REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

metodologia da REN, para os mesmos pontos.

Uma vez que, as previsões apresentadas para períodos de referência diferentes dos considerados na legislação actualmente em vigor, a comparação deverá ser efectuada, preferencialmente, entre os valores de Ln e os relativos ao período nocturno.

5- Conclusões

(i) Síntese da avaliação de impactes e da eficácia das medidas de minimização adoptadas.

(ii) Proposta de novas medidas de mitigação e/ou de alteração de medidas já adoptadas.

(iii) Proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

Validade da DIA: 4 de Fevereiro de 2011

Entidade de verificação da DIA: Entidade Licenciadora

Assinatura:

O Secretário de Estado do Ambiente

Humberto Ubach

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa
(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão.



<p>Resumo do Procedimento de AIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Início do procedimento de AIA – 6.08.2007 • Conformidade do EIA – Aos dias 10 de Setembro de 2007 e após apreciação técnica da documentação recebida, a CA considerou que seria necessário solicitar elementos adicionais ao Relatório Síntese, tendo o prazo para a verificação da conformidade ficado suspenso até à entrega dos mesmos, ao abrigo do n.º 4 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000. • Realização de uma reunião nas instalações da APA com a presença do presidente da CA, de representantes da REN, SA e da Atkins e da IGESPAR, I.P. no dia 3 de Outubro, com a finalidade de esclarecer as questões relativas aos factores ambientais Ruido e Património. • Realização de uma reunião nas instalações da APA, no dia 30 de Novembro, com a presença do presidente da CA, de representantes da REN, SA e da Atkins e da Eng.ª Isabel Rosmaninho, com a finalidade de esclarecer questões relativas à alteração aos troços em estudo, com base nas condicionantes ambientais apresentadas pela Rede Eléctrica Espanhola (REE) para a interligação dos dois países. • Após a entrega dos elementos solicitados, a CA considerou que a informação contida no Aditamento dava resposta às questões levantadas no ofício, pelo que foi declarada a conformidade do EIA, a 23 de Janeiro de 2008. No entanto, embora tenha sido declarada a conformidade do EIA, considerou-se que o Aditamento não tinha dado resposta à totalidade dos pontos referentes ao Ruido. • Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades: Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF), Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGE), Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) e Direcção Geral de Saúde (DGS). • A 30 de Janeiro de 2008, no cumprimento dos Artigos 32 a 35 do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e de acordo com o Protocolo de Actuação entre Espanha e Portugal, a aplicar em Avaliações Ambientais de Planos, Programas e Projectos com efeitos Transfronteiriços, informou-se a <i>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental</i> que foi remetido através do Ministério dos Negócios Estrangeiros de Portugal, a informação prevista no ponto 10 do referido Protocolo. Nesta data, enviou-se cópia do Resumo Não Técnico, do Estudo de Impacte Ambiental, solicitando-se que nos fosse comunicada a intenção daquela entidade de participação no respectivo processo de avaliação de impacte ambiental. • A 31 de Janeiro de 2008, informou-se a Direcção Geral de Política Externa Ministério dos Negócios Estrangeiros que, ao abrigo do Artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, esta Agência, na qualidade de Autoridade de AIA, remeteu o respectivo Estudo de Impacte Ambiental, em formato digital, a fim do mesmo ser encaminhado para o organismo competente do Estado Espanhol. • Período de Consulta Pública: de 12 de Fevereiro a 4 de Abril de 2008, tendo decorrido durante 38 dias úteis. • No dia 29 de Fevereiro de 2008, foi recebido nesta Agência, um fax resposta da <i>Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental</i> dando conta da sua intenção de participar no processo de avaliação de impacte ambiental. • A 5 de Março de 2008, solicitou-se à REN que enviassem a esta Agência 15 cópias em formato digital do Estudo de Impacte Ambiental, Aditamento e Resumo Não 	<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p>
--	---



Técnico.

Depois de recepcionadas procedeu-se ao envio das 15 cópias em formato digital do Estudo de Impacte Ambiental, Aditamento e Resumo Não Técnico à *Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*.

Realização de uma Reunião com a REN, nas instalações da APA, a 30 de Abril de 2008, para informar do interesse espanhol em participar na avaliação de impacte ambiental e a solicitar a tradução do Estudo de Impacte Ambiental para Castelhano, a fim de ser remetido para a *Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*, para que pudesse ser disponibilizado às administrações e cidadãos interessados.

No dia 8 de Maio de 2008, foi enviado um fax à *Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*, informando que tinha sido requerido à REN, promotora do projecto, a tradução do EIA para Castelhano, a fim de ser remetido aquela *Dirección General*. Foi ainda solicitado o envio de cópias da documentação (*Documento comprensivo do Estudio de Impacto Ambiental de la Línea Eléctrica a 400KV Puebla de Guzmán - Frontera Portuguesa*), preferencialmente em Português e em formato digital. Até à data da emissão deste parecer nada foi recepcionado nesta Agência.

Após a recepção das cópias do EIA em Castelhano, esta Agência, na qualidade de Autoridade de EIA, enviou a 27 de Junho de 2008, para o Gabinete de Relações Internacionais do MAOTDR para que fossem encaminhadas para as Autoridades Espanholas (*Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*), via Ministério dos Negócios Estrangeiros.

O prazo do processo de EIA supracitado encontra-se suspenso dando cumprimento ao disposto no Artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

• Análise técnica do EIA.
 • Visita ao local de implantação do projecto, nos dias 5 e 6 de Maio, com a presença de representantes da CA, da REN, da equipa que realizou o EIA e da equipa projectista.

• Análise dos resultados da Consulta Pública.
 • Elaboração do parecer final.

• Elaboração da Proposta de DIA e envio para a tutela (registo de entrada n.º 7009, de 29.12.2008).

• A 4.02.2009, deu entrada neste Gabinete a Informação n.º 28/09/GAIA, de 4.02.2009, que procede à apreciação dos contributos remetidos para a APA, decorrentes da consulta pública em Espanha, os quais constam em anexo à referida informação. Da referida apreciação, resultou a alteração de uma medida de minimização constante da proposta de DIA anteriormente remetida.

• Emissão da DIA.

Resumo das entidades externas consultadas:

A DGRF afirma que "pelo menor impacte que causará na ocupação florestal apoiamos as soluções preferenciais do EIA".

O Parecer da Autoridade Nacional de Protecção Civil emitido no âmbito do actual procedimento de AIA, sugere, entre outras medidas que se mantenha "o espaço aéreo desobstruído, num perímetro de 500 m de raio, sob os pontos de água utilizados pelo Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil no combate a fogos florestais".

A DGEG sugere que, "uma vez que a área de estudo do projecto se sobrepõe com as áreas relativas ao "Contrato de Prospeção e Pesquisa - Somincor - Sociedade Mineira de Neves Corvo, SA" e "Área em Recuperação - Cortes Pereira", deverá o RECAPE ter em atenção a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos destas áreas".

A ANACOM refere para que o RECAPE tenha em conta "o cumprimento das



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

condicionantes determinadas pela servidão radiotelegráfica associada à ligação hertziana Algarva Ruíva < Algarva do Cume, constituída por Despacho Conjunto publicado no Diário da República n.º 203 (II série).

A Direcção-Geral de Saúde refere que "o projecto está feito de forma a cumprir com todos os níveis de referência em vigor (...), salvaguardando a saúde pública".

No âmbito da Consulta Pública, foram recebidos 373 pareceres com a seguinte proveniência:

- Administração Local
 - Câmara Municipal de Loulé
 - Junta de Freguesia de Alte (Loulé)
 - Junta de Freguesia de Ameixal (Loulé)
 - Junta de Freguesia de S. Bartolomeu de Messines
- Administração Central
 - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
 - Outras Entidades
 - Casa Grande de Alcaria Cova – Turismo em Espaço Rural
- Particulares
 - Concelho de Silves
 - 15 pareceres tipo orçundos de Vale Figueira – Freguesia de S. Bartolomeu de Messines
 - 2 pareceres individuais
 - Concelho de Loulé
 - 181 pareceres tipo remetidos pela Junta de Freguesia de Alte
 - Concelho de Tavira
 - 165 pareceres individuais
 - 1 abaixo-assinado com 853 subscritores
 - 1 abaixo-assinado com 43 subscritores
 - Concelho de Monchique
 - 2 cidadãos particulares

Os resultados encontram-se expressos no ponto 8 do Parecer da CA (páginas 36 a 40).
 De referir que, ao nível da afectação de aglomerados populacionais e tomando em consideração as posições manifestadas no âmbito da Consulta Pública, destacam-se a condicionante 9, os elementos a entregar em sede de RECAPE 11 e 12 e a medida de minimização n.º 40, constantes da presente DIA, tendo em vista acautelar os impactos identificados.

Resumo do resultado da consulta pública:

A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Final da Comissão de Avaliação e na respectiva proposta da Autoridade de AIA, destacando-se de seguida os principais aspectos.
 As infra-estruturas em apreço implantam-se geograficamente no Algarve (Distrito de Faro) e no Alentejo (Distrito de Beja), atravessando seis concelhos:
 ▪ 5 Concelhos no Algarve: Alcoutim, Castro Marim, Tavira, Loulé e Silves;
 ▪ 1 Concelho no Alentejo: Almodôvar.
 As linhas atravessam áreas classificadas Rede Natura 2000 (Sítio PTCO057 – Caldeirão e Sítio PTCO036 – Guadiana) e locais de nidificação da Águia-de-Bonelli (e respectivas áreas de protecção) e zonas mais frequentadas por indivíduos não reprodutores desta espécie.
Subestação de Tavira
 A análise comparativa de alternativas de implantação para a subestação de Tavira

Razões de facto e de direito que justificam a decisão:



incidiu sobre as localizações SE01 - Amoreira e SE02 - Cachopo, ambas situadas na freguesia de Cachopo, concelho de Tavira. Para esta análise foram também considerados os impactos resultantes dos troços das linhas eléctricas que dependem da localização seleccionada.

Da avaliação efectuada, constata-se que a localização SE01 como preferencial para a implantação da subestação, uma vez que a SE02 regista uma sobreposição parcial com um território de um casal de *Aguia-de-Bonelli* e um atravessamento por uma pequena linha de água, cerca de 9 hectares de montado, e uma maior afectação da área de REN.

Para além destes aspectos, importa salientar que os dois troços alternativos, da Linha "Tunes Norte" - Tavira, a 400 kV, de chegada à subestação de Tavira, designadamente, o troço 4A para a localização SE01 e o troço 4B para a localização SE02, apresentam diferentes condicionantes. Da análise efectuada, verifica-se que dos 2 troços alternativos, o 4B é mais impactante, uma vez que, na sua parte final, assim como a subestação associada (SE02), se localizam no interior da zona de influência do ninho de *Aguia-de-Bonelli* denominado "Cachopo". Por este motivo, resultou ser preferencial a escolha do troço 4A (que ligará à subestação preferencial - SE01).

Linhas Áreas de Transporte de Energia

Linha "Tunes Norte" - Tavira, a 400 kV

A linha a construir tem cerca de 47 km de comprimento, implicando a instalação de cerca de 157 apoios. Apresenta os troços 2A (2A1 e 2A2) e 2B e dos troços 4A e 4B, pelo que são duas as extensões de corredor que registam troços alternativos.

Da análise realizada, verificou-se que tanto o troço 2A como o troço 2B poderão ser potencialmente responsáveis por impactos a nível de diferentes descritores, impactos esses que são, na sua maioria minimizáveis em fase de projecto (desviando os apoios das áreas mais sensíveis) ou mesmo em fase de obra. São estes o atravessamento de solos integrados na REN, de áreas de montado ou registando a presença dispersa de sobreiros e de áreas florestais em geral, assim como a ocorrência de impactos visuais. No entanto, dos aspectos identificados, verificou-se para a alternativa 2A o impacto sobre um casal de *Aguia-de-Bonelli* que será de difícil minimização e de natureza muito significativa: Por este motivo, a adopção do troço 2B é preferencial.

No que se refere aos troços 4A e 4B, verifica-se que todas as condicionantes identifiadas penalizam o troço 4B, pelo que a alternativa 4A é menos impactante. Linha Tavira - Fronteira Espanha, a 400 kV

Esta linha apresenta dois corredores alternativos, o corredor Sul com cerca de 32 km (107 apoios) e o corredor Norte com cerca de 38 km (112 apoios). Apresenta um troço inicial (1A, 1B e 1C, alternativos) e depois uma solução Sul (com os seguintes troços: troços alternativos 2A1, 2A2 e 2B, troço 3; e troço 4A) e uma solução Norte (com os seguintes troços: troço 2A1, troço 5; troços alternativos 6A e 6B; troço 7A, e troços alternativos 8A e 8B).

Assim, existem quatro extensões de corredor que registam troços alternativos. Trata-se dos troços 1A, 1B e 1C, dos troços 2A e 2B, dos troços 6A e 6B e dos troços 8A e 8B. Da análise efectuada, foi possível concluir que o troço 1C é preferencial em todos os descritores analisados, excepto no que diz respeito à ocupação agrícola e área de REN.

No que se refere aos troços 2A (2A1 e 2A2) e 2B, as principais condicionantes identifiadas, ao nível da sensibilidade da avifauna presente, da paisagem e presença de áreas de montado, os impactos ocorrem no troço 2B, pelo que concluiu-se como preferencial a adopção do troço 2A.

Relativamente ao troço 6, não existindo impactos diferenciadores em matéria de Ecologia - Avifauna, o afastamento da linha de zonas habitacionais foi o critério diferenciador. Assim, optou-se pela alternativa 6A que apresenta uma afectação habitacional menor.



Finalmente, e relativamente ao troço 8, verifica-se que a alternativa 8A se revela preferencial em matéria de atravessamento de áreas condicionadas e de zonas de paisagem, não se destacando nenhuma delas como preferencial em termos ambientais.

No entanto, da análise conjunta (Portugal e Espanha) do projecto, e de acordo com um estudo da *Red Eléctrica de España* datado de Novembro de 2007, verificou-se ser preferencial o corredor (conjunto de troços) que permite estabelecer a ligação ao troço 8A e deste à Rede Eléctrica de Espanha, uma vez que, permitira, no conjunto dos dois países, introduzir uma menor afectação dos valores ambientais presentes.

Assim, atendendo às duas soluções de corredor definidas para a Linha Tavira - Fronteira Espanhola, a 400 kV, concluiu-se ser preferencial a adopção da solução Norte para a implantação da Linha Tavira - Fronteira Espanhola, a 400 kV, uma vez que esta se revela menos impactante em matéria de ocupação humana e de ecologia, podendo os impactos que a penalizam ser mais facilmente minimizáveis, em fase de Projecto de Execução.

Abertura da LINET para a subestação de Tavira, a 150 kV

Esta linha terá cerca de 50 km, com 147 apoios. Constituído por duas linhas duplas, apresentando os troços 1A e 1B (alternativos), troço 2, troços 3A e 3B (alternativos) e troço 4. Assim, são duas as extensões de corredor que registam troços alternativos (troços 1A e 1B e troços 3A e 3B).

Da análise efectuada, verifica-se que o troço 1A apresenta uma sobreposição parcial do território de um casal de Águia-de-Bonelli, com potencial afectação e aumento do risco de mortalidade, pelo que o troço 1B é preferencial, para além de ser a melhor alternativa na generalidade dos domínios analisados.

No que se refere ao troço 3, não se registam impactos significativos que determinem a partida para a solução preferencial. No entanto, face à menor ocupação humana ao longo do troço 3A e à sua previsível menor extensão, a alternativa 3A é a mais adequada para este troço.

Após ponderação de todos os factores mais relevantes para a tomada de decisão, tendo sido dada maior importância aos aspectos socioeconómicos em todas as suas vertentes, incluindo o ruído e a degradação da qualidade visual da área, a ecologia e também ao património natural da área em causa, resultou que as alternativas menos desfavoráveis ao desenvolvimento do projecto de execução são as seguintes:

- **Subestação de Tavira - SE01 - "Amoreira".**
- **Linha "Tunes Norte" - Subestação de Tavira -** troço constituído pelos troços 1→2B→3→4A→SE01.
- **Linha Tavira - Fronteira Espanhola -** troço constituído pelos troços SE01→1C→2A1→5→6A→7A→8A
- **Abertura da LINET para a subestação de Tavira -** troço constituído pelos troços SE01→1B→2→3A→4.

Refira-se que o Estudo do CEAL, que é parte integrante do EIA, recomenda a obtenção de mais dados sobre a ocupação deste território pela Águia-de-Bonelli e outras espécies sensíveis. Dal o programa de monitorização C1 preconizado na presente DIA, bem como a medida de minimização n.º 15 relativa à fase de construção.

Nos restantes descritores, não é expectável que sejam gerados impactos negativos significativos. No entanto, estes sofrerão alguma afectação, pelo que deverão ser adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização, incluídos na presente DIA.

Em suma, e não obstante o interesse público do projecto em apreço, importa acautelar os interesses das populações locais, sendo relevante envolver as entidades municipais no sentido de minorar os efeitos sobre as populações, sem prejuízo das questões ambientais.

No que diz respeito ao corredor preferencial, a presente DIA contempla condicionantes



para o projecto de execução e elementos a entregar em sede de RECAPE, que contribuirão para ajustar os projectos de execução das linhas e subestação, de forma a evitar ou minorar os impactos identificados, para além das medidas de minimização e programas de monitorização estabelecidos.

Neste âmbito, é de referir que serão elaborados planos de monitorização específicos para os descritores ambientais do ruído e ecologia (avifauna), com a finalidade de avaliar e controlar o cumprimento das medidas de minimização durante a fase de construção e de exploração da linha em projecto, bem como os seus efeitos.

Face ao exposto e ponderados os factores em presença, resulta que o Projecto da "Subestação de Tavira e Linhas da RNT associadas, incluindo nova ligação com a Rede Eléctrica Espanhola Subestação" poderá ser aprovado, designadamente a alternativa SE01 da Subestação de Tavira, o traçado 1→2B→3→4A→SE01 da Linha "Tunes Norte" - Subestação de Tavira, o traçado SE01→1C→2A1→5→6A→7A→8A da Linha Tavira - Fronteira Espanhola e o traçado SE01→1B→2→3A→4 da Abertura da LITNET para a subestação de Tavira, desde que cumpridas as condições constantes da presente DIA.