

Linha Vieira do Minho - Pedralva 2 e do desvio da Linha Frades - Caniçada, a 400/150 kV

RELATÓRIO FINAL DE SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL



Maio de 2017

Elaborado por:

em 10-05-2017

Francisco Pinheiro Eng.
Técnico Sup. de
Ambiente

Verificado por:

em 10-05-2017

Luciano Gomes, Eng.
Coordenador Geral

Índice

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA.....	3
3.	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
3.1	DESCRIÇÃO GERAL	4
3.2	LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	6
3.3	ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO DA LINHA	7
4.	ACTIVIDADES REALIZADAS NO ÂMBITO DA SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL.....	11
4.1	PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL	13
4.2	PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL.....	13
4.3	FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	13
4.4	CONTACTOS COM ENTIDADES E PÚBLICO EM GERAL	23
4.5	AUDITORIAS AMBIENTAIS	23
4.6	MONITORIZAÇÕES AMBIENTAIS.....	24
4.7	ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO.....	24
4.8	GESTÃO DE RESÍDUOS	24
4.9	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO IMPLEMENTADAS EM OBRA	25
4.10	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DEFINIDAS NO PLANO DE ACESSOS E LOCALIZAÇÃO DO ESTALEIRO	28
5.	SITUAÇÕES PENDENTES	28
6.	CONCLUSÕES.....	29

Anexo 1 – Plano de Acompanhamento Ambiental

Anexo 2 – Plano de Emergência Ambiental

Anexo 3 – Matriz Síntese de Acompanhamento Ambiental (MSAA)

Anexo 4 – Arqueologia

Anexo 4.1 – Cartas de autorização dos trabalhos por parte da Direcção Geral do Património e Cultura (DGPC)

Anexo 4.2 – Relatórios finais de Arqueologia

Anexo 4.3 – Ofícios de Aprovação do Relatório final de Arqueologia, por parte da DGPC

1. Introdução

O Relatório Final de Acompanhamento Ambiental é referente à construção da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 (LVRM.PDV2) e desvio da Linha Frades – Caniçada (LFRD.CD), a 400/150 kV em que se apresenta uma descrição das actividades desenvolvidas na construção da referida linha, descrição sucinta do projecto e actividades realizadas pela Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental (ESAA), estando desta forma compilada toda a informação relevante sobre a componente ambiental.

A obra em questão foi adjudicada ao Consórcio Painhas / Silva e Vinha / EIP (Consórcio PSE), sendo a Paínhas a entidade líder.

As medidas preconizadas na DIA (o processo de AIA tem o n.º 2725) constam do Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), o qual foi sujeito a revisão pela Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental, na fase inicial da obra. A ESAA, presente em obra por decisão da REN, tal como tem sido hábito neste tipo de obra, teve como principal objectivo assegurar a minimização dos impactes ambientais associados à fase de construção, através da implementação do PAA, do Plano de Emergência Ambiental (PEA) e do Plano de Formação e Sensibilização Ambiental (PFSA).

2. Identificação da Equipa Técnica

A Supervisão e Acompanhamento Ambiental da fase de construção da Abertura da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 e desvio da Linha Frades – Caniçada, a 400/150 kV, foi efectuada pela FASE, Estudos e Projetos, S.A..

A actividade de supervisão e acompanhamento ambiental foi assegurada pelo Eng. Francisco Pinheiro, engenheiro do Ambiente. O acompanhamento arqueológico foi coordenado pelo Dr. Pedro Paraíso da OMNIKNOS, Arqueologia, com autorização da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC) durante os trabalhos da construção da Linha Vieira do Minho-Pedralva 2, tendo o acompanhamento da desmontagem dos apoios da Linha Frades-Caniçada sido efectuado pelo Dr. Filipe Gouveia, da Arqueologia e Património, com a autorização da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).

O presente relatório final de acompanhamento ambiental é autoria da FASE, Estudos e Projectos, S.A. sendo o responsável pelo acompanhamento ambiental – Francisco Pinheiro – o responsável pela sua elaboração.

3. Descrição do Projecto

3.1 Descrição Geral

O presente projeto implica a construção da LVRM.PDV2 a 400 kV, com cerca de 33,3 km e 82 apoios, dos quais 77 são novos, e o desvio da LFRD.CD a 150 kV, com cerca de 19,8 km e 49 apoios, dos quais 39 são comuns à LVRM.PDV2 e 7 são novos apoios. Os novos apoios são das famílias “EL” nos troços de linha dupla e “Q” e “MTG” nos troços de linha simples para o escalão de 400 kV e 150 kV, respetivamente.

Para a constituição destas linhas, foi desmontada a antiga LFRD.CD, a 150 kV, desde o apoio 4 até ao posto de corte da Caniçada, sendo reconvertida numa linha dupla a 150/400 kV, na medida em que aproveita, sempre que possível, parte do traçado da LVRM.PDV2.

O projeto da linha e desvio desenvolvem-se nos concelhos de Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Terras de Bouro e Braga.

A entidade proponente desta obra é a Rede Elétrica Nacional, SA, concessionária da Rede Nacional de Transporte de eletricidade, de que estas linhas são parte integrante.

Concretamente, o projeto apresenta as seguintes características principais:

Escalão de 400 kV:

- 3 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 485 (Zebra);
- 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias “EL” nos troços de linha dupla e “Q” nos troços de linha simples para o escalão de 400 kV;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.
- Balizagem para aeronaves – sinalização diurna, que consiste na colocação de esferas de cor vermelha ou laranja e branca nos cabos de guarda ou na pintura dos apoios com as mesmas cores (em cumprimento do estabelecido na Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio de 2003, do INAC);

- Balizagem para a avifauna, que consiste na colocação de dispositivos salva-pássaros (ou Bird Flight Diverters – BFD) nos cabos de guarda.

Escalão de 150 kV:

- 2 Cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze);
- 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias “EL” nos troços de linha dupla e “MTG” nos troços de linha simples para o escalão de 150 kV;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.
- Balizagem para a avifauna, que consiste na colocação de dispositivos salva-pássaros (ou Bird Flight Diverters – BFD) nos cabos de guarda.

Atendendo aos elementos estruturais listados acima, as características gerais da linha são as seguintes:

- Nº de condutores por fase: 2 para o cabo ACSR 595 (ZAMBEZE) e 3 para o cabo de ACSR 485 (ZEBRA);
- Tensões nominais: 150 e 400 kV;
- Frequência: 50 Hz.

A linha está equipada com sinalização identificadora, visível do solo:

- chapa de sinalização ou de advertência com o texto “PERIGO DE MORTE” e o número de ordem do apoio da linha;
- chapa de identificação com o nome (sigla) da linha e o número de telefone do departamento da REN, SA responsável pela linha.

Nos apoios cuja numeração é múltipla da dezena, estão instalados conjuntos sinaléticos de grandes dimensões adequados à inspeção aérea da linha.

Tipicamente, tal é necessário nos casos de sobrepassagem de estradas classificadas como IP e IC ou quando se trata de vãos entre apoios com mais de 500m de comprimento ou na travessia de vales largos e profundos, com os cabos a mais de 60m de altura em relação ao solo.

A linha está equipada com dispositivos de sinalização para a avifauna, destinados a torná-la mais visível para as aves, para diminuição do risco de colisão. A sinalização para a avifauna é independente da sinalização para a aeronáutica, podendo coincidir nos mesmos vãos.

Esta sinalização consiste na colocação de dispositivos tipo BFD (*bird flight diverters*) com carácter intensivo (colocação dos BFD a intervalos de 10m em cada um dos cabos de guarda, de forma alternada de modo a que em perfil resulte a sinalização de um BFD a cada 5m) com sinalizadores de espiral de fixação dupla de 35 cm de diâmetro, de cor branca e vermelha, devendo as cores ser colocadas de forma intercalada, nos seguintes vãos:

- Entre os apoios 5/4 e 45/43 da LVRM.PDV2, a 400 kV e LFRD.CD, a 150 kV;
- Entre os apoios 72 e 81 da LVRM.PDV2, a 400 kV.

Além destas sinalizações da linha para a navegação aérea e para a avifauna, a linha está ainda equipada com sinalização identificadora, visível do solo:

- chapa de sinalização ou de advertência com o texto “PERIGO DE MORTE” e o número de ordem do apoio da linha;
- chapa de identificação com o nome (sigla) da linha e o número de telefone do departamento da REN, SA responsável pela linha.

Nos apoios cuja numeração é múltipla da dezena, são instalados conjuntos sinaléticos de grandes dimensões adequados à inspeção aérea da linha.

3.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

Tal como já referido, a presente obra implanta-se geograficamente na região Norte, nas sub-regiões do Ave e do Cávado, e insere-se no distrito de Braga, nos concelhos de Vieira do Minho (União das freguesias de Ruivães e Campos, Salomonde, Louredo, União das freguesias de Ventosa e Cova, Tabuaças, União das freguesias de Caniçada e Soengas e Parada de Bouro), Póvoa de Lanhoso (freguesias de Rendufinho, São João de Rei, Geraz do Minho, Ferreiros e Lanhoso), Terras de Bouro (freguesia de Valdosende) e Braga (freguesia de Pedralva), como é possível analisar na **Figura 1**.

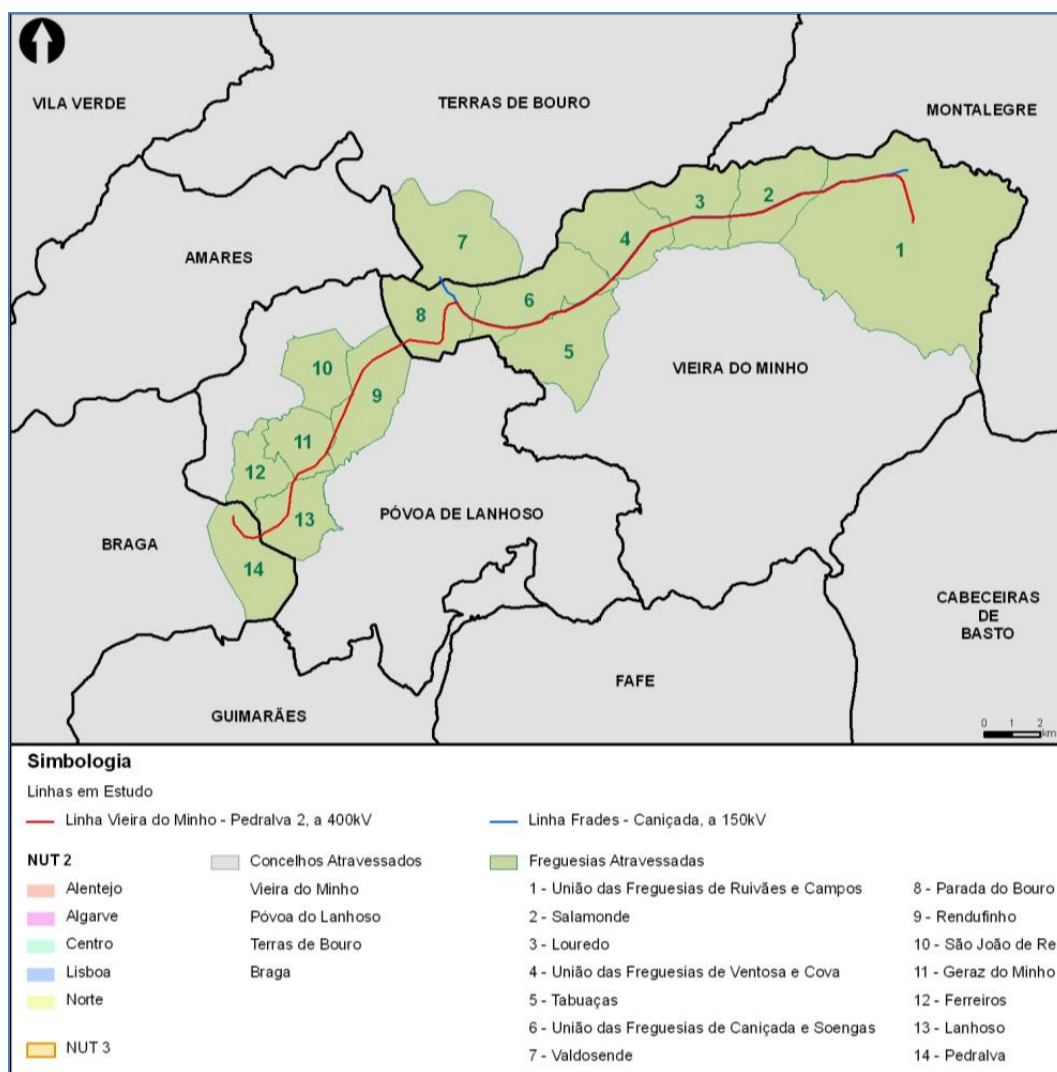


Figura 1 – Enquadramento regional e administrativo do Projecto (Fonte: EIA)

3.3 ACTIVIDADES DE CONSTRUÇÃO DA LINHA

Na construção da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 (LVRM.PDV2) e desvio da Linha Frades – Caniçada (LFRD.CD), a 400/150 kV, efectuaram-se as seguintes actividades:

Instalação de estaleiro – Para implantação do Estaleiro, foram seleccionados, pelas empresas que constituem o consórcio, locais para implantação do Estaleiro, já anteriormente utilizados para o mesmo efeito. Não foi assim necessária qualquer intervenção em nenhum dos terrenos, não carecendo por isso de qualquer movimentação de terras nem de abate/corte elementos arbustivos/arbóreos. Dois dos

estaleiros situam-se à face da estrada (estrada nacional e estrada municipal) e outro estaleiro encontra-se numa zona industrial

Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos – Sempre que possível foram utilizados ou melhorados acessos existentes. A abertura de acessos esteve condicionada ao disposto no Plano de Acessos elaborado pela Entidade Executante e aprovado pela REN. A abertura de novos acessos foi acordada com os respetivos proprietários, sendo tida em conta a ocupação dos terrenos, a época mais propícia (após as colheitas, por exemplo). A dimensão máxima normalmente necessária para um acesso, implica a passagem de grua para montagem dos apoios, e corresponde a cerca de 4 m de largura. Esta actividade foi realizada com o recurso a retroescavadoras. Qualquer alteração ao estipulado no Plano de Acessos que seja necessária foi previamente comunicada à ESAA/REN e só após parecer positivo/aprovação é que se procedeu à implementada no terreno.

Desmatção – A desmatção e abate de arvoredos, quando necessário, ocorreu apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios, envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área até 400 m², variando de acordo com as dimensões dos tipos de apoio a utilizar e da densidade da vegetação. Esta actividade foi realizada com recurso a motosserras ou a retroescavadoras, consoante a vegetação a desmatar.

Abertura da faixa de protecção – A faixa de protecção corresponde a um corredor de 45 m de largura máxima, limitado por duas rectas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo do traçado, onde se pode proceder ao corte ou decote das árvores que seja suficiente para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro (Regulamento de Segurança de Linhas de Alta tensão – RSLEAT). Habitualmente procede-se à desflorestação apenas no caso de povoamentos de eucalipto; as restantes espécies florestais foram objeto, sempre que necessário, de decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança. Esta actividade foi realizada com o recurso a motosserras.

Trabalhos de topografia – Estes trabalhos incluem a piquetagem e marcação de caboucos dos apoios.

Marcação e abertura de caboucos dos maciços de fundação – Esta atividade foi realizada com recurso a retroescavadoras e a circulação de maquinaria ocorreu numa área de cerca de 400 m², na envolvente do local de cada apoio. Envolve operações de betonagem no local. Os materiais resultantes

da escavação foram depositados, provisoriamente e até à conclusão da betonagem dos maciços, junto dos caboucos. As fundações dos apoios são constituídas por quatro maciços independentes em betão, com sapata em degraus, chaminé prismática e armadura em aço. A duração mínima da abertura de caboucos foi conseguida em 2 dias. Nestes trabalhos foram utilizadas retroescavadoras, giratórias e martelo pneumático + compressor.

Terraplenagem – Primeira regularização do terreno através do enchimento dos caboucos com as terras removidas anteriormente durante a abertura de caboucos. Foi ainda efectuada a dispersão de terra vegetal, quando existente, obtida por decapagem dos terrenos. Nestes trabalhos utilizou-se a retroescavadora e giratória, sendo concluído no próprio dia.

Montagem dos apoios – Inclui o transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local e levantadas com o auxílio de guas. Esta actividade desenvolve-se dentro da área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação de cada um dos novos apoios.

Instalação dos cabos e montagem de acessórios – Inclui o desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. Esta actividade foi realizada com os cabos condutores e de guarda. Esta actividade foi realizada com os cabos de tensão mecânica, assegurada por maquinaria específica (equipamento de desenrolamento de cabos em tensão mecânica). No cruzamento e sobrepassagem de obstáculos tais como vias de comunicação, linhas aéreas, linhas telefónicas etc., foram montadas estruturas porticadas, para sua protecção, durante os trabalhos de montagem.

Reposição das condições pré-existent no terreno – Esta actividade consistiu em restabelecer as mesmas condições dos terrenos que foram afectados pelos trabalhos ou pela movimentação de equipamentos, nomeadamente na reconstituição de acessos. Incluiu-se ainda a descompactação e arejamento do solo nos apoios aplicáveis. Nestes trabalhos foram utilizadas retroescavadoras e, em alguns casos, giratórias. A duração dependeu dos trabalhos a executar e do cumprimento do estipulado, sendo que nos casos em que a ESAA não considerou suficiente a reposição realizada, foi necessário reforçar o trabalho no terreno.

A desmontagem de linhas requiere a realização das seguintes actividades:

Montagem de protecções terrestres (pórticos) – O tipo de protecção a montar foi definido em função da infra-estrutura/via de comunicação que vai ser protegida e das condicionantes do terreno onde é implantada. Os proprietários ou entidades responsáveis pelas mesmas foram informadas atempadamente e foram cumpridas as suas directivas, nomeadamente distâncias, sinalização e espiaamentos. As protecções montadas consistiram em pórticos constituídos por prumos e travessas devidamente espiados. Onde necessário, devido à largura da zona a proteger, foram montados dois pórticos que ficaram ligados com um tecto protector constituído por cordas sintéticas dispostas em X. Esta actividade foi realizada com o recurso a camião com grua, equipamento anti-queda específico e ferramentas manuais;

Desmontagem das linhas e de todos os equipamentos associados – A desactivação da linha seguiu uma sequência que passa pela desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores, seguida da desmontagem das cadeias de isoladores e acessórios, finalizando pela desmontagem dos apoios e corte das respectivas fundações dos apoios até 0,80 m de profundidade, com prévia escavação e quebra dos mesmos preenchendo-se posteriormente o espaço da fundação. Os materiais desmontados foram transportados para estaleiro. Estes trabalhos foram executados utilizando retroescavadora e autogruas, dependendo da fase da desmontagem.

Limpeza das áreas temporariamente afectadas por esta intervenção - Remoção de todos os materiais utilizados e resíduos resultantes do desmantelamento da linha.

Reposição do terreno nas condições pré-existent – No final dos trabalhos foi regularizado o terreno efectuando-se a modelação do terreno da área afectada. Esta actividade consistiu em restabelecer as mesmas condições dos terrenos que foram afectados pelos trabalhos ou pela movimentação de equipamentos, nomeadamente na reconstituição de acessos. Nos casos em que houve necessidade de criar acessos, efectuou-se posteriormente o seu desmantelamento, restabelecendo-se a mesmas condições. A reposição das condições anteriores foi efectuada de acordo com a vontade dos proprietários.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS NO ÂMBITO DA SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

O acompanhamento ambiental em fase de obra da “Abertura da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 e desvio da Linha Frades – Caniçada, a 400/150 kV”, responsabilidade da FASE, Estudos e Projectos, S.A., incorporou os seguintes elementos com a seguinte afectação:

- Técnico Superior de Ambiente: Eng. Francisco Pinheiro com uma afectação de dois dias por semana.
- Acompanhamento Arqueológico presencial e contínuo durante a construção da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 coordenado pelo Dr. Pedro Paraíso da OMNIKNOS, Arqueologia. Este acompanhamento ocorreu sempre que se verificou desmatagem e decapagem, abertura de acessos e de caboucos e movimentação de terras em terreno natural.
- Acompanhamento Arqueológico presencial e contínuo durante os trabalhos de desmontagem dos postes da Linha Frades-Caniçada pelo Dr. Filipe Gouveia da Arqueologia e Património. Este acompanhamento ocorreu sempre que se verificou necessidade de abertura de acessos e durante os trabalhos de movimentação de solo, junto à área do apoio a desmontar.

No acompanhamento presencial na afectação acima descrita, a ESAA teve a seu cargo:

- Elaboração do Plano de Acompanhamento Ambiental para a fase de obra. O PAA para a fase de construção consiste numa revisão da versão elaborada para dar resposta ao preconizado na DIA;
- Elaboração do Plano de Emergência Ambiental contendo forma de actuar consoante emergência ambiental detectada;
- Elaboração, em conjunto com o CSO, do Plano de Formação e Sensibilização Ambiental e de Segurança, com o planeamento das ações acolhimento, formação e sensibilização ambiental e de Segurança a desenvolver pela Equipa de Supervisão e pela Entidade Executante necessárias para o correcto desenvolvimento dos trabalhos, bem como a indicação dos materiais pedagógicos a utilizar.
- Elaboração de parecer às propostas de alteração do plano de acessos;
- Apoio à REN e verificação do cumprimento das medidas da sua responsabilidade;
- Participação na ronda final de vistoria à Linha em fase de conclusão da obra, para encerramento dos pendentes ambientais;
- Participação da ESAA nas reuniões de obra efectuadas em fase de construção;

- Promoção e coordenação das reuniões de ambiente efectuadas com o interlocutor da Entidade Executante, durante a fase de construção;
- Participação da ESAA nas visitas realizadas em fase de construção pelo Dono de Obra;
- Preenchimento da Matriz de Acompanhamento Ambiental contendo a informação ambiental relevante verificada em obra em cada visita;
- Preenchimento das Fichas de Registo de Ocorrência aquando do não cumprimento das medidas presentes no PAA, assim como legislação ambiental aplicável e normas da REN, com indicação das acções de recurso tomadas e medidas correctivas implementadas;
- Colaboração da elaboração dos Relatórios Mensais de Supervisão, perfazendo um total de 11 relatórios, o que equivale a um relatório por cada mês de afectação à obra;
- Arquivo da documentação relativa ao Ambiente no Livro do Ambiente, seguindo a estrutura e conteúdo estipulados pela REN, S.A.;
- Asseveração do atendimento ao público;
- Verificação do cumprimento, por parte das entidades executantes, das Especificações Técnicas ET-0070 e ET-0071, e respectivas Fichas de Requisitos Ambientais, bem como das instruções operacionais associadas;
- Verificação do preenchimento, por parte da Entidade Executante, da Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA), com periodicidade mensal, assegurando que é feita a verificação da conformidade dos requisitos definidos na ET-0070 “Requisitos de Gestão Ambiental nos Contratos de Empreitada ou de Prestação de Serviços”, e FRA associadas e demais documentação ambiental aplicável;
- Avaliação da adequabilidade ambiental dos procedimentos propostos pelas entidades executantes e acompanhamento das actividades críticas da obra, garantindo o cumprimento da legislação ambiental aplicável e a implementação das medidas minimizadoras;
- Asseveração do acompanhamento arqueológico da obra, de acordo com a metodologia acordada com a Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Elaboração, após a conclusão da fase de construção, do Relatório Final de Acompanhamento Ambiental (presente documento);
- Colaboração na elaboração do Relatório de Sugestões de Melhoria.

4.1 PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

O Plano de Acompanhamento Ambiental seguido durante a fase de construção da obra “Abertura da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 e desvio da Linha Frades – Caniçada, a 400/150 kV” corresponde à revisão da versão elaborada para dar resposta ao preconizado na DIA. Esta revisão revelou-se necessária de forma a adaptar o documento apresentado nos Elementos a apresentar previamente ao início da obra, incluídos na resposta à Declaração de Impacte Ambiental:

Apresenta-se no Anexo 1 o respectivo Plano de Acompanhamento Ambiental adoptado para a fase de construção.

4.2 PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL

O Plano de Emergência Ambiental (PEA) constitui a ferramenta de acção com base na identificação de potenciais situações de emergência ambiental e estipula as medidas preventivas e a forma de actuação em caso de emergência minimizando os seus efeitos ambientais.

Das emergências ambientais identificadas no PEA podemos referir que apenas houve pequenos derrames, sem relevância, mas que foram tratados de acordo com o previsto no PEA.

Para as substâncias químicas utilizadas em obra foi apresentada a respectiva Ficha de Segurança do produto. As Fichas de Segurança estiveram também presentes nos locais de armazenamento e carrinhas de transporte para as frentes de obra.

Apresenta-se no Anexo 2 o Plano de Emergência Ambiental para a fase de construção.

4.3 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

No decurso da fase de construção foram realizadas acções de sensibilização ambiental a todos os trabalhadores. Essas acções de sensibilização foram ministradas pela Entidade Executante, dando cumprimento ao preconizado no Plano de Formação e Sensibilização Ambiental e de Segurança.

Face aos resultados observados no decurso do acompanhamento ambiental, considera-se que as acções de sensibilização ministradas foram eficazes, não havendo registo de qualquer ocorrência que

tivesse originado ou que justificasse o preenchimento da Ficha de Registo de Ocorrência. Desta forma, não houve necessidade de realização de ações de formação específicas, motivadas por ocorrências verificadas. Considera-se assim que as ações de sensibilização ambiental ministradas foram eficazes.

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
19.06.2015	Paínhas	Paínhas	2	Fundações	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
01.07.2015	Silva & Vinha	Daniel Pina	1	Fundações	0,5	
03.07.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
03.07.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	4	Fundações	0,5	
06.07.2015	Silva & Vinha	Marcelino Barros	9	Fundações	0,5	
08.07.2015	EIP	EIP	5	Fundações	0,5	
13.07.2015	Silva & Vinha	Marcelino Barros	2	Fundações	0,5	
13.07.2015	Paínhas	Paínhas/ Marcelino Barros	10	Fundações	0,5	
16.07.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Fundações	0,5	
20.07.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
20.07.2015	Silva & Vinha	Marcelino Barros	2	Fundações	0,5	
20.07.2015	Paínhas	Paínhas	1	Fundações	0,5	
21.07.2015	EIP	EIP	5	Fundações	0,5	
21.07.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Fundações	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
21.07.2015	Paínhas	Paínhas	1	Fundações	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
22.07.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
22.07.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Fundações	0,5	
24.07.2015	Paínhas	Marcelino Barros	3	Fundações	0,5	
27.07.2015	EIP	EIP/ABF	9	Fundações	0,5	
27.07.2015	Paínhas	Paínhas	1	Fundações	0,5	
27.07.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Rencad	11	Fundações	0,5	
30.07.2015	Paínhas	Paínhas	1	Fundações	0,5	
03.08.2015	EIP	EIP	9	Fundações	0,5	
03.08.2015	Paínhas	Paínhas	5	Fundações	0,5	
03.08.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Fundações	0,5	
04.08.2015	EIP	EIP	6	Fundações	0,5	
04.08.2015	Paínhas	Rencad	7	Fundações	0,5	
05.08.2015	Silva & Vinha	Marcelino Barros	2	Fundações	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
05.08.2015	Painhas	Painhas	3	Fundações	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
06.08.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
10.08.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Fundações	0,5	
10.08.2015	Painhas	Painhas/ Transgrua	2	Fundações	0,5	
11.08.2015	EIP	EIP/ Martinstel	3	Fundações	0,5	
13.08.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
17.08.2015	EIP	EIP	4	Fundações	0,5	
17.08.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	5	Fundações	0,5	
17.08.2015	Painhas	Marcelino Barros	1	Fundações	0,5	
19.08.2015	EIP	EIP	2	Fundações	0,5	
24.08.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	
24.08.2015	Silva & Vinha	Cunha Soares	16	Trabalhos em altura	0,5	
24.08.2015	Painhas	Painhas	2	Fundações	0,5	
25.08.2015	EIP	EIP	1	Fundações	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
26.08.2015	Silva & Vinha	Rencad	2	Fundações	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA
27.08.2015	EIP	Martinstel	2	Fundações	0,5	
31.08.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	2	Fundações	0,5	
31.08.2015	Paínhas	Paínhas	2	Trabalhos em altura	0,5	
31.08.2015	Silva & Vinha	Martinstel	2	Fundações	0,5	
01.09.2015	Silva & Vinha	Rencad/ Marcelino Barros	3	Fundações	0,5	
01.09.2015	Paínhas	Paínhas	3	Trabalhos em altura	0,5	
07.09.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	6	Trabalhos em altura	0,5	
07.09.2015	Paínhas	Paínhas/ Transgrua	2	Trabalhos em altura	0,5	
08.09.2015	EIP	EIP	1	Trabalhos em altura	0,5	
08.09.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Transgrua	5	Trabalhos em altura	0,5	
14.09.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	10	Trabalhos em altura	0,5	
14.09.2015	Paínhas	Paínhas/ Cunha Soares	21	Trabalhos em altura	0,5	
15.09.2015	EIP	EIP	7	Trabalhos em altura	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
16.09.2015	Silva & Vinha	Cunha Soares	6	Trabalhos em altura	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
16.09.2015	Paínhas	Paínhas/ Cunha Soares	3	Trabalhos em altura	0,5	
17.09.2015	Paínhas	Paínhas	1	Trabalhos em altura	0,5	
21.09.2015	Paínhas	Cunha Soares	21	Trabalhos em altura	0,5	
28.09.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	4	Trabalhos em altura	0,5	
28.09.2015	Paínhas	Paínhas	2	Trabalhos em altura	0,5	
29.09.2015	EIP	EIP/ Mota Engil	11	Trabalhos em altura	0,5	
30.09.2015	EIP	EIP	2	Trabalhos em altura	0,5	
05.10.2015	EIP	EIP/ Cariano	10	Trabalhos em altura	0,5	
05.10.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Cunha Soares	2	Trabalhos em altura	0,5	
06.10.2015	EIP	Transgrua	1	Trabalhos em altura	0,5	
06.10.2015	Paínhas	Transgrua	1	Trabalhos em altura	0,5	
07.10.2015	EIP	EIP	2	Trabalhos em altura	0,5	
07.10.2015	Paínhas	Paínhas	1	Trabalhos em altura	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
12.10.2015	EIP	EIP	3	Trabalhos em altura	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
12.10.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Transgrua	2	Trabalhos em altura	0,5	
13.10.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	5	Trabalhos em altura	0,5	
13.10.2015	Paínhas	Paínhas	2	Trabalhos em altura	0,5	
19.10.2015	EIP	EIP	4	Trabalhos em altura	0,5	
19.10.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Cunha Soares/ Transgrua	10	Trabalhos em altura	0,5	
20.10.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	5	Trabalhos em altura	0,5	
26.10.2015	Silva & Vinha	Transgrua	1	Trabalhos em altura	0,5	
27.10.2015	Silva & Vinha	Davifuros	3	Trabalhos em altura	0,5	
28.10.2015	Paínhas	Paínhas	1	Trabalhos em altura	0,5	
29.10.2015	EIP	EIP	1	Trabalhos em altura	0,5	
02.11.2015	EIP	EIP/ Transgrua	3	Trabalhos em altura	0,5	
02.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	7	Trabalhos em altura	0,5	
03.11.2015	EIP	EIP	1	Trabalhos em altura	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
04.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Trabalhos em altura	0,5	- Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; - Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; - Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; - Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; - Necessidade de cumprir o Plano de Acessos - Medidas de prevenção; - Actuação em caso de emergência; - Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; - Boas Práticas Ambientais; - Procedimentos Ambientais Aplicados; - Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
09.11.2015	EIP	EIP	2	Trabalhos em altura	0,5	
09.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	3	Trabalhos em altura	0,5	
10.11.2015	Paínhas	Paínhas	2	Trabalhos em altura	0,5	
11.11.2015	Paínhas	Cariano	1	Trabalhos em altura	0,5	
16.11.2015	EIP	EIP/ Transgrua	5	Trabalhos em altura	0,5	
16.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha/ Transgrua	3	Trabalhos em altura	0,5	
17.11.2015	Paínhas	Paínhas	1	Trabalhos em altura	0,5	
19.11.2015	EIP	Silva & Vinha/ Helibravo	2	Trabalhos em altura	0,5	
23.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	19	Trabalhos em altura	0,5	
23.11.2015	Paínhas	Transgrua	1	Trabalhos em altura	0,5	
26.11.2015	Silva & Vinha	Transgrua	2	Trabalhos em altura	0,5	
30.11.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	2	Trabalhos em altura	0,5	
02.12.2015	EIP	EIP	1	Trabalhos em altura	0,5	
03.12.2015	Paínhas	Cabelte	5	Trabalhos em altura	0,5	

Data	Responsável pela ação	Destinatário da ação		Fase dos trabalhos	Duração (h)	Temas abordados
		Empresa	N.º presenças			
09.12.2015	Painhas	Cabelte	1	Trabalhos em altura	0,5	• Divulgação da Política, Procedimentos e Requisitos de Ambiente e Segurança da REN; • Responsabilidade e Autoridade relativamente às vertentes de ambiente e segurança; • Apresentação dos requisitos QAS e respectivos documentos de suporte e medidas de minimização aplicáveis às principais actividades a desenvolver; • Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver; • Necessidade de cumprir o Plano de Acessos • Medidas de prevenção; • Actuação em caso de emergência; • Divulgação das directrizes, regras e procedimentos de trabalhos planeados por parte da gestão de obra e supervisão; • Boas Práticas Ambientais; • Procedimentos Ambientais Aplicados; • Medidas ambientais específicas aplicáveis a esta obra e decorrentes do processo de AIA.
11.12.2015	EIP	Mota Engil	1	Trabalhos em altura	0,5	
12.12.2015	Silva & Vinha	Rencad	1	Trabalhos em altura	0,5	
14.12.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	1	Trabalhos em altura	0,5	
04.01.2016	EIP	Mota Engil	1	Trabalhos em altura	0,5	
18.02.2015	Silva & Vinha	Silva & Vinha	2	Trabalhos em altura	0,5	
01.03.2016	EIP	EIP	1	Trabalhos em altura	0,5	
09.03.2016	EIP	Mota Engil	1	Trabalhos em altura	0,5	
05.04.2016	EIP	Mota Engil	1	Trabalhos em altura	0,5	
14.04.2016	EIP	Mota Engil	1	Trabalhos em altura	0,5	

4.4 CONTACTOS COM ENTIDADES E PÚBLICO EM GERAL

No âmbito do Plano de Comunicação para a obra, e para possibilitar o contacto por parte da população em geral ou de qualquer organismo ou entidade oficial, foi criado um Gabinete de Atendimento ao Público (GAP) que teve por base a disponibilização de um contacto telefónico em permanência durante o período de execução da obra, com atendedor de chamadas. A informação sobre este contacto esteve permanentemente afixada à entrada do estaleiro da obra e nas frentes de obra, e foi disponibilizado às Juntas de Freguesias.

Para além do referido GAP para registo de reclamações, sugestões ou pedidos de informação sobre o projeto, o Plano de Comunicação também consistiu na disponibilização de “livros de registo” por todas as Juntas de Freguesia abrangidas pelo projeto através da distribuição de cópias do impresso IP-0105 “Registo de Contactos do Atendimento ao Público” da REN. Estes impressos foram submetidos às Juntas de Freguesia em junho de 2015 em fase prévia à obra em documento anexo às cartas de comunicação do início dos trabalhos e calendário de atividades.

Passado mais de um ano após o início da fase exploração, a ESAA encetou os contactos necessários junto das Juntas de Freguesia para recolha dos impressos, mas sem sucesso. Os contactos tidos com as Juntas de Freguesia foram infrutíferos, não havendo qualquer informação registada sobre reclamações relacionadas com a obra. Salienta-se que, da experiência da REN nas diversas obras executadas ao longo dos últimos anos, os registos de contacto efetuados nos “livros” deixados nas Juntas de Freguesia têm sido praticamente inexistentes. Tratando-se maioritariamente de localidades pequenas e rurais, onde acaba por existir algum convívio nos restaurantes e cafés entre a população local e os trabalhadores, os poucos contactos recebidos são efetuados diretamente por telefone ou então encaminhados para o estaleiro.

No decurso de toda a obra, o mecanismo de registo através do impresso IP-0105 presente no estaleiro foi apenas utilizado uma vez, por uma pessoa que referiu ter tido um corte de água na sua habitação, o que poderia estar relacionado com os trabalhos que decorriam nos apoios P17/15 e P18/16. Estes trabalhos teriam desviado a linha de água subterrânea que abastece a sua habitação. No seguimento desta reclamação a empresa que desenvolvia os referidos trabalhos foi prontamente contactada, verificando-se ter havido uma rutura numa tubagem. Esta foi prontamente reparada, ficando assim o assunto resolvido.

4.5 AUDITORIAS AMBIENTAIS

No âmbito da fase de construção não foi realizada em obra qualquer auditoria de ambiente.

4.6 MONITORIZAÇÕES AMBIENTAIS

Não foram realizadas monitorizações ambientais no decurso da fase de construção desta obra.

4.7 ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

O acompanhamento arqueológico da Linha Vieira do Minho – Pedralva 2 foi coordenado pelo Dr. Pedro Paraíso, a cargo da Omniknos, Lda. Este acompanhamento presencial e sistemático foi coadjuvado pela Dr.^a Catarina Soares e Dr.^a Lília Freitas e decorreu de 22 de Junho a 15 de Dezembro de 2015. O trabalho desenvolvido efetuou-se onde se verificaram movimentações de terras, que correspondem essencialmente à execução das fundações para a instalação dos postes. Assim, foram acompanhados trabalhos de abertura de caboucos e abertura de acessos, desmatações e terraplanagens (estas duas últimas no âmbito da abertura de caboucos e acessos).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (PATA) foi submetido a 17.04.2015, tendo obtido parecer favorável a 29.04.2015 (ver Anexo 4.1).

O Relatório Final de Arqueologia foi elaborado a 11.01.2016, tendo sido aprovado pela DGPC a 08.02.2016 (ver Anexo 4.2).

Por fim, é importante referir que no decurso dos trabalhos foram identificadas ocorrências patrimoniais que não se encontravam anteriormente registadas, resumindo-se, no entanto, a muros de divisão de propriedade. Esta informação está compilada no Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico, presente no Anexo 4.2.

Quanto à desmontagem dos apoios da Linha Frades-Cançada, a 150/400 kV, onde foram desmontados 41 apoios, a mesma ocorreu entre 8 e 24 de Março de 2016. O pedido de autorização para trabalhos arqueológicos deu entrada na DRCN a 07.03.2016, tendo obtido parecer favorável do Director de Serviços e Bens Culturais a 11.03.2016 e aprovação da DGPC a 31.03.2016 (ver Anexo 4.1). O respectivo relatório final (Anexo 4.2) foi apresentado à tutela a 24.05.2017 e aprovado em 02.01.2018 (ver Anexo 4.3).

4.8 GESTÃO DE RESÍDUOS

A gestão de resíduos durante a fase de construção processou-se de acordo com as especificações técnicas da REN. Regista-se que os resíduos metálicos (economicamente valorizáveis) foram colocados em

local indicado pela REN, aguardando-se o seu envio para operador de gestão de resíduos seleccionado pela REN.

Os restantes foram entregues a operador licenciado proposto pelo consórcio responsável pela construção da Linha e aprovado pela ESAA/REN, estando todos os transportes registados através do preenchimento da Guias de Acompanhamento de Resíduos de Construção e Demolição (GRCD), havendo ainda o comprovativo através da entrega dos respetivos certificados de receção, estando essa informação compilada no Livro de Ambiente, e dando assim cumprimento ao previsto no PPGRCD.

4.9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO IMPLEMENTADAS EM OBRA

As medidas de minimização de impactes ambientais preconizadas para esta obra estão sistematizadas no Plano de Acompanhamento Ambiental. A verificação da efectiva implementação das medidas de minimização foi registada nas Matrizes de Acompanhamento Ambiental (MAA) preenchidas diariamente. Nestas MAA registou-se a verificação da implementação das medidas de minimização aplicáveis consoante a tipologia dos trabalhos que decorriam e efetuaram-se as observações necessárias para demonstrar a evolução da implementação das medidas previstas. Para além do registo nas MAA as situações que careciam de melhoria, detectadas nas visitas à obra, foram paralelamente transmitidas *in loco* e posteriormente aos responsáveis do Consórcio de modo a possibilitar o desencadeamento das ações necessárias para rectificar ou melhorar essas mesmas situações.

Estas MAA foram igualmente utilizadas para verificação da reposição das condições iniciais, efetuada após conclusão dos trabalhos de construção da linha. Esta verificação final suportou-se ainda num documento disponibilizado pela equipa de servidões, responsável pelo contacto com os proprietários, onde definiu e resumiu, por apoio e acesso, as solicitações dos respetivos proprietários, permitindo assim que durante a verificação que a ESAA fez a cada apoio e acesso utilizado, se verificasse o cumprimento do acordado com os proprietários e a reposição das condições iniciais. No final dos trabalhos nenhuma situação ficou pendente, considerando-se assim que foram repostas as condições iniciais, e de acordo com a pretensão dos proprietários afetados pela construção da linha.

Ainda relativamente à MAA importa referir que durante a adaptação do PAA de projeto à fase de obra, algumas medidas não transitaram para a fase de construção da Linha. Isso deveu-se essencialmente ao facto da MAA se reportar à verificação da implementação das medidas associadas à fase de construção da Linha, da responsabilidade da Entidade Executante, não se incluindo medidas referentes às actividades de abertura de faixa ou da responsabilidade da REN.

Apresenta-se no quadro seguinte as medidas que não foram inseridas no MAA da fase de construção da Linha.

N.º Medida	Descrição da Medida	Motivo para não inclusão
31	Comunicar o início dos trabalhos de construção do Projeto às entidades interessadas, nomeadamente Juntas de freguesia e autarquias.	Esta medida, por ser responsabilidade da REN, não integrou a Matriz de Acompanhamento Ambiental da construção da Linha, nem da Abertura de Faixa. Contudo, foi feita a comunicação do início dos trabalhos, pela REN, às partes interessadas.
67	Incluir na equipa de acompanhamento especialistas em pré-história recente e arte rupestre.	Considerou-se, em conjunto com a equipa de arqueologia, não ser necessária a inclusão na equipa de acompanhamento de especialistas em pré-história recente e arte rupestre.
90	Realizar as atividades da fase de construção entre os apoios P49 e P59 fora do período de reprodução do lobo (1 de abril a 30 de setembro), salvo se obtidos resultados de monitorização devidamente validados pelo ICNF, que comprovem a não ocorrência de lobo na serra de S. Mamede.	Como os trabalhos se iniciaram após este período, considerou-se não ser necessária a inclusão desta medida.

Relativamente à sinalização dos vãos, através da colocação de dispositivos salva-pássaros, nos locais definidos na DIA, apresenta-se extrato do EQIP109 com a informação necessária para demonstrar o cumprimento da medida 91, em que define a colocação de dispositivos salva-pássaros de espiral de fixação dupla de 35cm de diâmetro, de cor branca ou vermelha/laranja, com cores intercaladas de 10 em 10 m em cada cabo de terra dispostos alternadamente, resultando num perfil com espaçamento aproximado de 5 m, nos vãos entre os apoios P5/4 a P45/43 e entre os apoios P72 a P81.

VÃO PROJECTO	VÃO CONSTRUÇÃO	BFD's			BALIZAGEM AERONÁUTICA (S/N)
		ESPIRAL ¹	DIÂMETRO (MM)	ESPAÇAMENTO (M)	
P5-P6	P5-P6	Este vão já se encontrava contemplado com BFD, efectuado num anterior projecto			
P6-P7	P6-P7	dupla	35	10	N
P7-P8	P7-P8	dupla	35	10	N
P8-P9/7	P8-P9/7	dupla	35	10	N
P9/7-P10/8	P9/7-P10/8	dupla	35	10	S
P10/8-P11/9	P10/8-P11/9	dupla	35	10	S
P11/9-P12/10	P11/9-P12/10	Dupla	35	10	N
P12/10-P13/11	P12/10-P13/11	dupla	35	10	S
P13/11-P14/12	P13/11-P14/12	dupla	35	10	N

¹ Simples ou dupla

VÃO PROJECTO	VÃO CONSTRUÇÃO	BFD's			BALIZAGEM AERONÁUTICA (S/N)
		ESPIRAL ¹	DIÂMETRO (MM)	ESPAÇAMENTO (M)	
P14/12-P15/13	P14/12-P15/13	dupla	35	10	N
P15/13-P16/14	P15/13-P16/14	dupla	35	10	N
P16/14-P17/15	P16/14-P17/15	dupla	35	10	S
P17/15-P18/16	P17/15-P18/16	dupla	35	10	N
P18/16-P19/17	P18/16-P19/17	dupla	35	10	N
P19/17-P20/18	P19/17-P20/18	dupla	35	10	N
P20/18-P21/19	P20/18-P21/19	dupla	35	10	S
P21/19-P22/20	P21/19-P22/20	dupla	35	10	N
P22/20-P23/21	P22/20-P23/21	dupla	35	10	S
P23/21-P24/22	P23/21-P24/22	dupla	35	10	N
P24/22-P25/23	P24/22-P25/23	dupla	35	10	S
P25/23-P26/24	P25/23-P26/24	dupla	35	10	S
P26/24-P27/25	P26/24-P27/25	dupla	35	10	N
P27/25-P28/26	P27/25-P28/26	dupla	35	10	N
P28/26-P29/27	P28/26-P29/27	dupla	35	10	S
P29/27-P30/28	P29/27-P30/28	dupla	35	10	S
P30/28-P31/29	P30/28-P31/29	dupla	35	10	N
P31/29-P32/30	P31/29-P32/30	dupla	35	10	S
P32/30-P33/31	P32/30-P33/31	dupla	35	10	N
P33/31-P34/32	P33/31-P34/32	dupla	35	10	N
P34/32-P35/33	P34/32-P35/33	dupla	35	10	N
P35/33-P36/34	P35/33-P36/34	dupla	35	10	N
P36/34-P37/35	P36/34-P37/35	dupla	35	10	N
P37/35-P38/36	P37/35-P38/36	dupla	35	10	N
P38/36-P39/37	P38/36-P39/37	dupla	35	10	N
P39/37-P40/38	P39/37-P40/38	dupla	35	10	N
P40/38-P41/39	P40/38-P41/39	dupla	35	10	N
P41/39-P42/40	P41/39-P42/40	dupla	35	10	N
P42/40-P43/41	P42/40-P43/41	dupla	35	10	N
P43/41-P44/42	P43/41-P44/42	dupla	35	10	S
P44/42-P45/43	P44/42-P45/43	dupla	35	10	S
P45/43-P46/44	P45/43-P46/44	dupla	35	10	N
P72-P73	P72-P73	dupla	35	10	S
P73-P74	P73-P74	dupla	35	10	S
P74-P75	P74-P75	dupla	35	10	S
P75-P76	P75-P76	dupla	35	10	S
P76-P77	P76-P77	dupla	35	10	S
P77-P78	P77-P78	dupla	35	10	N
P78-P79	P78-P79	dupla	35	10	N
P79-P80	P79-P80	dupla	35	10	N
P80-P81	P80-P81	dupla	35	10	S

Importante referir que o vão do P5-P6 já se encontrava com dispositivos salva-pássaros, certamente colocados no âmbito doutro projecto anteriormente realizado.

Apresenta-se no Anexo 3, a MAA síntese na qual é demonstrado o estado final da verificação das medidas de minimização efetuada ao longo de toda a obra.

4.10 VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DEFINIDAS NO PLANO DE ACESSOS E LOCALIZAÇÃO DO ESTALEIRO

O cumprimento das disposições presentes no Plano de Acessos, elaborado e submetido à Autoridade de AIA em fase prévia ao início da obra e, consequentemente, elaborado previamente aos contactos com os proprietários, nem sempre ocorreu conforme inicialmente previsto devido à necessidade de atender às exigências dos mesmos para chegar a acordo.

Assim sendo, em fase de obra e no decurso dos trabalhos, sempre que se verificou inviável a utilização de acessos inicialmente previstos no Plano de Acessos, o consórcio apresentou alternativas à ESAA que, por sua vez, elaborou pareceres sobre as mesmas para serem sujeitas à análise e aprovação por parte da REN. Só mediante estes pressupostos foi autorizada a utilização de acessos alternativos aos previstos no Plano de Acessos. A análise às alterações propostas foi feita com base na verificação do cumprimento dos princípios presentes no Plano de Acessos e estabelecidos na DIA, e que foram transcritos para a MAA (ver p.e. medidas 21, 22 e 65). Considera-se assim que, mesmo não tendo sido possível o estrito cumprimento dos acessos previstos no Plano de Acessos, foi garantido o cumprimento dos princípios nele presentes e estabelecidos na DIA.

Relativamente aos estaleiros utilizados pelas três empresas que participaram no consórcio, foi dado cumprimento aos requisitos definidos nas medidas 6 e 7 da MAA e da DIA. Os estaleiros da EIP e da Silva & Vinha localizaram-se em locais já anteriormente utilizados para o mesmo efeito noutras obras de construção de linhas, sendo que o estaleiro da Paínhas se localizou numa zona industrial.

5. Situações Pendentes

Não há registo de situações pendentes à data de elaboração do presente relatório.

6. Conclusões

Pelo disposto neste Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental e correspondentes anexos, podemos concluir que as medidas que tiveram aplicabilidade previstas na DIA, e consequentemente na MAA, foram implementadas.