

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
SOBRE A CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO**

“LINHA DO MINHO | QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO CONTUMIL – ERMESINDE”



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Direção-Geral do Património Cultural

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Página intencionalmente deixada em branco

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES	2
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
3.1. Objetivos e Justificação do Projeto	3
3.2. Localização do Projeto	4
3.3. Características do Projeto	5
3.4. Alterações de Projeto (face ao Estudo Prévio)	13
4. APRECIÇÃO	15
4.1. Apreciação global do resumo	15
4.2. Impactes Associados ao Projeto e às Alterações do Projeto	15
4.3. Verificação do Cumprimento da DIA	30
5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	66
6. PARECERES EXTERNOS	71
7. CONCLUSÃO	72

ANEXOS

Pareceres externos recebidos

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, foi enviado à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), para procedimento de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do "Projeto da Quadruplicação da Linha do Minho - Troço Contumil / Ermesinde", bem como o projeto de execução em causa.

A IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. é simultaneamente proponente e entidade licenciadora do projeto. De acordo com o definido no artigo 8.º do diploma mencionado, a autoridade de AIA competente é a APA, I.P. nos termos do artigo 9.º do RJAIA a Comissão de Avaliação (CA).

Este procedimento de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução teve início a 13 de outubro de 2019, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

Considerando que a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) em causa, estando válida porquanto sofreu três prorrogações, foi emitida em 10/09/2009 e tendo presente a evolução do quadro legal entretanto verificada, entendeu a APA, I.P. alterar a constituição inicial da Comissão de Avaliação (CA). Assim, ao abrigo do artigo 14.º do diploma acima referido, e em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º, nomeou uma nova Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte) e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA/DAIA - Arq.ª Pais. Catarina Castro Henriques
- APA/DCOM - Dr.ª Rita Cardoso
- DGPC - Dr.ª Alexandra Estorninho
- LNEG - Dr. Narciso Ferreira
- CCDR Norte - Eng.ª Maria Ana Fonseca, posteriormente substituída pela Dr.ª Rita Ramos
- APA/ARH Norte – Eng. Sérgio Fortuna
- FEUP – Eng.ª Cecília Rocha
- LNEC – Eng. António Roque

O RECAPE objeto da presente análise, datado de setembro de 2019, é da responsabilidade da empresa GEG - Gabinete de Estruturas e Geotecnia, Lda., sendo composto pelos seguintes volumes: Tomo 1 – Resumo Não Técnico; Tomo 2 – Relatório; Tomo 3 – Anexos do Relatório; Tomo 4 – Plano Geral de Monitorização e Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA.

O RECAPE foi acompanhado pelo respetivo projeto, em fase de projeto de execução, da responsabilidade da GEG e da IP-Infraestruturas de Portugal, S.A..

O presente Parecer tem por objetivo proceder à verificação da conformidade do projeto de execução da "Quadruplicação da Linha do Minho - Troço Contumil / Ermesinde" com o determinado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Esta fase do procedimento de AIA visa ainda avaliar a eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os impactes positivos, bem como, se necessário, determinar a adoção de novas medidas.

2. ANTECEDENTES

A informação constante deste capítulo foi retirada do RECAPE.

O projeto de quadruplicação da linha do Minho entre Contumil e Ermesinde, desenvolvido na década anterior, surge agora, com maior pertinência, numa altura em que a utilização do comboio elétrico para o transporte de pessoas e de mercadorias contribui diretamente para a redução da emissão de GEE transferindo a quota modal do transporte rodoviário para este modo.

Acresce que este troço constitui um estrangulamento da rede ferroviária nacional a norte do Porto pois nele confluem comboios de passageiros (suburbano, regional e longo curso) e de mercadorias das linhas do Douro e do Minho.

Estas linhas estão a ser objeto de investimento por parte da IP, principalmente ao nível da eletrificação, com o objeto de aumentar a qualidade e a eficiência da transporte ferroviário, tendo por objetivo aumentar a oferta.

Tendo em conta o referido, a IP, retomou o desenvolvimento do projeto de execução (iniciado em 2010), no qual foram incorporadas as indicações expressas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, emitida em 10 de Setembro de 2009.

A referida DIA, foi sujeita a 3 pedidos de prorrogação, tendo a validade da mesma sido estendida até ao dia 10 de setembro de 2019. A DIA e os respetivos pedidos de prorrogação constam do Anexo 3.1.

Dado o intervalo de tempo que decorreu entre a emissão da DIA e o início deste projeto de execução, houve alterações às condições iniciais quer ao nível territorial quer ao nível das infraestruturas. Assim, foi necessário proceder à adaptação do projeto, em resultado dessas alterações das quais se destacam:

- Existência de uma nova passagem inferior rodoviária ao Km 3+800, entretanto construída;
- Construção de um quartel de bombeiros junto à Quinta das Freitas que obrigou ao reposicionamento da prevista Passagem Inferior (PIP) da Quinta das Freitas (km 4+025);
- Construção de uma estação de serviço para lavagem automóvel em local que implica a reformulação da ligação entre a Rua Garcia da Orta e a Rua Padre Joaquim das Neves, em Rio Tinto. (próximo do km 4+700)
- Construção da Passagem Superior Pedonal (PSP) ao km 6+650 no apeadeiro de Palmilheira / Águas Santas (para supressão da respetiva PN) implicando a sua adaptação ao projeto de quadruplicação;

Por razões económicas e de alteração das dinâmicas de mobilidade, foram ainda incorporadas as seguintes alterações relativamente ao projeto inicial:

- Reformulação da estação de Rio Tinto (km 4+749), traduzida na:
 - redução das áreas técnicas e na melhoria do interface para os utilizadores;
 - melhoria das condições de estacionamento rodoviário associado à utilização da estação, traduzidas na criação de um parque de estacionamento, a céu aberto, com 265 lugares, devidamente enquadrado em termos paisagísticos, com ligação pedonal para ligação à estação do Metro do Porto - estação de Campinha.

Para as alterações agora introduzidas, foram tidas em consideração as indicações expressas na Declaração de Impacto Ambiental.

No desenvolvimento do projeto foram tidas em conta as indicações da Direção de Exploração da IP - Infraestruturas de Portugal relativas à manutenção das atuais condições de exploração entre Contumil e Ermesinde, ainda que com constrangimentos do ponto de vista da velocidade de circulação, e eventual

recurso a Vias Únicas Temporárias em períodos noturnos e de fins-de-semana.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação constante deste capítulo foi retirada dos elementos apresentados no RECAPE e na Memória Descritiva do Projeto.

3.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O principal objetivo deste projeto é a construção de duas vias duplas para segregar os tráfegos das linhas do Minho e da Linha do Douro.

O projeto em análise prevê assim a Quadruplicação da Linha do Minho, no troço compreendido entre o topo norte da Estação de Contumil (km 2+500) e a entrada na Estação de Ermesinde (km 8+040), numa extensão de cerca de 5,5 km. Neste troço existem 2 estações de passageiros, Rio Tinto e Palmilheira/Águas Santas, com grande utilização de passageiros dos serviços suburbanos de e para Porto/S. Bento e Porto/Campanhã.

Quadro 4.16 - Tráfego médio diário anual da Linha do Minho – Troço Contumil / Ermesinde

Tipo de comboio		Tração	N.º total de circulações		
			Diurno	Entardecer	Noturno
Passageiros	Nacionais Suburbanos	UME 3400	102	14,8	22
	Nacionais Regionais	UTD 592	1,7	3,3	0
	Nacionais Inter-Cidades	LOC 5600	5	2	0
	Nacionais Alta Qualidade	CPA 4000	5,6	1,9	2,9
	Internacionais Rápidos/Expresso	UTD 592	3	1	1,3
	Nacionais Inter-Regionais	UTD 592	21,4	2,8	1,3
	Subtotal			138,7	25,8
Mercadorias		LOC 4700 / LOC 6000	11,7	2,3	4,7

(Fonte: RECAPE, RS, p. 56/157)

A intervenção prevista para a Quadruplicação do Troço Contumil / Ermesinde, da Linha do Minho, pretende atingir os seguintes objetivos:

- Duplicação, da atual via dupla, entre Contumil e Ermesinde, incluindo a reformulação da Estação de Contumil, passando de uma via dupla a via quádrupla;
- Adaptação do *layout* atual no lado Norte da Estação de Campanhã;
- Reformulação da Estação de Rio Tinto;
- Reformulação do Apeadeiro de Palmilheira/Águas Santas;
- Adaptação do *layout* atual na entrada da Estação de Ermesinde;

Para além das atividades inerentes à ferrovia, incluem-se igualmente a adaptação de obras de arte, supressão de Passagens de Nível (PN), criação de zonas de estacionamento, prolongamento e/ou substituição de Passagens Hidráulicas (PH), bem como a construção de Estruturas de Contenção, melhorando-se assim a infraestrutura existente, no sentido de permitir um aumento da capacidade de circulação, a qual, com o número de linhas atuais atingirá a curto prazo o seu limite.

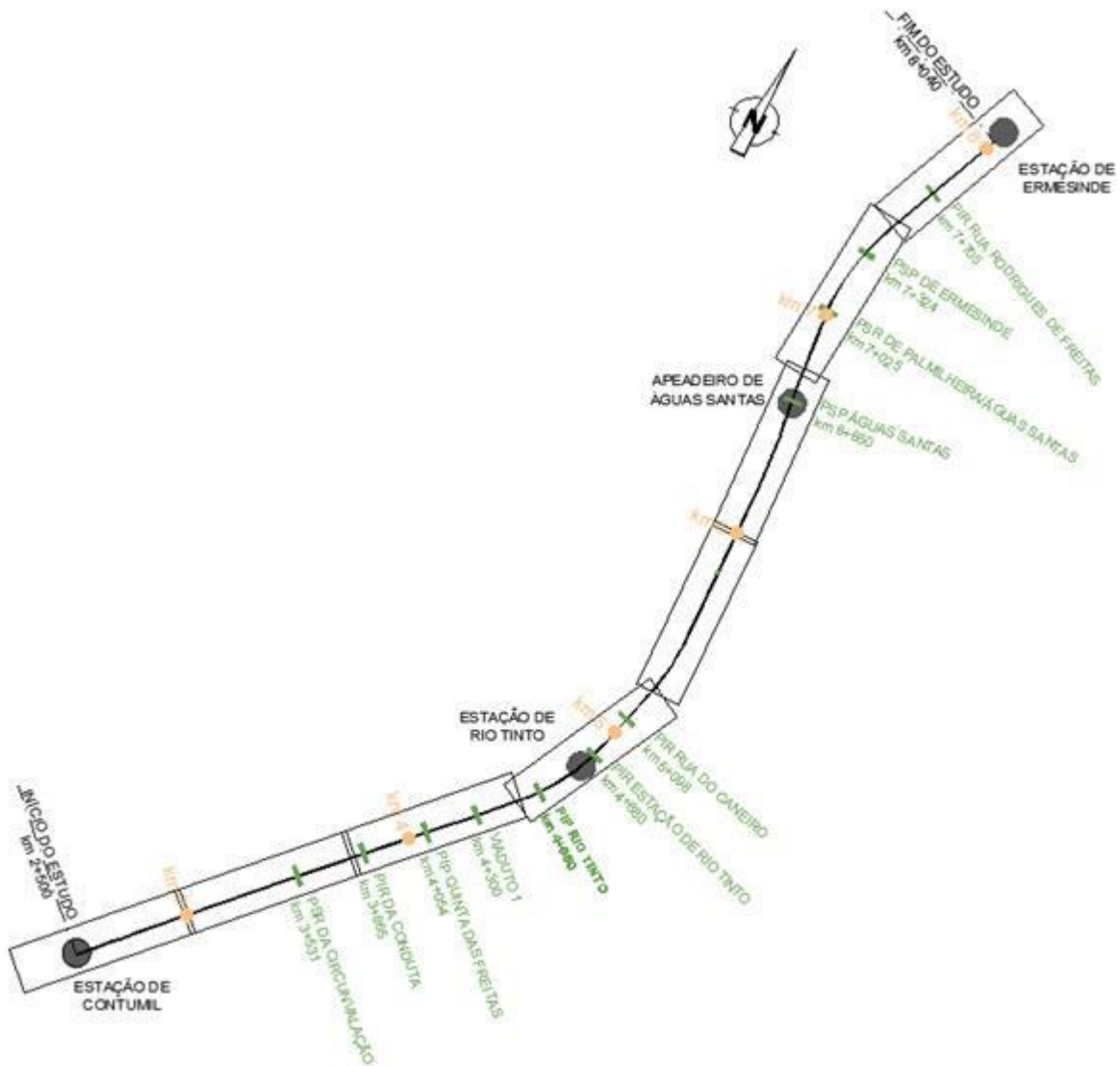


Figura 2. Esquema simplificado do Projeto (Fonte: RECAPE, RS)

3.3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

3.3.1. VIA FÉRREA

Como já referido, o principal objetivo deste projeto é a construção de duas vias duplas para segregar os tráfegos das linhas do Minho e da Linha do Douro. Não houve alterações significativas ao definido no estudo prévio, apenas as decorrentes de alterações das condições que se verificavam à época.

O esquema de exploração que serviu de base ao desenvolvimento do Estudo Prévio foi também alvo de revisão em consequência de alterações ao *layout* ferroviário da Estação de Contumil e ao número e localização de aparelhos de via ao longo do troço em estudo.

Foram efetuados pequenos ajustes na rasante de forma a garantir questões de *gabarit*, salvaguarda de infraestruturas existentes, zonas de dificuldades no alargamento de aterros ou na execução de escavações, tendo em conta as diferenças entre o armamento de via existente e o previsto.

Em termos de nomenclatura, e em substituição das atuais via ascendente (VA) e via descendente (VD), foi adotada a seguinte identificação:

- LM.VA (via ascendente da Linha do Minho);
- LM.VD (via descendente da Linha do Minho);
- LD.VA (via ascendente da Linha do Douro);
- LD.VD (via descendente da Linha do Douro).

Para além das vias referentes à quadruplicação, existem duas ligações – LIG.1 e LIG.2 – que permitem o acesso, respetivamente, do parque de material circulante das Linhas do Douro e Minho, a norte, e do parque de material circulante destinado aos comboios pendulares, do lado sul.

Procurou-se garantir o paralelismo entre as quatro vias ao longo de todo o traçado, constituindo exceção a zona das estações, nomeadamente de Contumil e de Rio Tinto e do Apeadeiro de Águas Santas, devido à necessidade de criar espaço para as plataformas centrais de passageiros.

As vias da Linha do Minho (LM) e da Linha do Douro (LD) são paralelas entre si, a partir do km 2+900. Nos primeiros 400 m do troço, em Contumil, tal não foi possível devido:

- Ao posicionamento das vias existentes, junto aos cais de passageiros;
- À Passagem Superior Rodoviária (PSR) da Circunvalação, ao km 3+531, que condiciona o traçado dos alinhamentos de projeto;
- À necessidade de salvaguardar as instalações do pórtico de lavagem e respetiva linha.

O traçado foi desenvolvido tendo em conta o pressuposto de manter duas vias no atual canal ferroviário, sendo as outras duas feitas para um lado ou outro da via existente.

As velocidades máximas previstas serão 140km/h para os comboios basculantes e 120 km/h para aos comboios convencionais.

6

3.3.2. INTERVENÇÕES EM ESTAÇÕES E APEADEIROS

3.3.2.1 ESTAÇÃO DE CAMPANHÃ

Adaptação do *layout* atual no lado Norte da Estação de Campanhã através da substituição de aparelhos de mudança de via, nas Linhas III e IV.

3.3.2.2 ESTAÇÃO DE CONTUMIL

Será efetuada a quadruplicação da via e mudança de aparelhos de mudança de via. O traçado do presente projeto considera as quatro vias, adjacentes às atuais plataformas de passageiros, Linhas VII, VIII, IX e X, às quais se deu continuidade de forma a obter a via quádrupla. Não haverá intervenção nas atuais Linhas V e VI.

3.3.2.3 ESTAÇÃO DE RIO TINTO

A futura estação ficará dotada com três plataformas de passageiros, sendo uma central e duas laterais, com um comprimento de 220 m e uma altura de 0,90 m em relação ao plano de rolamento. No que se refere à largura, considerou-se:

- Plataformas laterais: 4 m;
- Plataforma central: largura mínima de 4,20 m, que ocorre na extremidade sul e largura máxima de 7,50 m, numa extensão de 35 m, na zona de inserção dos futuros acessos desnivelados, através da construção de uma Passagem Inferior Pedonal (PIP) integrada na estação; a extremidade norte apresenta uma largura de 4,70 m.

No caso da plataforma do lado esquerdo, foi necessário considerar um estrangulamento na largura (mínima de 2,50 m e numa extensão de 20 m), permitindo assim salvaguardar a acessibilidade a edificações existentes no local e por conseguinte evitar expropriações. Esta plataforma inclui a execução de um passadiço pedonal, para ligação entre a zona mais elevada e a zona da estação, melhorando assim

as condições de circulação pedonal, retirando os peões da Passagem inferior Rodoviária (PIR).

Para além das várias alterações ao nível das plataformas acima referidas, a futura estação de Rio Tinto contemplará também uma alteração ao nível das passagens inferiores existentes.

A solução desenvolvida consiste numa única passagem para os diversos serviços que presta: pedonal de acesso à Estação; de passagem inferior pedonal e de ciclovia, sem acesso à estação permitindo a livre circulação mesmo em situação de estação fechada; e ainda de passagem rodoviária, condicionada pelo alargamento da Passagem Inferior Rodoviária existente, um requisito da Câmara de Gondomar inserido no plano de beneficiação da rede viária local, que prevê um Perfil Transversal Tipo (PTT) com largura significativamente superior.

Adicionalmente, a estação irá incluir intervenções no espaço público considerando pavimentos, travessias pedonais e zonas verdes de integração paisagística do Interface. A estação de Rio Tinto irá dispor ainda de um interface com acessos viários a partir de arruamentos existentes, estacionamento, paragens de autocarros e táxis e zona de *Kiss and Ride* para tomada e largada de passageiros. A ligação deste à Estação faz-se por intermédio de uma plataforma ao nível do arruamento da estação, a poente do parque, com acessos de escadaria ou rampa.

O futuro parque de estacionamento de Rio Tinto, a localizar no lado nascente da estação com o mesmo nome, tem por função reforçar e assegurar a capacidade de estacionamento atualmente instalada na estação de Rio Tinto e que será eliminada em função da futura quadruplicação.

O parque de estacionamento apresenta-se à superfície, moldado ao terreno existente, de forma a minimizar as movimentações de terra. Terá uma capacidade de 265 lugares. Motivado pelas questões ambientais, o parque incorpora diversos elementos “verdes” que o integram tanto no património rural existente como no próprio Rio Tinto, um pouco mais a sul. Incorpora ainda a futura Alameda Pedonal de acesso ao Metro do Porto, em que se define um pontão sobre o Rio Tinto, em madeira, de acordo com as pretensões do município de Gondomar.

3.3.2.4 APEADEIRO DE ÁGUAS SANTAS/PALMILHEIRA

A solução descentrada de plataformas de passageiros decorre da existência dos pilares das obras de arte da A4, e da Passagem Superior de Peões (para anulação da Passagem de nível existente anteriormente para permitir a ligação entre plataformas), assim a plataforma do lado nascente desenvolve-se para norte da Passagem Superior; e a futura plataforma central, que parcialmente corresponde à atual plataforma afeta à VA, e a nova plataforma do lado poente desenvolvem-se para sul da referida Passagem Superior Pedonal.

A solução proposta para este apeadeiro salvaguarda igualmente a manutenção do caminho de acesso para equipamentos agrícolas para apoio às propriedades existentes no lado direito da linha, a sul da A4.

A ligação entre plataformas será desnivelada em resultado do prolongamento da PSP que atualmente liga as duas plataformas existentes.

Em resumo, este apeadeiro ficará dotado com três plataformas de passageiros, com uma altura de 0,90 m em relação ao plano de rolamento, sendo uma central e duas laterais. No que se refere a larguras, foi considerado:

- Plataformas laterais: 4,00 m;
- Plataforma central: largura mínima de 5,30 m e largura máxima de 7,50 m, na zona de inserção dos futuros acessos desnivelados.

O acesso entre plataformas será feito de forma desnivelada através de uma Passagem Superior Pedonal (PSP), a localizar na sua metade norte.

Para este apeadeiro foi prevista a reposição do caminho pedonal atualmente existente, no lado direito da via, para ligação à rotunda da Palmilheira.

3.3.2.5 ESTAÇÃO DE ERMESINDE

Adaptação do *layout* atual na entrada da Estação de Ermesinde. A estação de Ermesinde não sofrerá alterações a nível de plataformas de passageiros, limitando-se as intervenções a ajustamentos planimétricos e altimétricos na zona de entrada para assegurar a compatibilização das linhas existentes com as novas linhas que chegam da plena via.

3.3.3. OBRAS DE ARTE CORRENTES

Estão previstas as seguintes obras de arte correntes:

- Passagem Inferior Rodoviária (PIR) ao km 3+800 – alargamento do tabuleiro para poente em 70cm para acomodar a quadruplicação das linhas;
- PIR da Conduta (Pk 3+865) - reabilitação e reparação da parte superior do tabuleiro da passagem inferior à Linha do Minho sobre a Avenida da Conduta;
- Passagem Inferior Pedonal (PIP) da Quinta das Freiras (Pk 4+025) – comprimento aproximado de 27 m permitirá a passagem desnivelada inferior para peões, substituindo a atual Passagem de Nível ao Pk 4+054;
- PIP – Adaptação de acessos (Pk 4+600) – adaptação de uma PIP atualmente existente ao km 4+600 da Linha do Minho. Pretende-se prolongar a obra de arte atualmente existente, que tem um comprimento insuficiente, para acomodar as quatro vias previstas para a nova Estação de Rio Tinto, uma vez que se vai proceder a um alargamento da plataforma ferroviária;
- Ponte sobre o Rio Tinto (Pk 5+029) – prolongamento da obra existente (Ponte sobre o Rio Tinto).
- PIR da Rua do Caneiro (Pk 5+098) – localiza-se sensivelmente 21 m a montante da atual travessia e permite a passagem simultânea de veículos e peões através de um passeio, com o intuito de desativar e restituir a passagem de nível rodoviária existente na rua do Caneiro.
- Passagem Superior Rodoviária (PSR) da Palmilheira - Águas Santas (Pk 7+025) – substituição integral da PSR existente, na sequência do alargamento de duas para quatro vias-férreas.
- PSP de Ermesinde (Pk 7+324)
- PIR na Rua Rodrigues de Freitas (Pk 7+705) – substituição da PIR existente, na sequência do alargamento de duas para quatro vias-férreas. Está igualmente prevista a execução de dois lanços de escadas e uma rampa de acesso;
- Pontão sobre o Rio Tinto na Rua Garcia da Horta – no âmbito da ligação rodoviária da Rua de Garcia da Horta (que atualmente se apresenta sem saída) até à Rua Padre Joaquim das Neves.

3.3.4. OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (VIADUTO 1)

Atualmente, entre o Pk 4+240 e o Pk 4+360, a plataforma passa em aterro para o lado direito, com um muro de espera em alvenaria de pedra. Com a quadruplicação da via, a plataforma irá alargar cerca de 10 m para o lado direito. De modo a não interferir com o muro existente, a solução passará pela passagem das duas vias do lado direito por um viaduto, desde o Pk 4+240 até ao Pk 4+360, ou seja, numa solução de meio-viaduto.

3.3.5. RESTABELECIMENTOS E CAMINHOS PARALELOS

Estão previstos os seguintes Restabelecimentos e Caminhos Paralelos:

- Quinta das Freiras - restabelecimento associado à PIP da Quinta das Freiras a localizar sensivelmente ao quilómetro 4+078;
- Rua do Caneiro - restabelecimento associado à PIR com o mesmo nome, tem por objetivo a eliminação da PN existente na Rua do Caneiro e localizar-se-á a sul da referida passagem de nível;

- Caminho pedonal entre o Apeadeiro de Águas Santas e a Av. Eng.º Duarte Pacheco - irá substituir o existente entre o Apeadeiro de Águas Santas e a Av.º Engenheiro Duarte Pacheco (que será afetado pela colocação das duas novas linhas);
- PSR de Águas Santas – Palmilheira - restabelecimento associado à futura PSR da Palmilheira e integra-se numa das principais vias que atravessa a linha do Minho no troço em alargamento (EN 208);
- PSP de Ermesinde - corresponde ao restabelecimento associado à PSP de Ermesinde, a construir junto às Piscinas;
- PIR da Rua Rodrigues de Freitas - restabelecimento associado à PIR da Rua de Rodrigues de Freitas na zona de interseção com a via férrea (teve-se em conta a continuidade do traçado já existente);
- Pontão sobre o Rio Tinto na Rua Garcia da Horta - – prolongamento da Rua Garcia da Horta até à Rua Padre Joaquim das Neves, onde se ligará através de uma rotunda.

3.3.6. OUTRAS INTERVENÇÕES

Estão ainda previstas outras intervenções fundamentais à concretização do projeto, tais como aterros e escavações, infraestruturas de drenagem e diversas estruturas de contenção e de estabilização.

Para a implantação do Perfil Transversal Tipo (PTT) é necessário recorrer ao alargamento dos aterros existentes. No Quadro seguinte são indicadas as zonas de intervenção nos aterros e respetivas geometrias.

Quadro 1 - Taludes de Aterro (Fonte: RECAPE, RS)

Localização aproximada kms de Projeto	Inclinação dos taludes (V:H) do lado esquerdo	Inclinação dos taludes (V:H) do lado direito
3+636 – 3+690	1/1,5	---
3+690 – 3+830	1/1,5	---
3+830 – 3+938	1/1,5	---
4+000 – 4+060	1/1,5	---
3+710 – 4+066	---	1/1,5
4+975 – 5+075	---	1/1,5
5+030 – 5+135	1/1,5	---
5+427 – 5+614	1/1,5	---
5+531 – 5+601	---	1/1,5
5+901 – 5+950	1/1,5	---
6+032 – 6+062	---	1/1,5
6+046 – 6+059	1/1,5	---
6+141 – 6+401	---	1/1,5
6+820 – 6+833	1/1,5	---
7+555 – 7+626	1/1,5	---
7+702 – 7+722	---	1/1,5

As inclinações definidas para os taludes de escavação tiveram em consideração as ocorrências geológicas e respetivas propriedades geotécnicas, tendo sido adotadas as geometrias de equilíbrio indicadas no Quadro seguinte (neste zonamento não se encontram incluídas as zonas correspondentes aos muros em perfil de escavação).

Quadro 2 - Taludes de Escavação (Fonte: RECAPE, RS)

Localização aproximada kms de Projeto	Inclinação dos taludes (V:H) do lado esquerdo	Inclinação dos taludes (V:H) do lado direito
3+070 – 3+203	---	1/1,5
3+521 – 3+636	1/1	---
3+630 – 3+650	---	1/1
3+683 – 3+710	---	1/1
4+276 – 4+344	1/1,5	---
4+916 – 4+975	---	1,5/1
5+155 – 5+319	1/1	---
5+366 – 5+421	1/1	---
5+429 – 5+514	---	1/1,5
5+626 – 6+001	---	1/1
5+621 – 5+893	1/1	---
6+062 – 6+372	1/2	---
6+070 – 6+134	---	1/1,5
6+420 – 6+450	---	1/1,5
6+825 – 6+939	---	1/1,5
6+840 – 7+000	1/1,5	---
7+282 – 7+478	1/1,5	---
7+487 – 7+562	---	1/1,5

A movimentação de terras global foi estimada em cerca de 181 000 m³ de escavação (correspondentes a 162 500 m³ de escavação para reutilização e 18 500 m³ de escavação para depósito) e 58 000 m³ de aterro.

No que se refere à drenagem transversal, todas as situações de restabelecimento de linhas de água com passagens hidráulicas correspondem a estruturas existentes constituídas por aquedutos em alvenaria abobadados, aquedutos retangulares e circulares.

10

No Quadro seguinte indicam-se as características e a intervenção preconizada para cada uma das passagens hidráulicas.

Quadro 3 - Quadro geral das Passagens Hidráulicas (Fonte: RECAPE, RS)

Designação			PH 3.1	PH4.1	PH5.1	PH5.2	PH6.1	PH6.2
Bacia drenada n.º			1	1A	2	3	4	5
Localização		(km PE)	3+800	4+010	5+029	5+528	6+056	6+800
Secção (m²)	Tipo	un forma	1	1	1	1	1	1
	φ ou BxH	(m ou m²)	Retangular	Circular	Retangular	Retangular	Retangular	Retangular
Intervenção preconizada			2,0x2,5	1	3,5x4,9	2,5x2,5	3,0x3,0	1,5x2,0
Tapete de enrocamento a jusante			prolongar a montante	Nova / substituição	prolongar	Nova / substituição	Nova / substituição	Nova / substituição
Comprimento	(m)		-	-	30	20	25	-

Está também prevista Drenagem longitudinal. Esta drenagem será constituída por valetas, canais, drenos e coletores que conduzirão as águas até às passagens hidráulicas enunciadas ou diretamente às linhas de água existentes. Quando tal não for possível, e uma vez que se trata de um troço ferroviário inserido maioritariamente em zona urbana, prevê-se que as descargas sejam feitas na rede pública de águas pluviais.

Estão ainda previstas 21 estruturas de contenção e de estabilização: treze muros em betão armado, três muros em gabiões, dois revestimentos de taludes com pedra argamassada, duas soluções mistas

(combinação de duas das anteriores) e uma estabilização com redes pregadas.

3.3.7. DEMOLIÇÕES

Para a implantação do projeto será necessário efetuar a demolição de edificações / instalações. Indicam-se de seguida as demolições previstas:

Quadro 4 - Demolições previstas no projeto

Km	Tipologia da edificação	Local	Observações
Campanhã, Porto			
3+162	Garagem	Rua da Nau Vitória,	Quadruplicação da via
3+175 Norte	Instalação para aves		Quadruplicação da via
3+190 lado esquerdo	Anexo/Garagem		Quadruplicação da via
	Logradouros de 7 habitações	Rua da Ranha	Quadruplicação da via
3+272 lado esquerdo	Anexo geminado com a habitação e telheiro adjacente	Rua da Ranha, 158	Quadruplicação da via
3+280, lado esquerdo	Anexo e telheiro adjacente	Rua da Ranha, 166	Quadruplicação da via
3+285, lado esquerdo	Habitação de 2 pisos	Rua da Ranha, 172	Quadruplicação da via
3+292, lado esquerdo	Anexo geminado com habitação	Rua da Ranha, 178	Quadruplicação da via
3+301, lado esquerdo	Habitação devoluta e anexo	Rua da Ranha, 184 - 186	Quadruplicação da via
3+010, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Rua da Ranha, 188	Quadruplicação da via
3+320, lado esquerdo	Habitação de dois pisos e anexo/garagem	Rua da Ranha, 190	Quadruplicação da via
Rio Tinto, Gondomar			
4+415, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+397, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+397, lado direito	Anexo geminado a habitação	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+442, lado direito	Armazém/escritório	Praça da Estação, Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+450, lado direito	Anexo/depósito de apoio aos armazéns	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+451, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+458, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+466, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+475, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+483, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+492, lado direito	Armazém	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+492, lado direito	Anexo geminado com habitação	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+524, lado direito	Habitação devoluta	Rio Tinto	Quadruplicação da via
4+900, lado direito	Habitação de 1 piso	Travessa Padre Joaquim das Neves, 86, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+905, lado direito	Habitação de 1 piso	Travessa Padre Joaquim das Neves, 94, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+910, lado direito	Habitação de 2 pisos	Travessa Padre Joaquim das Neves, 100, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+916, lado direito	Habitação de 2 pisos	Travessa Padre Joaquim das Neves, 106, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves

Km	Tipologia da edificação	Local	Observações
4+924, lado direito	Habitação de 1 piso	Travessa Padre Joaquim das Neves, 116, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+930, lado direito	Habitação de 2 pisos	Travessa Padre Joaquim das Neves, 122, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+936, lado direito	Habitação de 1 piso	Travessa Padre Joaquim das Neves, pertencente ao n.º 128, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+943, lado direito	Habitação de 2 pisos	Travessa Padre Joaquim das Neves, 128, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+949, lado direito	Habitação de um piso	No final da Travessa Padre Joaquim das Neves, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+955, lado direito	Habitação de 1 piso	No tardoz da habitação anterior, Travessa Padre Joaquim das Neves, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
4+955, lado direito	Conjunto de anexos	Travessa, Padre Joaquim das Neves, Rio Tinto	Ligação Rua Padre Joaquim das Neves
5+082, lado direito	Habitação de 1 piso	Rua do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+090, lado direito	Paredes em ruínas	Rua do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+092, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+092, lado esquerdo	3 Anexos	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+092, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+092, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+092, lado esquerdo	Telheiro	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+092, lado esquerdo	Conjunto de anexos	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	PIR do Caneiro
5+105, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+105, lado esquerdo	Anexo	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+113, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+113, lado esquerdo	Construção em alvenaria	Próximo da Passagem de nível do Caneiro, Rio Tinto	Quadruplicação da via
5+630, lado esquerdo	Habitação de 1 piso	Rua Clube Atlético de Rio Tinto, 275	Quadruplicação da via
Águas Santas, Maia			
6+470	Oficina de automóveis	Junto ao apeadeiro de Águas Santas	Quadruplicação da via
6+470	Cabine/estufa para pintura de automóveis	Junto ao apeadeiro de Águas Santas	Quadruplicação da via
6+965	Habitação de 1 piso	Próximo da PS de Águas Santas e da Rua Abel Salazar	Quadruplicação da via
Ermesinde, Gondomar			
7+500, lado esquerdo	Anexos/Arrecadações	Na proximidade da Travessa João de Deus	Quadruplicação da via
7+555, lado esquerdo	Habitação de 2 pisos	Travessa João de Deus, 72	Quadruplicação da Via
7+555, lado esquerdo	Garagem	Travessa João de Deus, 72	Quadruplicação da Via

(Fonte: Quadro elaborado com base no Plano de demolições constante da Memória Descritiva do Projeto p.99 a 132)

3.3.8. PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

O Projeto de Integração Paisagística (PIntP) incide sobre as várias áreas de intervenção, afetadas direta e indiretamente pela quadruplicação da linha:

- As áreas de taludes adjacentes à linha férrea, as quais surgem ao longo da área de projeto.
- As áreas de taludes formadas pela implementação das Obras de Arte e restabelecimento dos

caminhos paralelos.

- c. As áreas envolventes à charca para os anfíbios (Km 5+510).
- d. Os troços de margens do rio Tinto que sofrem alterações com o projeto da linha férrea (entre o Km 5+010 até Km 5+075 e Km 5+955 até Km 6+040).
- e. As áreas verdes – parque da rua do Juncal e jardim do Centro da Animação das Sobreiras (Km 7+025 até Km 7+500, lado poente da linha férrea).
- f. As áreas verdes pertencentes à zona residencial existente (Km 7+500 até Km 7+750, lado nascente da linha férrea).
- g. As áreas verdes expectantes de domínio ferroviário (Km 7+750 até km 8+000).
- h. As barreiras acústicas, dispostas ao longo da área de projeto.
- i. Áreas correspondentes à especialidade de paisagismo nos projetos da Estação de Rio Tinto, Estacionamento de Rio Tinto e Alameda pedonal e Apeadeiro de Águas Santas).

O PIntP assegura ainda a integração paisagística do novo arruamento (rua Garcia da Horta – rua Padre Joaquim das Neves).

3.4. ALTERAÇÕES DE PROJETO (FACE AO ESTUDO PRÉVIO)

Para além das alterações que o projeto veio introduzir em relação ao estudo prévio, é importante identificar algumas obras que entretanto já foram realizadas, nomeadamente:

- PIR 3+800 - Foi construída uma passagem inferior rodoviária, sensivelmente ao km 3+800. O estudo prévio já previa que esta obra, de iniciativa camarária, pudesse ser construída antes da empreitada associada ao projeto em análise.
- PSP 6+650 - No estudo prévio estava prevista uma passagem superior de peões, ao km 6+650, no apeadeiro de Águas Santas, que entretanto já foi construída.
- Supressão da PNP 6+710 - Em virtude da construção da PSP 6+650, a PNP ao km 6+710 foi entretanto desativada.

As alterações de projeto, face ao estipulado no estudo prévio, estão relacionadas sobretudo com as passagens desniveladas e a alteração de configuração de estações, de acordo com o resumo apresentado no quadro seguinte:

Quadro 5 - Alterações de projeto (Fonte: RECAPE, RS)

Alteração	Estudo Prévio	Projeto de Execução
PIR 3+800	Entre a Estrada da Circunvalação e a Passagem Inferior da Conduta, sensivelmente ao km 3+808, está prevista a construção de uma nova Passagem Inferior Rodoviária, de iniciativa Camarária, que poderá, de forma autónoma, ser construída antes da empreitada que decorrer do presente estudo.	Esta obra foi entretanto construída, encontrando-se atualmente em exploração.
Muro 3.3 D	Este muro não estava previsto no Estudo Prévio.	O Muro 3.3D, previsto entre os km 3+878 e 4+067 foi criado de forma a não ocupar o terreno que é usado pela feira
PIP 4+054 (Quinta das Freiras)	Estava prevista a construção de uma passagem desnivelada inferior para peões, substituindo a PN ao Pk 4+054. A PIP tinha um desenvolvimento aproximado de 27 m e dimensão de 3mx3m.	A PIP foi recolocada ao PK 4+025 e será disposta na perpendicular à linha. A secção transversal é 4m x 3m.
Estação Rio Tinto (4+749)	A estação contemplava um novo edifício de dois pisos (Piso 0 - nível inferior e Piso 1- nível superior)	Alteração geral da Estação de Rio Tinto que deixa de ter infraestruturas enterradas.

Alteração	Estudo Prévio	Projeto de Execução
	Estava prevista a demolição do atual cais coberto para permitir as acessibilidades à nova passagem.	O cais coberto será mantido.
PIR 4+880 (Rio Tinto)	No Estudo Prévio estava previsto o alargamento da PIR, independente da PIP existente, que por sua vez era reformulada para que deixasse de ter acesso à Estação	A PIR passou a estar integrada na atual PIP, localizada um pouco a montante.
Parque de estacionamento Rio Tinto	Estava prevista a substituição do atual parque de estacionamento por uma nova infraestrutura (autossilo), a nascente na avenida. Esta infraestrutura seria paralela à estação, com dois níveis e ligação direta à estação através da PIP 4+592. Seria também articulada, com um caminho de acesso, a ligação à paragem do Metro do Porto prevista nas proximidades. O autossilo tinha capacidade para cerca de 268 veículos.	Está previsto um parque a céu aberto, inserido na mesma área que o projeto do autossilo. O projeto prevê o estacionamento com 266 lugares de veículos, acrescido de espaço para motociclos equivalente a 4 lugares de veículos. Este parque servirá também a estação da Campinha do Metro do Porto.
PIR 5+573 (Rua do Caneiro)	Construção de uma PIR ao km 5+573 em substituição da PN existente ao km 5+098 que será suprimida, sendo construída no mesmo local uma PSP (km 5+080).	A PIR será executada ao km 5+077, mais próxima da atual PN. A PIR permitirá a passagem de peões, evitando a construção da PSP prevista. Alteração solicitada pela Câmara Municipal de Gondomar
Apeadeiro de Águas Santas	Alteração do <i>layout</i> das plataformas de passageiros, com incorporação de um atravessamento desnivelado, a materializar através da construção de uma PSP, equipada com escadas e elevadores, eliminando a atual PNP. Construção, no lado poente, de um parque de estacionamento, para apoio aos utilizadores da ferrovia, (com capacidade para 60 veículos), libertando lugares de estacionamento que atualmente são ocupados na urbanização localizada na proximidade deste apeadeiro.	A PNP existente à data do EP foi entretanto desativada tendo sido já construída uma PSP. Em virtude da construção da PSP e da existência dos pilares da A4 foi reformulado o <i>layout</i> do apeadeiro. A plataforma do lado nascente desenvolve-se para norte da Passagem Superior. A futura plataforma central corresponde parcialmente à atual plataforma afeta à VA. A nova plataforma do lado poente desenvolve-se para sul da PSP. O Parque de estacionamento tem um <i>layout</i> diferente, da responsabilidade da Câmara Municipal da Maia, o qual será articulado com a IP a respeito da ligação deste às plataformas do apeadeiro.
PSP 7+560	Supressão da PN ao km 7+560 através da construção de uma passagem superior pedonal equipada com escadas e rampas.	A PSP ao km 7+560 foi deslocada face ao estudo prévio, para o Pk 7+324 (PSP de Ermesinde) de forma a equilibrar o espaçamento com as PSP que se encontram a montante e a jusante.

4. APRECIACÃO

4.1. APRECIACÃO GLOBAL DO RECAPE

Nesta seção foi feita uma análise ao RECAPE tendo por base as “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução”¹.

Desde logo, e no que se refere à justificação do projeto, salienta-se a incongruência que decorre do facto do volume de tráfego ferroviário circulante previsto, ser exatamente igual ao tráfego atual, quando um dos principais objetivos para a realização desta empreitada se prende com o aumento da capacidade de circulação na linha que, atualmente, está próximo dos níveis de saturação (pág. 8/31 no RS do EIA).

Neste sentido, no que se refere à “Descrição e caracterização do projeto de execução” constatou-se que diversas situações relativas ao Projeto não se encontram vertidas no capítulo 3 do Relatório do RECAPE, relativo à descrição do mesmo. São exemplo, as intervenções propostas para as Estações de Ermesinde e de Campanhã, as ligações ao parque de material circulante das Linhas do Douro e Minho e ao parque de material circulante destinado aos comboios pendulares, do lado sul, bem como as diversas demolições previstas para a totalidade do projeto, as Passagens Hidráulicas, diversas questões relacionadas com aspetos geotécnicos, barreiras acústicas e paisagismo.

Quanto à “caracterização das eventuais alterações do projeto de execução relativamente ao estudo prévio ou anteprojecto, e respetiva justificação técnica” verificou-se que algumas das alterações previstas não se encontram vertidas no Relatório do RECAPE. Referem-se como exemplos as demolições adicionais associadas às alterações introduzidas no projeto de execução (e.g. PIR da Rua do Caneiro).

Por último, salienta-se que o RECAPE devia constituir um documento autónomo com toda a informação necessária de projeto, incluindo a cartografia. Este aspeto assume especial importância no âmbito da participação pública, na qual o projeto não é disponibilizado. Efetivamente, quanto à cartografia do RECAPE, constatou-se que, para além do esboço corográfico e das várias peças desenhadas temáticas, não foram integrados os desenhos relativos à implantação do traçado ferro-rodoviário, dos projetos associados/complementares e de todas as alterações previstas.

15

4.2. IMPACTES ASSOCIADOS AO PROJETO E ÀS ALTERAÇÕES DO PROJETO

De acordo com a “Normas” acima referidas, o RECAPE deve aprofundar a avaliação dos impactes ambientais associados às fases de construção, exploração e, se relevante, de desativação, com base numa caracterização do ambiente direta e indiretamente afetado e com o desenvolvimento inerente à fase de projeto de execução. Os impactes devem ser sistematizados em quadro e carta síntese.

Neste sentido, foi efetuada uma análise de maior detalhe por fator ambiental.

Geologia e Geomorfologia

As alterações do projeto relativas à Geologia e Geomorfologia não são consideradas significativas.

Geotecnia

Verifica-se que a informação se encontra repetida e nem sempre exposta com o detalhe adequado. Também a informação sobre os estudos realizados e os resultados obtidos é quase sempre muito reduzida ou inexistente.

Verifica-se que a repetição de informação no RECAPE ocorre sobretudo entre o Capítulo “3. Descrição do Projeto” e o Capítulo “4. Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental”. A descrição do Projeto de Execução no RECAPE, com o já referido “*detalhe adequado*”, deve ser, preferencialmente, apresentada

¹ https://apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/AIA/Modelos-DocmentosOrientacao/Documentos-Orientacao/Normas%20Tecnicas%20para%20a%20elaborao%20de%20EIA%20E%20RECAPE%20de%20projetos%20no%20abrangidos%20pelas%20portarias%20do%20regime%20LUA.pdf

no Capítulo 3. Com a ressalva para se evitarem quaisquer repetições, as informações que se encontram atualmente no ponto n.º 7 de “*Elementos a entregar em fase de RECAPE*” da DIA, da secção “4.6.2.3 *Aspetos Específicos por Fator Ambiental*”, e nos pontos A1, A2 e A5 da DIA, na secção “4.6.3 *Outras Condições para Licenciamento ou Autorização do Projeto: A) Condicionantes para o Projeto de Execução*”, deverão ser transcritas, no que se aplicar, para a secção “3.3.1.2 *Escavações*”, para a secção “3.3.1.3 *Aterros*” e para a secção “3.9 *Estruturas de Contenção e de Estabilização*”. A secção “4.6 *Cumprimento das Condições e outras Medidas da DIA*” do Capítulo “4. *Conformidade com a Declaração de Impacte Ambiental*” do RECAPE deverá privilegiar, preferencialmente, a demonstração do cumprimento da DIA, remetendo, sempre que apropriado, para as secções diretamente relacionadas do Capítulo 3. De resto, este procedimento foi utilizado com frequência no RECAPE, designadamente quando remete para o “*Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA*” ou para o “*Anexo 3.6 – Planos de Instrumentação e Observação de Estruturas*”.

Também no caso da drenagem, as informações apresentadas nos pontos A3 e A4 da DIA, na secção “4.6.3 *Outras Condições para Licenciamento ou Autorização do Projeto: A) Condicionantes para o Projeto de Execução*”, deverão ser transcritas para a secção “3.3.2.2 *Drenagem longitudinal*”. Na drenagem profunda, ou subsuperficial, são mencionados os locais onde está prevista a sua colocação, o mesmo não se verificando em relação aos troços onde está prevista a inclusão de valas de crista de talude. Esta informação também deverá ser apresentada no RECAPE, por exemplo, no quadro onde for apresentada informação sobre os taludes de escavação e sobre os aterros.

No que se refere aos estudos realizados e resultados obrigados, entende-se que o RECAPE deveria conter, por exemplo, a informação necessária ao conhecimento:

- das características geológicas do troço em apreciação;
- do tipo e da quantidade de trabalhos realizados para a caracterização geotécnica do traçado;
- da qualidade dos solos de fundação da via férrea.

No RECAPE também não há referência ao tipo de fundação (direta ou indireta) das obras de arte correntes (secção 3.7) e das obras de arte especiais (secção 3.8). Para além de se considerar útil a apresentação desta informação, no caso das fundações indiretas também deveriam ser referidos o diâmetro e o comprimento das estacas, sendo este o elemento estrutural utilizado.

Considerando a informação já apresentada no RECAPE sobre a componente geotécnica, considera-se que a mesma pode ser melhorada e complementada nos aspetos que se passam a enumerar e a descrever.

- No Quadro 8.9 e no Quadro 8.10 da secção 4.6.2.3 do RECAPE, deve ser adicionada uma legenda para os símbolos apresentados na coluna “*Litologia*”, ou, em alternativa, incluir a designação litológica diretamente no quadro.
- No Quadro 3.3 da secção 3.3.1.3 do RECAPE, onde são apresentados os aterros, deve ser incluída a altura máxima de cada aterro e o tipo de tratamento da fundação, quando previsto. O volume de terras necessário à construção de cada aterro também deve ser apresentado no Quadro 3.3. O volume total de terras para os aterros está estimado em cerca de 58 000 m³, e o volume total proveniente das escavações em cerca de 181 000 m³, estimando-se que cerca de 163 000 m³ seja reutilizado e o restante enviado para destino final adequado. Não é, no entanto, claro, nem no Projeto de Execução (secção 5.4.1.12), nem no RECAPE (secção 3.3.1.4), se os aterros são construídos com as terras provenientes das escavações, conforme estava previsto no EIA. Em relação ao EIA, onde se previa o envio do excedente de terras (150 000 m³) para destino final adequado, o Projeto de Execução considera a reutilização da quase totalidade das terras provenientes das escavações, contudo não refere onde terá lugar a reutilização. Caso se confirme a intenção expressa no EIA de construir os aterros com os materiais provenientes das escavações e a reutilização da quase totalidade das restantes terras, conforme menciona o Projeto de Execução, considera-se que o impacte ambiental, económico e social destas medidas é muito

positivo e muito significativo.

- Nas secções em que são apresentadas as estruturas de contenção (secção 3.9, secção 4.6.2.3 e secção 4.6.3), não é mencionado o tipo de fundação, direta ou indireta. Na secção do RECAPE revisto em que forem apresentadas as estruturas de contenção, deve ser referido, não só o tipo de fundação, como, no caso das fundações indiretas, o diâmetro e o comprimento das estacas, sendo este o elemento estrutural utilizado. Esta informação, assim como a altura máxima do muro de suporte, poderia ser acrescentada ao Quadro 3.6 do RECAPE.
- O “Plano de Instrumentação e Observação de Estruturas”, que constitui o Anexo 3.6 do RECAPE, só é referido no Relatório Base do RECAPE (Tomo2) quando é analisado o cumprimento das condicionantes e outras medidas da DIA, ou seja, na secção 4.6. Pela sua importância para a obra, o Relatório Base do RECAPE devia apresentar aquele Plano com o detalhe adequado, preferencialmente, numa nova secção a criar no Capítulo 3. Deve, no mínimo, descrever-se o objetivo do Plano, o tipo, a quantidade e a distribuição dos equipamentos a instalar pelas diferentes estruturas de suporte, e os critérios de alerta.
- No RECAPE apresentam-se, em conjunto, os troços em que está previsto construir muros de suporte e proceder à estabilização dos taludes (secção 3.9 e secção 4.6.3), mas seria preferível a sua apresentação em secções separadas, dado serem obras diferentes. No que se refere à estabilização dos taludes, verifica-se que, em relação às situações mais críticas identificadas no EIA, confirmaram-se três troços (km 3+385 – km 3+515, km 5+108 – km 5+241 e km 5+290 – km 5+429), adicionaram-se três troços (km 3+545 – km 3+625, km 4+432 – km 4+552 e km 4+929 – km 5+027) e não se confirmou um troço (km 5+700 – km 5+900), por acaso o troço que o EIA salientava como sendo o mais crítico. Nos troços km 3+385 – km 3+515, km 3+545 – km 3+625 e km 4+432 – km 4+552, designados por E3.1.D no Quadro 3.6 do RECAPE, refere-se que a intervenção prevista é o “*Revestimento do talude com pedra argamassada*”, mas no Projeto de Execução (secção 5.8.19), o que está previsto é a execução de uma máscara drenante. No segundo troço, km 4+929 – km 5+027 (E3.2.D), que o Projeto de Execução referencia entre o encontro da Passagem Superior Rodoviária da Circunvalação e o km 3+624, está previsto o “*Revestimento do talude com pedra argamassada*”, mas não se especifica a obra de estabilização prevista. No último troço, situado aos km 5+108 – km 5+241 e aos km 5+290 – km 5+429 (E4.1E), o Projeto de Execução prevê a instalação de um sistema de drenagem profunda, porém no RECAPE não há qualquer informação sobre drenagem profunda neste troço. Com efeito, apenas se referem obras de drenagem profunda nos taludes situados aos km 3+160 – km 3+640 e aos km 6+880 – km 7+500.

Ordenamento do Território

Da análise efetuada ao RECAPE, sem descurar o exposto na DIA associada ao anteprojecto, será de assinalar que do ponto de vista Ordenamento do Território (OT) o RECAPE não se encontra corretamente instruído já que não identifica as categorias de espaço, nos diferentes Instrumentos de Território Aplicáveis (IGT) dos municípios, que serão efetivamente afetadas pelo projeto, independentemente de fazer a análise do corredor de 200 metros, nem verifica a compatibilidade dessas ações com o articulado dos IGT aplicáveis, dentro e fora da área abrangida pelo Decreto Regulamentar n.º 51/82 e do Decreto-Lei n.º 276/2003.

Refira-se, apenas como exemplo, numa área já fora do DPF, a área destinada ao parque de estacionamento de Rio Tinto, bem como da ligação rodoviária da rua de Garcia da Horta até à Rua Padre Joaquim das Neves, onde ocorre a afetação de espaços agrícolas do PDM de Gondomar e que o RECAPE não verifica a compatibilidade dessas ações com o articulado do PDM de Gondomar (artigo 31.º).

Também não considera todas as condicionantes (ver quadro 4.10), dando-se apenas como exemplo a área a afetar pelas espécies arbóreas protegidas (*Quercus*).

Uso do Solo

O RECAPE apresenta também lacunas no que se refere ao descritor uso do solo uma vez que, considerando as alterações propostas nesta fase, comparativamente com o anteprojeto, nomeadamente no que diz respeito à solução de estacionamento de Rio Tinto (silo-auto para parque de estacionamento a céu aberto, bem como da criação de uma ligação rodoviária da rua de Garcia da Horta até à Rua Padre Joaquim das Neves), deveria o RECAPE ter efetuado a avaliação e ponderação dos impactes das diferentes soluções ao nível o uso do solo, seja em termos de área de implantação de cada uma das soluções, no que diz respeito à solução do parque de estacionamento, seja no que diz respeito à solução da via, a qual atravessará o rio Tinto (ponte) e que depois se desenvolve (para cada uma dos lados) em aterro em zonas ameaçadas pelas cheias (REN) do rio Tinto, podendo isso ter implicações nos terrenos e edificações envolventes em alturas de cheias. Realce-se que a área da via projetada em aterro afeta parcialmente “zonas ameaçadas pelas cheias” do rio Tinto, tal como decorre da análise da carta da REN do concelho de Gondomar.

Solos

A referência a solos contaminados no RECAPE só é apresentada quando é analisado o cumprimento das condicionantes e outras medidas da DIA, ou seja, na secção 4.6, mais concretamente no ponto n.º 9 dos “Elementos a entregar em fase de RECAPE”, da secção “4.6.2.3 Aspetos Específicos por Fator Ambiental”. Entende-se que a informação existente sobre solos contaminados deve ser transcrita para uma secção a criar no Capítulo 3 do Relatório Base do RECAPE. De acordo com o exposto no ponto n.º 9 dos “Elementos a entregar em fase de RECAPE”, foi identificado um local com solos potencialmente contaminados entre o km 6+440 e o km 6+580. Contudo, a impossibilidade de aceder ao local, situado em terrenos privados e ainda não expropriados, impediu a sua amostragem e caracterização. Em sua substituição foi recolhida uma amostra de solo ao km 6+410, em poço realizado na plataforma. Porém, a sua localização não satisfaz o objetivo, pelo que a caracterização do solo inventariado terá que ser efetuada logo que seja possível aceder ao local.

18

Recursos Hídricos

As alterações ao projeto são apresentadas de forma muito sucinta e não são avaliados/abordados os impactes resultantes da implementação dessas alterações.

A memória descritiva do projeto não é exaustiva na descrição das alterações às Passagens Hidráulicas (PHs). Chega mesmo a deixar algumas dúvidas relativamente à adaptação das PHs para a passagem da microfauna.

Apenas se faz referência à passagem para a microfauna relativamente ao prolongamento da Ponte sobre o rio Tinto localizada, sensivelmente, ao km 5+029: *“De forma a possibilitar a passagem da Micro-fauna ao longo da Ponte sobre o Rio Tinto, está prevista a criação de um passadiço do lado Norte da Passagem a executar nos prolongamentos da obra existente. Estas plataformas serão executadas em pedra argamassada e terão uma largura média de 0,30m elevando-se em 0,50m acima do nível do leito natural no interior da passagem. Ao longo da secção existente não será necessário criar tal passadiço, uma vez que a própria geometria da secção permite o atravessamento da Micro-fauna. Na transição para o leito natural do Rio, deverão ser criadas rampas de acesso aos passadiços com inclinação inferior a 30º. Deverão, igualmente, ser criadas rampas na transição da plataforma da secção existente para as secções de prolongamento, tendo sido igualmente considerado o reperfilamento da linha de água nas zonas confinantes com esta estrutura.”* (Memória Descritiva do Projeto, p. 29/138)

Acresce ainda que não existem referências às interferências com zonas inundáveis, a não ser num dos quadros onde se refere a área a afetar, mas não se referindo de que forma, nem quais as consequências.

Considera-se que o projeto deverá ser mais concreto relativamente as características das passagens hidráulicas e as suas alterações, bem como as intervenções no leito e margens dos cursos de água, assim como a afetação das zonas inundáveis (designadamente a ligação entre a rua Garcia da Orta e a Rua Padre Joaquim das Neves), avaliando/abordando os impactes associados e identificado as consequentes medidas de minimização.

Ecologia

Atendendo a que a área de intervenção “*se localiza numa zona periurbana, intensamente antropizada*” e que a maior parte das intervenções do projeto se desenvolverá “*dentro da faixa já ocupada pela ferrovia ou em áreas sem habitats ou flora com valor de conservação*”, consideraram-se como únicos elementos de interesse conservacionista o charco localizado ao Km 5+425, de potencial ocorrência de Sapo-parteiro, e as formações vegetais de maior valor ecológico da área diretamente afetada pelo alargamento da linha, correspondentes a exemplares isolados ou manchas/pequenos grupos de Sobreiro, linhas de água e uma área de matos.

Como tal, ao nível do descritor Ecologia, foi emitido um parecer favorável condicionado, que verteu para a DIA um conjunto de condicionantes e de medidas de minimização e compensação.

O presente RECAPE refere que, dado intervalo de tempo decorrido entre a emissão da DIA e o início do projeto de execução, “*houve alterações às condições iniciais quer ao nível territorial quer ao nível das infraestruturas*” que implicaram a adaptação do projeto, acrescentando, contudo, que “*não houve alterações significativas ao definido no estudo prévio, apenas as decorrentes de alterações das condições que se verificavam à época*” e que, para essas alterações, foram tidas em consideração as indicações expressas na DIA.

As principais alterações ao projeto apresentado em fase de estudo prévia relacionam-se com a reformulação de soluções para as passagens desniveladas, a alteração de configuração de estações e construção de um parque de estacionamento a céu aberto em detrimento do projeto de autossilo próximo à estação de Rio Tinto.

Sobre estas alterações, refere o RECAPE que as mesmas “*não alteram o quadro em que o projeto foi objeto de AIA e de emissão de DIA favorável condicionada, nem têm impactes ambientais negativos significativos, (...) Pelo contrário, apresentam alguns impactes positivos.*”

Contudo, apesar de, na fase de EIA, o estudo prévio ter merecido parecer favorável condicionado da então Autoridade Florestal Nacional, as alterações à proposta advindas do presente projeto de execução poderão ter originado novas afetações, outrora não previstas no EIA nem acauteladas no referido parecer, e que não se encontram devidamente esclarecidas no RECAPE.

Apesar do RECAPE apresentar uma nova avaliação da situação de referência e dos impactes que advirão do projeto, esta deveria ter sido complementada com informação mais detalhada que permitisse avaliar corretamente os impactes associados à implementação do atual projeto e averiguar a necessidade de obter novo parecer do ICNF, o qual deveria integrar o RECAPE, sob pena de, no futuro, o projeto de execução vir a ser inviabilizado:

- Esclarecimento sobre em que medida as alterações feitas ao projeto apresentado em fase de estudo prévio são mais ou menos impactantes ao nível da Ecologia de uma forma global e, de forma particular, ao nível da afetação de área de Habitat 9330 e de áreas de ocorrência de sobreiros, salientando a diferença da afetação de sobreiros e/ou sobreiral em termos de área e de número de exemplares;
- Identificação, em desenho semelhante ao “48137.P.07.OAEP.00.002 - Carta de Habitats”, das áreas de Habitat 9330 e áreas de ocorrência de sobreiros que se previam afetar no projeto submetido em fase de estudo prévio, as que se preveem afetar com o projeto apresentado em RECAPE e as que não serão afetadas;
- Atualização do Volume 17 de Abril/2009 que serviu de aditamento ao EIA, no sentido de caracterizar detalhadamente cada uma das áreas de sobreiral ou de presença de sobreiros a afetar, em termos de densidade de sobreiro (número de árvores por hectare), número e porte dos exemplares a abater (média e desvio padrão do perímetro à altura do peito).

Assim, considera-se que o RECAPE não avalia de forma suficiente o fator em apreço face às alterações sofridas pelo projeto e aos possíveis novos impactes associados.

Qualidade do ar

Após análise do RECAPE verificou-se que, relativamente ao fator “Qualidade do ar”, foram cumpridas as exigências constantes na DIA.

Socioeconomia

O RECAPE apresentado é referente ao projeto em epígrafe, cuja DIA foi exarada em 10/09/2019. Decorridos 10 anos, considera-se que as premissas de base não são as mesmas pelo que a caracterização da situação de referência carecia de ser atualizada.

A identificação e avaliação dos impactes do projeto decorreram da caracterização da situação de referência efetuada em 2008. Neste sentido, de acordo com o RECAPE, foi considerado pertinente proceder a uma atualização da situação de referência para os descritores com impactes mais significativos e cuja situação de referência seja suscetível de ter sido alterada, designadamente: ordenamento do território, condicionantes, ecologia, uso do solo e paisagem, património e ruído e vibrações.

Constatou-se que o descritor Socioeconomia não foi considerado significativo pelo que não foi alvo de atualização. Situação com a qual se discorda.

A título de exemplo indicam-se os seguintes impactes:

- Negativos, decorrentes da afetação de parcelas agrícolas e edificado à Ligação da Rua Padre Joaquim das Neves à Rua Garcia da Orta, a afetação de várias habitações decorrentes da execução do PIR do Caneiro, aumento de percursos associados à desativação de passagens de nível, impactes decorrentes dos aumentos de percurso, entre outros.
- Positivos, associados a uma maior segurança nos atravessamentos da linha, e como acontece na Estação de rio Tinto criando passagens destinadas a peões que até agora têm de utilizar a passagem inferior Rodoviária e o alargamento de infraestruturas já existentes, por exemplo, no caso da PIR da Condução km 3+865.

Neste contexto, e uma vez que houve alterações às condições iniciais quer ao nível territorial quer ao nível das infraestruturas, foi necessário proceder à adaptação do projeto. Estas alterações introduzidas no projeto de execução, face ao Estudo Prévio, demonstram a existência de uma alteração dos pressupostos, pelo que deveria ter sido apresentada uma caracterização pormenorizada, no respeitante aos impactes socioeconómicos, demonstrativa de que as alterações não originam novos impactes nem agravam os anteriormente identificados.

Paisagem / Integração Paisagística

Os desenhos do PlntP apresentados no Anexo 3.8:

- Encontram-se dispersos, sendo difícil uma leitura de projeto enquanto um todo;
- Referem-se geralmente apenas a planos de plantação e sementeiras;
- Carecem da marcação da quilometragem do projeto, tornando impossível a identificação/localização de cada intervenção listada;
- Dizem apenas respeito a algumas das intervenções previstas pelo que interessaria mostrar uma planta geral do projeto onde estivessem assinaladas todas as áreas intervencionadas (as quais devem estar de acordo com o descrito nos objetivos do projeto, ponto 3.3.7 do presente parecer);
- Não demonstram a articulação com o projeto de minimização do ruído. Com efeito, as barreiras acústicas deveriam estar assinaladas nos desenhos. Adicionalmente, refere-se que nesta fase de projeto, deveriam estar definidos os modelos de barreiras a utilizar, apresentando-se o detalhe relativo aos alçados (principal e posterior), cores, materiais e acabamentos, bem como a forma de conjugação com as plantações arbóreo-arbustivas.
- Estando prevista a afetação de alguns espaços verdes/de lazer, como no município de Gondomar.

Ambiente Sonoro

No que respeita ao Ambiente Sonoro (Ruído) não ocorreu alteração do quadro legal, mantendo-se em vigor o Regulamento Geral de Ruído (decreto-lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto).

Segundo o indicado, todos os concelhos atravessados possuem Plantas de Classificação (Acústica) de Zonas, vulgo Zonamento Acústico, aprovadas. É indicada no quadro 4.17 a classificação do zonamento acústico dos pontos objeto de medição, mas não existe nenhuma peça desenhada que represente as Zonas Mistas e Sensíveis definidas pelos diversos municípios na zona onde se desenvolve o traçado. É um elemento fundamental de análise na componente do Ambiente Sonoro, uma vez que determina os valores limite de exposição a respeitar.

Quanto à situação de referência, uma vez que já decorreram cerca de 10 anos desde que foi realizada uma avaliação do ambiente sonoro na envolvente do projeto, o proponente realizou uma nova campanha de caracterização da situação de referência.

Segundo o mencionado, as medições cumpriram o disposto na normalização em vigor (NP ISO 1996:2011, partes 1 e 2). Foram identificadas como principais fontes de ruído a circulação rodoviária e, principalmente, a circulação ferroviária. O proponente considerou que a passagem de composições ferroviárias de natureza diversa era um fenómeno “caraterizado por eventos pontuais, discretos e com duração muito limitada comparativamente com a duração dos períodos legais”. Afirmação com a qual não se concorda uma vez que atualmente ocorre, em média, a passagem de um comboio a cada 5 min (período diurno), 6 min (período do entardecer) e 15 min (período noturno), segundo a informação fornecida no quadro 4.16. Deverá ainda ser esclarecida a consideração de valores não inteiros, pelo menos em relação às circulações diárias.

O proponente refere ainda que a caracterização realizada incluiu a monitorização de diversas situações, a saber:

- na ausência de comboios; e
- passagem dos diferentes tipos de comboio (internacionais, alta qualidade, intercidades, interregionais, regionais, suburbanos, mercadorias) que atualmente circulam na Linha.

Com os resultados obtidos nessas medições (das quais só apresenta os valores correspondentes à situação de ausência de comboios e uma avaliação conjugada de nível de exposição ao ruído dos diversos tipos de comboios), utilizou a expressão D18 da NP ISSO 1996, na versão de 2019, e calculou o nível global médio de exposição. Assim, deverão ser apresentados todos os elementos que suportem os resultados apresentados no quadro 4.17, incluindo:

- as características de cada tipo de comboio (tipo de composições, número de composições e velocidade de circulação em cada ponto de medição);
- a emissão sonora de cada tipo de comboio;
- número de comboios de cada tipo em cada ponto;
- identificação quantificada das fontes sonoras relevantes para cada medição;
- relatório de todas as medições executadas;
- realização de monitorizações de controlo que comprovem a adequabilidade da expressão utilizada à situação em presença.

É apresentado o enquadramento legal já referido aquando da caracterização da situação de referência, mencionando-se que este será igualmente aplicado às fases de construção, exploração e desativação.

Quanto às operações de construção são elencadas as seguintes atividades:

- terraplenagem da plataforma;

- assentamento das travessas de betão monobloco;
- assentamento do carril;
- assentamento do balastro granítico;
- utilização de maquinaria; e
- circulação de camiões.

Faltou ainda elencar, de entre as ações com potenciais impactes significativos nos recetores sensíveis

- a execução de pregagens em muros de suporte de betão armado
- a execução de ancoragens em muros de suporte de betão armado.

Atendendo aos resultados apresentados no referido quadro 4.17, constata-se que o nível sonoro atual, nos 6 recetores sensíveis considerados representativos, excede os limites legais correspondentes a zonas mistas e a zonas sensíveis na proximidade de uma GIT existentes, ou seja, $L_{den} > 65$ dB(A) e/ou $L_n > 55$ dB(A).

No entanto, apesar de se estar perante uma situação de elevada proximidade a recetores sensíveis, e tendo sido referido anteriormente no Relatório Síntese do EIA que as operações de construção estão fortemente condicionadas pela necessidade de manter em exploração a linha atual, o que implica a opção pela sua realização aproveitando o período noturno e de fim-de-semana, não foram apresentadas avaliações quantitativas das repercussões dessas operações de construção, nem a correspondente avaliação de impactes nem o dimensionamento de qualquer medida de minimização.

Também não foram apresentadas condicionantes que deverão ser incluídas num eventual pedido de Licença Especial de Ruído.

É uma situação que não deveria ter ocorrido, uma vez que serão de esperar impactes significativos decorrentes das operações de construção em qualquer dos períodos do dia (diurno, entardecer e noturno), pela natureza das atividades a desenvolver, pela presença e proximidade de recetores sensíveis.

Para a fase de exploração, consideraram como principal fonte de ruído a circulação ferroviária. As previsões seguiram os métodos tradicionalmente e comumente aceites.

Questiona-se o volume de tráfego ferroviário circulante referido no quadro 4.19, por ser exatamente igual ao já referido no quadro 4.16 como sendo o tráfego atual. Como o proponente refere que um dos principais motivos para a realização desta empreitada se prende com o aumento da capacidade de circulação na linha que, atualmente, está próximo dos níveis de saturação (pág. 8/31 no RS do EIA), não é compreensível que o tráfego futuro seja igual ao tráfego atual. Considera-se ainda que é necessário esclarecer se as composições a utilizar serão exatamente as mesmas ou se terão alterações que maximizem a capacidade de acomodar o transporte de pessoas e mercadorias. Assim sendo, as simulações apresentadas não se referem ao futuro, mas sim à situação presente.

Concorda-se com a posição, do lado da segurança, assumida quanto à eficácia da utilização de rail dampers.

No quadro 4.20 são apresentados os resultados das simulações para os recetores sensíveis identificados na proximidade da linha, na fachada e piso mais desfavorável.

Deverão ser explicitados os princípios subjacentes às estimativas do ruído particular na ausência de intervenção, do ruído particular prospetivo sem medidas e com medidas e, ainda, o modo de consideração do ruído residual no local, de modo a que se possam compreender os pressupostos subjacentes aos resultados apresentados.

Considera-se que a este quadro tem de ser associada mais informação que permita uma devida avaliação de impactes e uma aferição da eficácia das medidas de minimização selecionadas, nomeadamente, para cada recetor:

- indicação da fachada e piso mais desfavorável;
- indicação do ponto de medição da situação de referência utilizado para o Ruído Residual;
- indicação do ruído residual considerado em cada recetor;
- indicação das medidas de minimização consideradas na avaliação de cada recetor (barreira acústica, rail damper ou manta resiliente), assim como a eficácia esperada para essas medidas em cada ponto;
- indicação do nível de ruído ambiente esperado em cada uma das 3 situações consideradas;
- confronto dos valores de ruído ambiente com as imposições legais associadas ao valor limite de exposição.

Atendendo à informação do quadro 4.20 não é possível concluir pela observância das imposições legais contidas no RGR2007. De facto, existem diversos recetores, principalmente em período noturno que, com as medidas de minimização previstas, estão no limiar do cumprimento legal.

Considerando que o tráfego utilizado na simulação não representa os objetivos de aumento de capacidade pretendido pelo proponente, afigura-se que pode ocorrer uma situação de incumprimento generalizado – com as medidas atualmente dimensionadas para o tráfego simulado. Será então necessário rever todo o processo de previsão de níveis sonoros e dimensionamento de medidas de minimização, de modo a que este reflitas as opções do proponente para este projeto e contemplar o efeito de impactes cumulativos com outras infraestruturas e atividades existentes ao longo do traçado.

Neste momento não é possível concluir pela existência de impactes positivos como é mencionado no EIA (pág. 69/157).

Relativamente às medidas de minimização, no quadro 4.20 são apresentados os resultados esperados com a implementação das medidas de minimização (barreiras acústicas, rail dampers e manta resiliente) preconizadas. A informação do Relatório Síntese foi avaliada em conjugação com a informação contida nos Anexos do EIA e nos elementos facultados do Projeto de Execução.

No que concerne aos rail dampers, segundo o referido pelo proponente, “A implementação de amortecedores sonoros de carril (“rail dampers”), dependendo do fabricante e do carril, tipicamente traduz-se na atenuação de 3 dB(A) a 6 dB(A). Neste contexto, nos casos onde se prevê o incumprimento dos valores limite de exposição até 3 dB(A), e nos casos onde as barreiras acústicas têm pouca eficácia nos pisos superiores dos recetores sensíveis avaliados (no caso existem recetores sensíveis até 10 pisos) considerou-se mais eficaz a implantação de “rail dampers”. Nos casos onde a necessidade de atenuação é superior a 3 dB(A), considerou-se mais eficaz a implementação de Barreiras Acústicas.”

Na discriminação das medidas de minimização de ruído não são apresentadas quaisquer características acústicas dos *rail dampers* (apenas indicado um valor mínimo de atenuação global de 3 dB(A)), nem indicado o tipo a considerar, ou as especificidades da sua utilização. Sabendo-se que a sua eficácia varia com a frequência poderá ser necessário acautelar a minimização com meios complementares nas bandas de frequência em que apresentam menor eficácia.

No caso das barreiras acústicas, incluídas no Relatório Síntese (RS) do EIA e reproduzidas na Memória Descritiva do PE e no Projeto específico de Medidas de Minimização de Ruído e Vibrações (Anexo 3.7), constata-se que não existem elementos que suportem o dimensionamento estrutural. Aliás, segundo o mencionado no PMMRV (pág. 13/17) “O projeto e cálculo estrutural das barreiras acústicas, cálculos justificativos do dimensionamento dos montantes e fundações associados ao projeto de fundações das barreiras acústicas, dado depender do tipo e modelo a instalar, deverá ser elaborado pelo fornecedor, devendo cumprir todas as normas de segurança aplicáveis”.

Adicionalmente, segundo as peças desenhadas das estruturas de contenção (muros de suporte), a execução das barreiras acústicas terá de ser assegurada no futuro por uma entidade terceira. De facto, nessas peças desenhadas refere-se “A fixação de barreiras acústicas ou de vedações deverá ser aferida e

compatibilizada com o presente projeto” ou “Relativamente a elementos que não digam respeito à contenção deverão ser consultados os desenhos de projetos específicos”.

Alerta-se, desde já, para a necessidade de assegurar a referida compatibilização no presente projeto de execução, uma vez que a colocação de barreiras acústicas e de vedações não é comparável e existe a possibilidade de, integrando a própria barreira no muro de suporte, se poder eliminar o potencial recurso a sistemas de fixação adicionais mais exigentes.

Como posteriormente se salienta e se apresenta no Barreiras Acústica a implementar e observações associadas a Alterações de projeto (Fonte: RECAPE, RS), as condições de instalação das futuras barreiras implica que essa opção tenha sido antecipadamente considerada em elementos estruturais que no futuro as suportarão. Alternativamente, sugere-se o alteamento dos muros de suporte, na medida do necessário, para eliminar a instalação de elementos autónomos adicionais, assegurando-se o cumprimento dos requisitos de absorção pela aposição do mesmo material previsto para as barreiras, ou seja, acoplado as placas de betão com lava diretamente ao muro.

Quadro 6 - Barreiras Acústica a implementar e observações associadas a Alterações de projeto (Fonte: RECAPE, RS)

Barreira	Localização	Altura	Material	Estrutura de suporte	Observações
BA1	3+160 a 3+328 (W, Ermesinde - Contumil)	2 m	Tipo 1	Sobre muro de suporte	Desenvolve-se em paralelo com a BA2 com potencial para poder ser parcialmente substituída pelo alteamento do próprio muro ao qual seria acrescida a componente absorvente na mesma proporção da barreira definida
BA2	3+284 a 3+395 (E, Contumil - Ermesinde)	3 m	Tipo 2	Parcialmente sobre muro de suporte e sobre talude e terreno natural	Elevada proximidade a recetores existentes (km 3+290 - km 3+380) Desenvolve-se em paralelo com a BA1
BA3	3+632 a 3+701 (E, Contumil - Ermesinde)	3 m	Tipo 1	Parcialmente sobre muro de suporte e sobre talude e terreno natural	Elevada proximidade a recetores existentes (km 3+650 - km 3+700)
BA4	4+108 a 4+249 (W, Ermesinde - Contumil)	2 m	Tipo 1	Sobre muro de suporte	Elevada proximidade a recetores existentes (km 4+200 - km 4+240) Com muro de suporte de elevada altura que se desenvolve de forma paralela com potencial para poder ser parcialmente substituída pelo alteamento do próprio muro ao qual seria acrescida a componente absorvente na mesma proporção da barreira definida
BA5	4+541 a 4+592 (E, Contumil - Ermesinde)	2 m	Tipo 1	Sobre muro de suporte	Elevada proximidade a recetores existentes (km 4+550 - km 4+600) com potencial para poder ser parcialmente substituída pelo alteamento do próprio muro ao qual seria acrescida a componente absorvente na mesma proporção da barreira definida
BA6	4+968 a 5+025 (W, Ermesinde - Contumil)	3 m	Tipo 1	Sobre muro de suporte	com potencial para poder ser parcialmente substituída pelo alteamento do próprio muro ao qual seria acrescida a componente absorvente na mesma proporção da barreira definida
BA7	5+090 a 5+575 (E, Contumil - Ermesinde)	3 m	Tipo 2	Parcialmente sobre muro de suporte e sobre talude e terreno natural	Não existem PTT com a posição desta barreira, em falta o desenho 11 no PMMR
BA8	6+707 a 6+860 (W, Ermesinde - Contumil)	3 m	Tipo 1	Parcialmente sobre muro de suporte e sobre talude e terreno natural	
BA9	7+404 a 7+557 (E, Contumil - Ermesinde)	4 m	Tipo 1	Parcialmente sobre muro de suporte e sobre talude e terreno natural	Desenvolve-se em paralelo com a BA10
BA10	7+509 a 7+575 (W, Ermesinde - Contumil)	3 m	Tipo 2	Sobre talude e terreno natural	Desenvolve-se em paralelo com a BA9

Barreira	Localização	Altura	Material	Estrutura de suporte	Observações
BA11	7+630 a 7+696 (W, Ermesinde – Contumil)	2 m	Tipo 2	Sobre muro de suporte	Elevada proximidade a recetores existentes (km 7+630 – km 7+680) com potencial para poder ser parcialmente substituída pelo alteamento do próprio muro ao qual seria acrescida a componente absorvente na mesma proporção da barreira definida

Tipo 1 Betão com lava, absorvente na face voltada para a via e refletora na face do recetor

Tipo 2: Betão com lava, absorvente na face voltada para a via e refletora na face do recetor + 10% painel acrílico

Isolamento sonoro preconizado: $DL_R \geq 20$ dB (categoria B2, segundo EN 1793-2: 2018)

Absorção sonora preconizada (na face voltada para a via): $DL_\alpha \geq 8$ dB (categoria A3, segundo EN 1793-1:2017)

Vibrações

Quanto ao enquadramento legal para as Vibrações, é referida a existência de legislação sobre proteção dos trabalhadores contra vibrações excessivas (Decreto-Lei n.º 46/2006) e sobre a proteção de estruturas contra danos devido a vibrações impulsivas (NP 2074:2015), concluindo-se que estes documentos transcendem o âmbito do estudo realizado. Não se compreende tal assunção uma vez que será necessário garantir a integridade física do parque edificado e, como tal, deverão ser devidamente avaliadas as consequências das operações de construção nos edifícios que possam sofrer essa influência. Salienta-se, contudo, que, apesar de inicialmente o proponente referir que tal avaliação não está no âmbito do seu EIA, posteriormente considera que as operações de construção deverão cumprir os limites de vibração aí impostos.

Salienta-se que o enquadramento normativo nacional e internacional também deverá ser respeitado, nomeadamente a NP ISO 2631-1: 2007 - *Vibrações mecânicas e choque. Avaliação da exposição do corpo inteiro e vibrações*. Parte 1 - *requisitos gerais*, a ISO 14837-1: 2005 - *Mechanical vibration. Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. General guidance* e a ISO 14837-31: 1027 - *Mechanical vibration - Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. Part 31: Guideline on field measurements for the evaluation of human exposure in buildings*, sem prejuízo da utilização de outros documentos como os referidos no EIA, nomeadamente as orientações do LNEC, da UIC (União Internacional de Caminhos-de Ferro) ou das normas britânicas como a BS 5228-2:2009.

No que respeita à aplicação dos critérios do LNEC não se concorda com o entendimento do proponente de que o ruído estrutural decorrente da propagação de vibrações por via estrutural não deva ser considerado uma vez que é um efeito direto do projeto em avaliação e, como tal, não deverá induzir incomodidade nos recetores mais próximos.

Aliás, chama-se atenção para o Decreto-Lei n.º 27/2011, de 17 de fevereiro (e alterações posteriores) que fixa as condições técnicas e procedimentais relativas à segurança da circulação de comboios, contribuindo para o bom nível de desempenho e qualidade do sistema ferroviário convencional e de alta velocidade e no seu Anexo III determina, como requisitos essenciais, que “1.4.5 — *A exploração do sistema ferroviário não deve, em estado normal de manutenção, provocar, no solo, um nível de vibrações inadmissível para as actividades nas áreas próximas da infra-estrutura e em condições normais de manutenção*”.

Quanto à Caracterização do Ambiente afetado (situação de referência), segundo o indicado no RECAPE a avaliação das condições atuais de vibração, decorrentes da passagem das diferentes composições foi realizada no exterior das edificações, associada à estrutura do edifício. Considera-se que também deverão ser realizadas medições no interior dos edifícios nos pisos mais desfavoráveis, conforme mencionado no parecer da CA, no âmbito do anterior procedimento de avaliação: “*No âmbito da avaliação EIA considera-se aceitável nesta fase a medição de vibrações só ao nível da fundação, no entanto, para as fases posteriores, pode ser necessário a monitorização das vibrações dentro do edificado e nos diversos pisos de forma a verificar a incomodidade à população*”.

Atendendo à passagem de diversos tipos de comboios considera-se relevante a apresentação de

resultados por tipo de comboio de modo análogo ao indicado para o Ambiente Sonoro.

Consultando o quadro 4.17, no que respeita aos valores atuais – conjugados para as várias composições e medidos apenas no exterior dos edifícios -, constata-se que ao considerar o Critério do LNEC para evitar:

- (1) Danos em edifícios/estruturas: $v_{max,ef,1s} < 3.5 \text{ mm/s}$;
- (2) Afetação humana devido à sensação da vibração como tal: $v_{max,ef,1s} < 0.11 \text{ mm/s}$;
- (3) Afetação humana devido ao ruído estrutural resultante da vibração: $v_{max,ef,1s} < 0.03 \text{ mm/s}$.

Em todos os pontos de medição se irá ouvir o ruído estrutural causado pela propagação de vibrações à estrutura do edifício e que, apenas no ponto 5, os ocupantes desses edifícios não irão sentir a vibração ferroviária, ou seja, atualmente existe uma sensação generalizada de incomodidade em relação a vibrações.

Quanto à avaliação de impactes, no que concerne à fase de construção, e uma vez que é indicado como documento de referência, poderão ser utilizados os critérios indicados na BS 5228-2:2009 e da NP 2074:2015.

Não se considera admissível que não seja feita uma avaliação segundo os parâmetros associados a danos nos edifícios, uma vez que eventuais impactes seriam certamente nefastos não apenas em termos de sensação de vibrações, mas acima de tudo porque poderiam afetar o património pessoal dos recetores sensíveis mais próximos. Como tal, essa avaliação terá de ser concretizada e elencadas as correspondentes medidas de minimização que se devem conhecer por antecipação e não estar apenas alocadas a uma entidade desconhecida que no futuro irá realizar a construção.

É fundamental que se conheça, desde já, eventuais consequências das operações de construção e limitações a impor a essas mesmas operações, procurando evitar ocorrências futuras de danos não antecipados que pudessem ter sido prevenidos.

26

Para a fase de exploração, segundo o mencionado no EIA, foram considerados os valores associados à circulação ferroviária atual, medidos de acordo com as condições enunciadas no ponto referente à caracterização da situação atual. Atendendo ao anteriormente mencionado, os valores utilizados além de não corresponderem ao tráfego futuro esperado, não respeitam todas as determinações da DIA, nomeadamente no que se refere à apresentação de simulações em diferentes níveis (pisos) de modo a permitir uma futura aferição da eficiência das medidas de minimização propostas.

Salienta-se, ainda que as medições de caracterização indicadas se reportam apenas a 1 ponto, em medição estrutural com localização não identificada, a cerca de 4m à linha e para velocidade de circulação de 100 km/h. De acordo com o mencionado pelo proponente, no futuro, esperam-se velocidades máximas de circulação variáveis até 120 e 140 km/h, respetivamente para comboios basculantes e convencionais, ou seja, superiores às caracterizadas. Também nada é referido em relação a eventuais sobreposições de passagem de composições nem o tipo de composições a que se referem as medições apresentadas, nem a duração dos estímulos – tanto atuais como futuras. Em relação à caracterização da situação existente, para o ponto 2 foram indicados valores de $v_{ef, 1s, max} = 0,985 \text{ mm/s}$ – significativamente superiores aos do ponto 4.

Atendendo ao exposto, ao mencionado no parecer da CA no âmbito do anterior procedimento de AIA e ao imposto pela DIA nos pontos 15, 16 e 17, considera-se que a análise apresentada não conforma “um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução que permita aferir a eficiência das medidas de minimização propostas na fase de Estudo”, uma vez que não refere simulações por recetor, nem indica necessidades de atenuação nem refere a eficácia esperada para as medidas de minimização selecionadas. Adicionalmente, terá de ser ajustada a avaliação, de modo a dar coerência à avaliação de vibrações, desde a fase de caracterização, à de avaliação de impactes e posterior monitorização, para permitir a comparabilidade dos resultados em cada ponto.

Assim sendo, com as estimativas fornecidas não é possível concluir pela não afetação futura dos recetores mais próximos.

O proponente considera ainda que não existem projetos associados, complementares ou subsidiários ao seu projeto. No entanto, existe sobreposição de impactes em relação a infraestruturas com impactes ambientais similares como a autoestrada A4 ou mesmo a Linha do Metro do Porto que deveriam ter sido avaliados enquanto impactes cumulativos que contribuem para:

- o ambiente sonoro sentido nas zonas mais próximas da confluência dessas infraestruturas;
- as vibrações induzidas nos recetores mais próximos dos efeitos conjugados das referidas infraestruturas.

Atendendo ao exposto, ao mencionado no parecer da CA no âmbito do anterior procedimento de AIA e ao imposto pela DIA nos pontos 15, 16 e 17, considera-se que a análise apresentada não conforma “*um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução que permita aferir a eficiência das medidas de minimização propostas na fase de Estudo*”, uma vez que não refere simulações por recetor, nem indica necessidades de atenuação nem refere a eficácia esperada para as medidas de minimização selecionadas. Adicionalmente, terá de ser ajustada a avaliação, de modo a dar coerência à avaliação de vibrações, desde a fase de caracterização, à de avaliação de impactes e posterior monitorização, para permitir a comparabilidade dos resultados em cada ponto. Assim sendo, com as estimativas fornecidas não é possível concluir pela não afetação futura dos recetores mais próximos.

As medidas de minimização, específicas para minimizar a propagação de vibrações incluem *os rail dampers* e a *colocação de mantas resilientes sob o balastro*. Os *rail dampers* já foram descritos no ponto referente ao Ambiente Sonoro. Quanto às mantas resilientes preconizadas são as constantes do ponto 15 da DIA que resultaram da anterior avaliação ambiental na fase de estudo prévio.

Não foi facultada a eficiência prevista para as mantas a instalar sob o balastro nos recetores mais próximos. Apenas é dada uma indicação da ordem de grandeza da atenuação global possível (entre 10 a 20 dB, segundo indicado no Anexo 3.7 – Projeto de Medidas de Minimização de Ruído e Vibrações, pág. 15/17).

Deverá ser elaborado um estudo específico de vibrações, que possibilite uma posterior comparação entre as estimativas realizadas e as medidas a implementar, no âmbito de uma posterior monitorização. Chama-se a atenção para o facto de existirem incongruências entre as peças escritas e desenhadas quanto ao local de colocação destas mantas.

Em síntese, dado que o tráfego considerado na avaliação não inclui o esperado aumento de circulação e capacidade, os resultados apresentados não refletem a situação futura esperada.

Em relação às medidas de minimização para a fase de exploração, tanto de ruído como de vibrações, quando se incluem, no mesmo quadro (Resumo das medidas de minimização indicadas no EIA e respetivos Anexos7), todas as medidas de minimização preconizadas, constata-se que em diversas situações existem medidas conjugadas que, segundo o descrito no quadro 4.20 (salvaguardando os comentários anteriormente realizados), possibilitam o cumprimento do valor limite de exposição para zonas mistas.

No entanto, para a localização das mantas resilientes, constata-se que a informação está desencontrada e não confere o indicado no RS do EIA (quadro 4.21, pág. 71/157), no PMMRV (quadro 6, pág. 15/17) e na Memória Descritiva do Projeto de Execução (quadro XXXI, pág. 97/138) com as Peças Desenhadas incluídas no PMMRV (desenhos 15, 16 e 17), além de apresentar uma sobreposição de manta resiliente entre os km 4+400 – km 4+550 e km 4+800 – km 5+000.

Quadro 7 - Resumo das medidas de minimização indicadas no EIA e respetivos Anexos

MM	0+000	1+000	2+000	3+000	4+000	5+000	6+000	7+000	8+000
Rail dampers									
					4+350 a 5+400			7+030 a 8+040	
Barreiras acústicas									
Contumil - Ermesinde				3+284 a 3+395 3+632 a 3+701		4+541 a 4+592 5+090 a 5+201			7+404 a 7+557
Ermesinde - Contumil				3+160 a 3+328	4+108 a 4+249	4+968 a 5+025	6+707 a 6+860	7+509 a 7+575	
Mantas resilientes sub-balastro (tipo CDM-BAM-H35-S ou equivalente (alto desempenho), espessura nominal de 25 mm)									
Quadro 4.21 do RS do EIA (pág 71/157)				2+900 a 3+500	3+950 a 4+550	4+800 a 5+450	6+050 a 7+150		
						4+400 a 5+000			
Peças desenhadas				3+160 a 3+400		4+120 a 5+430	6+400 a 6+500 6+700 a 6+850	7+410 a 7+820	

28

Em relação a *projetos associados ou complementares* que possam ter efeitos cumulativos com o seu projeto, o proponente considera que estes não existem.

Atendendo ao acima exposto considera-se que em relação ao fator ambiental Ambiente Sonoro e ao fator ambiental Vibrações, não foram facultados os elementos necessários e suficientes que permitam suportar uma decisão favorável mesmo que condicionada. Existem elementos de base que condicionam todo o exercício de avaliação realizado, nomeadamente quanto ao volume de tráfego futuro. Apesar de se referir que se pretende o aumento da capacidade instalada e de segurança, não é apresentado um estudo de tráfego, ou mesmo elementos de tráfego que justifiquem o objetivo pretendido. Como tal, todas as simulações que dependem dessa estimativa de tráfego futuro enfermam dessa inconsistência e não permitem aferir a globalidade dos impactes futuros.

Património

O RECAPE tem como objetivo demonstrar o cumprimento da DIA, evidenciado, para cada uma das condições impostas pela mesma, a forma como foi concretizado esse cumprimento. Esta demonstração deve ser sustentada em estudos, projetos, análises e outros elementos escritos e cartográficos necessários.

Deveria proceder-se à caracterização das alterações do projeto de execução relativamente ao estudo prévio, com uma pormenorização dos impactes ambientais, e demonstração que as alterações

introduzidas não originam impactes distintos dos anteriormente identificados nem os agravam.

No presente caso, atendendo ao tempo decorrido entre a elaboração do estudo prévio e o projeto de execução apresentado, o RECAPE deveria ter sido desenvolvido com um cuidado redobrado na justificação e detalhe das alterações introduzidas, na descrição das diferenças ao nível da caracterização da situação de referência e na especificação e avaliação dos impactes, o que não é alcançado na generalidade do documento, facto que compromete a avaliação.

O RECAPE deveria ter aprofundado a avaliação dos impactes ambientais associados às fases de construção, exploração com base numa caracterização do ambiente direta e indiretamente afetado e com o desenvolvimento inerente à fase de projeto de execução. Este objetivo não é assegurado porquanto não apresenta uma reavaliação dos impactes ambientais que permita aprofundar o conhecimento dos mesmos face ao atual grau de pormenorização do projeto.

Não foi demonstrada, no Relatório Técnico do RECAPE, a relevância do elemento patrimonial designado por “unidade industrial” que, de acordo com a informação patenteada no Anexo 3.11 “Património Cultural” se encontra associado ao património industrial mineiro de S. Pedro da Cova, e que será demolido na sequência da quadruplicação da ferrovia.

Assim, da análise do documento verifica-se que não se concretiza adequadamente a descrição das alterações introduzidas no projeto de execução face ao previsto no estudo prévio, a situação de referência e principalmente a avaliação pormenorizada dos impactes ambientais que possam estar associados a estas alterações. Com a informação constante no RECAPE não é possível demonstrar que as alterações introduzidas, algumas das quais bastante relevantes, não originam impactes distintos dos anteriormente identificados nem os agravam.

Especificamente, no que aos novos elementos do projeto se refere:

- Parque de Estacionamento de Rio Tinto

Foi verificada a situação de referência através de pesquisa documental. Não foi possível efetuar a prospeção sistemática da área por se tratar de uma área vedada, e coberta por vegetação, nomeadamente, milho e vinha. Nestes trabalhos não foram identificados ocorrências patrimoniais.

No anexo 3.11 foram propostas medidas adicionais para o Parque de Estacionamento de Rio Tinto que foram apenas parcialmente integradas no Tomo 5 apenas as frases sublinhadas.

Medida 1 (fase de concurso e subsequentes). Inclusão no Mapa de quantidades da empreitada a necessidade de prospeção arqueológica sistemática integral deste novo elemento do projeto e inclusão das ocorrências identificadas na AE na Planta Síntese de Condicionantes que sinalize os achados isolados ou dispersos. A sua aplicação deve estender-se às fases subsequentes.

Medida 2 (antes da construção). Tentativa de nova prospeção sistemática, integrantes da AI, devido às condicionantes de visibilidade/acesso.

Medida 3 (fase de construção) Acompanhamento integral e contínuo da obra, por arqueólogo, com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos. Este acompanhamento consiste na observação, por arqueólogo, de toda e qualquer operação de remoção e revolvimento de solo (e.g. desmatagem e decapagens superficiais em ações de preparação ou regularização do terreno) e de escavação no solo e subsolo. Inclui a execução ou acompanhamento da execução de balizamentos de ocorrências, situadas a menos de 50 m de distância da frente de obra. Os achados móveis recolhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

Medida 4 (antes ou durante a construção). Execução de sondagens arqueológicas de caracterização de ocorrências com risco de afetação pela obra que tenham sido identificadas na fase de EIA ou que sejam postas a descoberto no decorrer da obra. Os resultados obtidos podem

determinar a execução de escavações em área.

Medida 5 (fase de construção). Comunicação pelo promotor do projeto, à Direção- Geral do Património Cultural, do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.

- Outras alterações ao projeto

“Todas as restantes alterações ao projeto inicial foram verificadas cartograficamente, são pontuais e ocorrem dentro do corredor de estudo do EIA, em áreas já prospetadas.”

Salienta-se, no entanto, que quer a ligação da rua Padre Joaquim das Neves à Rua Garcia da Orta, quer o PIR da Rua do Caneiro, que constituem alterações ao projeto inicial, deveriam ter sido igualmente alvo de prospeção.

Considera-se, assim, que estes novos elementos do projeto não estão devidamente caracterizados e avaliados no RECAPE.

Face ao exposto, relativamente aos impactes, considera-se não ter sido suficientemente aprofundada a avaliação dos impactes ambientais inerentes à fase de projeto de execução. Destacam-se como mais relevantes as questões relacionadas com o ordenamento do território (informação considerada desatualizada), socioeconomia (não avaliada), ambiente sonoro, e vibrações (ambos com informação insuficiente). Os seguintes temas, embora não tão prementes, apresentam lacunas várias: uso do solo (na avaliação dos impactes), recursos hídricos (avaliação das novas intervenções), ecologia (afetação dos habitats e sobreiros), património (informação desatualizada e insuficiente avaliação dos impactes associados às alterações) e paisagem (informação em falta e desarticulação com barreiras acústicas).

4.3. VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA DIA

O objetivo do RECAPE é apresentar com o detalhe adequado a concretização de todas as condicionantes e medidas indicadas para o Projeto de Execução, bem como descrever os estudos que foram efetuados para o cumprimento das condições estabelecidas na DIA.

4.3.1. CONDICIONANTES (GERAIS)

1. Obtenção de parecer prévio favorável da RAN – Entidade Regional do Norte, referido no n.º 7 do art.º 23º do Decreto-lei n.º 73/2009, de 31 de Março.

O proponente refere que foi efetuado o pedido de autorização da utilização não agrícola de 2.662 m² de áreas integradas na RAN em Novembro de 2009, tendo o mesmo sido alvo de parecer favorável em 10 de janeiro de 2010.

Com as alterações a área de RAN a afetar pelo projeto é de cerca de 13.084 m², resultando a diferença, essencialmente do parque de estacionamento de Rio Tinto. O proponente refere que *“após a emissão da Declaração de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução será solicitado um novo pedido de autorização para a utilização de solos da RAN para a totalidade da área”*.

Considerando o disposto na DIA e dado que o projeto de execução é diferente do anteprojecto, com implicações diferentes ao nível das condicionantes, teria sempre a IP que garantir a obtenção de um novo parecer favorável da Entidade Regional da RAN, dada a incidência em novas áreas da RAN.

Uma vez que a DIA previa a obtenção de parecer prévio, o RECAPE não deu cumprimento a esta disposição da DIA.

2. Integração no Projecto de Execução das condicionantes indicadas na secção A) das Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto, constantes na presente DIA, e demonstração da sua adopção, em fase de Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE).

(ver ponto 4.3.3. referente às “*Condicionantes para o Projeto de Execução*”, neste parecer)

3. Concretização no RECAPE das medidas de minimização, dos estudo e dos programas específicos constantes da DIA, sem prejuízo de outros estudos que se venham a revelar necessários para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração.

O cumprimento desta disposição é verificado ao longo deste documento pontos 4.3.1. a 4.3.7. Sem prejuízo, refere-se que foi apresentado um Projeto de Medidas de Minimização de Ruído e Vibrações (PMMRV) que, mediante a introdução de *rail dampers*, barreiras acústicas e mantas resilientes, e segundo a opinião do proponente, procura responder a todas as questões de ruído e vibrações (ver Anexo 3.7). No entanto, como mencionado anteriormente, tal objetivo não foi conseguido uma vez que o tráfego de circulação considerado não inclui o acréscimo decorrente deste projeto (número de comboios e/ou composições), nem o efeito cumulativo de projetos que se desenvolvem nas imediações, como a linha de Metro e a autoestrada A4.

Nem no PMMRV nem no PlntP são dadas orientações sobre a componente cromática das barreiras, tanto do lado do recetor como do emissor (linha férrea).

4. 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.

No RECAPE é referido que foi dado cumprimento da DIA uma vez que, no Tomo 5 - Inventário das Medidas de Minimização e PGA, que integrará o caderno de encargos da obra, é apresentado o inventário das medidas de minimização separadas por fase (prévia à construção, construção, conclusão da obra e exploração), incluindo o respetivo local de aplicação, calendarização e a entidade responsável pela sua implementação.

O Tomo 5 limita-se a listar as medidas e na PGA apenas é referido a fase e o responsável pela sua aplicação, não referindo nem o local da sua aplicação, nem a sua calendarização. Verificou-se ainda que nem todas as medidas da DIA estão previstas nesses documentos (ver análise nos pontos seguintes).

5. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, bem como do cronograma definitivo dos trabalhos, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente nos TOMO 4 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO e TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

6. Deverá ser dado conhecimento à Autoridade de AIA, no prazo de um mês a contar da data da sua ocorrência, de qualquer reclamação, nomeadamente no âmbito do ruído, bem como das diligências desencadeadas para efeito do respectivo tratamento e resolução das medidas a adoptar ou entretanto adoptadas e respectiva eficácia;

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente nos TOMO 4 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO e TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

7. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de exploração, bem como do cronograma previsto para a entrega dos relatórios das monitorizações, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente nos TOMO 4 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO e TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

8. 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 específicas das áreas sujeitas a condicionantes e servidões (nomeadamente, reserva ecológica nacional, reserva agrícola nacional, domínio hídrico, protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira).

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

4.3.2. ELEMENTOS A ENTREGAR EM FASE DE RECAPE

9. O RECAPE deverá apresentar com o detalhe adequado a concretização de todas as condicionantes e medidas indicadas para o Projecto de Execução, bem como descrever os estudos que foram efectuados para o cumprimento das condições estabelecidas na DIA. Os referidos estudos, bem como projectos complementares a empreender pelo proponente com vista à adequada pormenorização das medidas de mitigação e dos programas de monitorização deverão integrar o RECAPE como documentos autónomos, podendo constituir anexos do mesmo.

Os estudos e projetos complementares, desenvolvidos no âmbito de RECAPE, constam do Tomo 3 - Anexos do RECAPE e reportam-se a:

- Carta de Zonas Interditas à Localização de Estaleiros
- Plano de Segurança e Saúde (PSS)
- Plano de Instrumentação e Observação de Estruturas (PIOE)
- Projeto de Medidas de Minimização de Ruído e Vibrações (PMMRV)
- Projeto de Integração Paisagística (PIntP)

A análise do cumprimento desta disposição é feita ao longo deste documento nos pontos 4.3.1. a 4.3.7.

10. O RECAPE deverá apresentar um inventário das medidas de minimização listadas em D), a adoptar na fase de construção e na fase de exploração, sem prejuízo de outras medidas que, face ao maior aprofundamento da identificação e avaliação dos impactes nas fases subsequentes de desenvolvimento do Projecto, se venham a considerar relevantes. Este inventário deverá indicar, para cada medida, a respectiva fase de concretização, bem como as responsabilidades de implementação/verificação da mesma.

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

11. O RECAPE deverá apresentar a programação detalhada da fase de construção.

O proponente apresenta no Anexo 3.3 do RECAPE o faseamento construtivo do projeto salientando que o cronograma detalhado da fase de construção será desenvolvido pelo empreiteiro, por estar dependente do número e tipo de equipamentos disponíveis bem como do pessoal a afetar à obra.

A análise do referido Anexo 3.3 permite constatar que este documento apenas define as principais restrições e condicionantes ao desenvolvimento dos trabalhos e o prazo total previsto para a empreitada (de 42 meses).

Neste sentido, a resposta apresentada não permite garantir o cumprimento desta disposição da DIA.

Estaleiros, áreas de depósito e empréstimo

12. O RECAPE deverá apresentar as áreas propostas para a localização de estaleiros, áreas de depósito e empréstimo, proceder à sua caracterização e avaliação de impactes, bem como à definição das medidas de minimização eventualmente necessárias. Caso não seja possível definir com rigor essas áreas, o RECAPE deverá apresentar uma Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras, a qual deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra, que identifique todas as condicionantes legais, patrimoniais, técnicas e de ocupação territorial e tendo em atenção que não devem ser ocupados os seguintes locais:

- a) Áreas do domínio hídrico;
- b) Áreas inundáveis;
- c) Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- d) Perímetros de protecção de captações;
- e) Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- f) Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- g) Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- h) Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- i) Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- j) Áreas de ocupação agrícola;
- k) Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- l) Zonas de protecção do património.

O RECAPE indica que:

“a identificação e licenciamento das áreas de localização de estaleiros e de áreas de depósito e empréstimo de materiais são da responsabilidade do empreiteiro, que deverá igualmente desenvolver o projeto de estaleiro para aprovação da IP. As áreas a seleccionar terão de obedecer ao disposto na Carta de Zonas Interditas à Localização de Estaleiros (Anexo 3.4 do RECAPE).

Segundo o EIA (pág. 163 do Relatório) *“na área de influência do projeto não estão presentes captações licenciadas e áreas concessionadas para águas mineromedicinais suscetíveis de serem afectadas”*. Assim, na carta de apresentada no Anexo 3.4 já referido não foram identificadas *“zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração)”*.

No que se refere às áreas de empréstimo e de depósito de terras, nesta fase não é possível prever a sua localização pelo que esta medida foi incluída no Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA”.

Considerando que não sendo possível no RECAPE prever a localização das áreas de empréstimo e depósitos de terras nesta fase, foi esta medida incluída no inventário da Medidas de Minimização e

PGA, tendo sido consignada na medida C8 da DIA e sendo atribuída à Entidade Executante a responsabilidade da Implementação da Medida.

Salienta-se que o Anexo 3.4. Carta de Zonas Interditas à Localização de Estaleiros não considerou áreas com condicionantes.

Face ao exposto considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA. A seleção dos locais de implantação de estaleiros deverá ter também, em conta as áreas com condicionantes.

13. O RECAPE deverá definir as condições técnicas de que serão dotados os estaleiros, de forma a garantir:

- a) A existência de plataformas impermeabilizadas, fora das quais será interdita a execução de atividades que possam contaminar os solos.
- b) A definição de áreas impermeabilizadas destinadas à lavagem da maquinaria, devidamente dotadas de sinalização, assegurando-se que as águas resultantes das lavagens de betoneiras são descarregadas para uma bacia de decantação.
- c) A existência de um sistema de tratamento de águas residuais ou, alternativamente, a drenagem dessas águas para o sistema de águas residuais local, garantindo-se em qualquer dos casos a separação das matérias em suspensão e dos hidrocarbonetos.
- d) A existência de zonas próprias para o depósito e abastecimento de combustível, vedadas e impermeabilizadas, dotadas de bacias de retenção que possam captar e coletar eventuais derrames.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA.

34

14. O RECAPE deverá definir as condições técnicas de que serão dotados os estaleiros e frentes de obra, bem como os procedimentos a adotar, por forma a garantir a adequada gestão, triagem, armazenamento temporário e destino final dos resíduos produzidos e a efetuar em conformidade com a legislação em vigor.

O projeto de estaleiro será posteriormente desenvolvido pelo empreiteiro. Considera-se assim que a resposta apresentada não permite garantir o cumprimento desta disposição da DIA.

Geologia e Geomorfologia

15. O RECAPE deverá apresentar a descrição detalhada das intervenções nos taludes de escavação e de aterro e das obras de contenção.

A descrição detalhada das intervenções nos taludes de escavação e aterro é apresentada no Estudo Geológico e Geotécnico (EGG), Prospeção Geotécnica e Ensaios Laboratoriais e ainda no capítulo de Terraplenagens e Drenagem.

A descrição das intervenções contem algumas lacunas e incoerências que devem ser colmatadas, salientando-se os aspetos acima referidos.

Não se propôs a estabilização de taludes para o troço (km 5+700 – km 5+900), que o EIA considerava como o mais crítico.

Existem ainda algumas incongruências entre o referido no RECAPE e o que foi proposto no Projeto de Execução.

Considera-se assim, que a resposta não satisfaz cabalmente o requerido.

16. O RECAPE deverá apresentar informação detalhada sobre as técnicas, os meios, os custos e as medidas de monitorização a adoptar caso se confirme a necessidade de se aplicarem explosivos nas escavações.

Refere o proponente que não está prevista a utilização de explosivos, dado que os materiais interferidos em escavação são ripáveis com recurso a meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper). Pontualmente, poderá ser necessário o uso do martelo hidráulico nas zonas onde dominem os gnáisses / migmatitos menos fraturados. No entanto, continua sem referir as medidas e sistema de monitorização que irá implementar para controlar os efeitos de tais ações.

Considera-se assim que o exposto no RECAPE não satisfaz integralmente o solicitado.

17. O RECAPE deverá apresentar informação detalhada sobre a origem e as características dos solos potencialmente contaminados que venham a ser identificados, bem como sobre a gestão dos mesmos.

De acordo com o exposto no ponto n.º 9 dos “Elementos a entregar em fase de RECAPE”, foi identificado um local com solos potencialmente contaminados entre o km 6+440 e o km 6+580. Contudo, a impossibilidade de aceder ao local, situado em terrenos privados e ainda não expropriados, impediu a sua amostragem e caracterização. Em sua substituição foi recolhida uma amostra de solo ao km 6+410, em poço realizado na plataforma. Porém, a sua localização não satisfaz o objetivo, pelo que a caracterização do solo inventariado terá que ser efetuada logo que seja possível aceder ao local.

Face ao exposto, considera-se que a resposta apresentada não permite garantir o cumprimento desta disposição da DIA.

Recursos Hídricos

18. No que se refere às Águas Residuais domésticas geradas, quer na fase de construção quer na fase de exploração, se o destino for o colector público de saneamento, deverá ser entregue, em fase de RECAPE, documento comprovativo da aceitação destas águas residuais, emitida pela entidade gestora do saneamento público local.

19. Relativamente às restantes águas residuais resultantes da fase da construção deverá o RECAPE indicar qual o respectivo destino.

O proponente refere que o destino das águas residuais domésticas durante a fase de construção é da responsabilidade do empreiteiro que terá de proceder ao seu licenciamento. Esta medida está incluída no Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA, que constituirá uma parte integrante do caderno de encargos da obra.

Considera-se assim que a resposta apresentada não permite garantir o cumprimento desta disposição da DIA. Saliencia-se que em termos do disposto no RJAIA a responsabilidade última pelo cumprimento da DIA é do proponente.

Ruído

20. O RECAPE deverá apresentar a revisão das medidas gerais de minimização propostas para a fase de construção, designadamente as indicadas nos números 1, 2, 3, 6, 7, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34 e 39 do Quadro 6.1 do estudo de impacte ambiental (EIA), números esses equivalentes aos das medidas constantes no documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, publicado pela APA, de modo a adaptá-las ao tipo de projecto/obra em concreto, uma vez que os níveis sonoros existentes já são elevados.

Das medidas enunciadas, questiona-se a aplicação da medida 34, uma vez que nos elementos apresentados o proponente refere que pretende manter em funcionamento a linha atual, pelo que em múltiplas situações irá realizar obras em período do entardecer, noturno e aos fins-de-semana.

Em relação à medida 39, não foi possível detetar situações em que esta medida tenha de ser aplicada. O proponente terá de indicar onde serão necessárias tais soluções e justificar devidamente não só essas soluções como a sua compatibilidade com o RGR.

Não se concorda com a mera indicação que os trabalhos em período noturno sejam “o mais possível limitada no espaço e no tempo, de forma minimizar a quantidade de recetores pontualmente afetados”. Deverão ser dimensionadas medidas de minimização temporárias a instalar para minimizar eventuais impactes no ambiente sonoro.

Na Licença Especial de Ruído a solicitar aos diferentes municípios além de ser assegurado o cumprimento de todas as disposições legais, deverão estar incluídas a medidas de minimização a implementar para proteção dos recetores sensíveis, de forma a assegurar a sua qualidade de vida e a possibilidade de manterem as suas atividades quotidianas.

No caso das vibrações e apesar de não existirem limites legais a cumprir para além dos enunciados na norma NP 2074:2015, considera-se que deverão ser cumpridas as disposições e recomendações da norma BS 5228 2:2009. *Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 2: Vibration*, previamente mencionada pelo proponente do Relatório Síntese do EIA.

Para os trabalhos noturnos, será proibida a execução de trabalhos e ações que induzam níveis de vibração anormais que possam ser associados pelo recetor ao decurso de operações de construção. Como tal, não se concorda com a expressão “*Deverá garantir-se que pelo menos as operações mais vibráteis se restringem ao período diurno e de dias úteis, e cumprem a legislação e regras de boa prática em vigor*”.

Em relação à circulação de veículos pesados, deverá ser definido um Plano de Circulação que limite e evite a circulação destes veículos na proximidade de recetores sensíveis

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição.

21. O RECAPE deverá apresentar um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução, que avalie detalhadamente os impactes e as respectivas medidas de minimização a implementar e demonstre o cumprimento dos valores limite em todos os receptores sensíveis afectados pelo Projecto A fim de permitir essa avaliação rigorosa de impactes, deve ser realizada uma caracterização da precondição para a fase de exploração deverão ter em conta os seguintes aspectos:

- a) os valores limite aplicáveis, tendo em conta a classificação de zonas mistas e sensíveis que os municípios entretanto venham a adoptar;
- b) as medidas de minimização devem privilegiar a actuação na fonte de ruído e, só depois, actuar no caminho de propagação do ruído. Deve ser estudada a possibilidade de implementação de medidas na fonte, nomeadamente, de dispositivos que reduzem a vibração dos carris (“rail-dumpers”) ou a interposição de material resiliente entre o carril e a travessa, sob a travessa ou entre o balastro e a laje de assentamento;
- c) deve ser demonstrado que foram esgotadas todas as medidas na fonte e no caminho de propagação do ruído. Só depois se poderá recorrer, como último recurso, a medidas de minimização no receptor, como seja o reforço de isolamento sonoro de fachadas, uma vez que estas medidas apenas mitigam os impactes, mantendo-se as situações de incumprimento legal;
- d) caso se verifique, através dos cenários considerados, a necessidade de recorrer ao isolamento sonoro de fachada (situações em que as medidas de minimização não garantem o cumprimento dos valores limite), deve o promotor acordar com os

- proprietários/arrendatários a implementação dessa medida ou encontrar a solução mais adequada a cada caso, que pode passar pelo realojamento ou pela indemnização.
- e) a eficácia das medidas de minimização deverá ser avaliada para todos os pisos de interesse dos edifícios, tendo em conta não só os níveis sonoros previstos, mas também os resultantes.

A alínea e) deste ponto 13 não foi incluída no RECAPE apresentado. No quadro 4.20 são indicados os níveis de ruído particular induzidos pela linha e não o nível de ruído ambiente. Os resultados deverão contemplar o solicitado e o esperado acréscimo de tráfego e de passageiros.

Face às lacunas anteriormente identificadas (ver 4.1 e 4.2) e o agora exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento destas disposições no RECAPE.

22. O RECAPE deverá detalhar os materiais a utilizar nas barreiras acústicas, quer em termos acústicos, quer de integração paisagística, sendo que neste último caso deverá atender-se tanto à face que fica virada para a via férrea, como a face que fica virada para os receptores sensíveis a proteger.

Nos elementos apresentados, apenas existe a caracterização acústica das barreiras a implementar. Em termos paisagísticos são indicadas medidas genéricas de enquadramento visual arbóreo sem qualquer menção a uma eventual composição cromática ou tratamento anti grafiti.

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição no RECAPE.

Vibrações

23. O RECAPE deverá apresentar um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução que permita aferir a eficiência das medidas de minimização propostas na fase de Estudo Prévio, designadamente no que se refere à interposição de material resiliente nas seguintes extensões:

km 3+160 → km 3+390 (situações 2 e 3);
km 3+640 → km 3+700 (situações 2 e 3);
km 4+120 → km 5+430 (situações 4, 5 e 6);
km 6+420 → km 6+500 (situação 8);
km 7+410 → km 7+820 (situações 9, 10, 11 e 12).

Os elementos apresentados no capítulo 4, ponto 4.5.6 não configuram um estudo elaborado à escala do Projeto de Execução, nem permitem aferir a eficácia das medidas de minimização implementadas. O proponente deverá realizar e apresentar um estudo nas condições solicitadas.

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição no RECAPE.

24. No RECAPE deverão ser referidas, para a fase de construção, medidas a ter em conta quanto ao tipo e número de equipamentos a utilizar, de forma a não ultrapassar os níveis admissíveis de velocidade de vibração.

O proponente remete para o empreiteiro esta responsabilidade. Não se concorda com este princípio. Deveria ter sido elaborado um estudo ou uma análise que permitisse identificar a carga máxima admissível, em termos de equipamentos cuja atividade possa induzir vibrações. Está prevista uma monitorização, embora, mais uma vez se delegue no empreiteiro a responsabilidade de elaboração desse plano assim como da sua implementação.

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição no RECAPE.

25. Em face dos valores de vibrações previsíveis durante as fases de construção e exploração deverão ser referidas as possíveis consequências para algumas infraestruturas importantes existentes e sobre eventuais condicionamentos no funcionamento das mesmas.

Os elementos apresentados pelo proponente no RECAPE não permitem concluir “*não sendo expectável variações significativas face à situação existente.*”

O proponente optou por manter as medidas de minimização enunciadas no EIA, embora não indique a eficácia esperada com a implementação dessas medidas e pela implementação de um plano de monitorização, embora remeta a responsabilidade desse plano para o empreiteiro. Não se concorda com esta abordagem.

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição no RECAPE.

Socioeconomia

26. O RECAPE deverá integrar a apresentação dos projectos devidamente aprovados de todas as passagens desniveladas, tendo em conta as medidas de minimização que a elas respeitam.

O RECAPE refere que no Anexo 3.2 E são apresentados diversos elementos de projeto, destacando-se, para o efeito, os desenhos relativos às passagens desniveladas:

- Desenho n.º 48137.P.06.OAC.02.001, relativo à Passagem Inferior Pedonal (PIP) Quinta das Freiras - km 4+025;
- Desenho n.º 48137.P.10.ESRT.01.001, relativo à estação de Rio Tinto;
- Desenho 48137.P.13.RCP.02.002, relativo à PIR Rua Caneiro - km 5+098;
- Desenho n.º 48137.P.13.RCP.04.002, relativo à Passagem Superior Rodoviária (PSR) de Palmilheira - Águas Santas - km 7+025;
- Desenho n.º 48137.P.13.RCP.05.002, relativo à PSP de Ermesinde - km 7+324;
- Desenho n.º 48137.P.13.RCP.06.002, relativo à PIR da Rua Rodrigues Freitas - km 7+705;

É referido ainda, que as soluções de projeto foram discutidas e aprovadas pelas autarquias (ver Anexo 3.12). Analisado o referido Anexo, não existem evidências da aprovação por parte das autarquias, pelo que se considera que este elemento não se encontra em conformidade com a DIA.

Salienta-se o parecer emitido pelo município de Gondomar em sede de consulta pública que identifica as seguintes questões referentes como não tendo sido acolhidas:

- Não execução por parte da IP de uma Passagem Superior Rodoviária (PSR), acordada fase de Estudo Prévio, junto ao Estádio Fernando Pedrosa;
- Melhoria da acessibilidade a poente da Estação Ferroviária de Rio Tinto.

Face ao exposto, considera-se não estar demonstrado o cumprimento desta disposição no RECAPE.

27. O RECAPE deverá apresentar um projecto devidamente articulado com o respectivo município, que permita “devolver” o estacionamento da zona envolvente às estações aos respectivos residentes, obrigando os utentes do meio ferroviário não residentes, a utilizar de facto os parques de estacionamento a eles destinados.

Refere o RECAPE apresentado que os projetos desenvolvidos para a Estação de Ermesinde e para o Apeadeiro de Águas Santas resultaram de reuniões e contactos efetuados com as autarquias (CM de Valongo e CM da Maia, respetivamente) tendo sido discutidos e aprovados pelas mesmas (ver correspondência Anexo 3.12).

Contudo, são quatro os municípios cujo território será interferido pelo projeto - Porto, Gondomar, Maia e Valongo).

Analisado o referido Anexo 3.12 não existem evidências da aprovação por parte das autarquias, pelo que se considera que este elemento não se encontra em conformidade com a DIA.

28. O RECAPE deverá apresentar as condições que garantam a divulgação, junto das populações dos locais a intervencionar, do programa de execução das obras, incluindo, nomeadamente informação relativa ao objectivo, natureza, localização da obra, principais acções a realizar, respectiva calendarização.

De acordo com o RECAPE, esta medida está integrada no *Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA* (pág. 3/28) que constituirá uma parte integrante do caderno de encargos da obra. Esta medida encontra-se sob a responsabilidade do Empreiteiro. Não obstante, para o efeito do procedimento de AIA existir um interlocutor único que é o Proponente a quem compete a responsabilidade de executar as medidas previstas na DIA/DCAPE. Assim, na fase prévia à construção do projeto deverão ser apresentadas evidências da implementação da medida.

29. O RECAPE deverá apresentar as condições que garantam a divulgação, junto das populações dos locais a intervencionar, da afectação de serviços como sejam telecomunicações, electricidade, água, etc.) com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afectação).

Esta medida está integrada no *Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA* que constituirá uma parte integrante do caderno de encargos da obra.

Esta medida encontra-se na pág. 4/28 do referido Tomo 5, sob a responsabilidade do Empreiteiro.

Não obstante, para o efeito do procedimento de AIA existir um interlocutor único que é o Proponente a quem compete a responsabilidade de executar as medidas previstas na DIA/DCAPE. Pelo que, na fase prévia à construção do projeto deverão ser apresentadas evidências da implementação da medida.

30. O RECAPE deverá concretizar as medidas e procedimentos a adoptar nas frentes de obra na proximidade de habitações que garantam que os trabalhos serão efectuados com os necessários cuidados para evitar ao máximo os incómodos resultantes das actividades construtivas.

Esta medida está integrada no *Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA* que constituirá uma parte integrante do caderno de encargos da obra. No entanto, não foram concretizadas medidas específicas, apenas a indicação de medidas genéricas relativas à utilização de equipamentos homologados e de solicitar uma Licença Especial de Ruído.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

Paisagem

31. O RECAPE deverá apresentar o Projecto de Integração Paisagística (PIP), a desenvolver tendo em conta as seguintes directivas:

- a) Modelação dos taludes e reposição do coberto vegetal nas superfícies não pavimentadas adjacentes à via que sofreram movimentações de terra, e enquadramento das obras de arte e outras infra-estruturas, através de sementeiras e plantações com espécies seleccionadas de forma a garantir uma melhor adaptação às condições locais, tendo em conta as espécies autóctones e associações vegetais próprias da região, a exposição, o tipo de solos, o substrato geológico, o clima, as características fisiológicas das espécies, de parâmetros estéticos e funcionais;

Refere o RECAPE que o PlntP é parte integrante do Projeto de Execução da Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil – Ermesinde. Este projeto é descrito detalhadamente no Anexo 3.8, respetivamente na Memória Descritiva e Justificativa do mesmo (...) e “*prevê a reposição do coberto vegetal em todas as superfícies, não pavimentadas, adjacentes à linha férrea que sofram movimentação de terra (...)*” e ainda que “*De igual forma foram pensados os espaços verdes na integração paisagística da Estação de Rio Tinto, no Parque de Estacionamento de Rio Tinto e Alameda Pedonal e no Apeadeiro de Águas Santas, propondo espécies bem adaptadas às condições específicas do espaço urbano, maioritariamente autóctones de baixa manutenção, maximizando as áreas permeáveis, contribuindo assim para a melhoria da infraestrutura verde urbana*”.

Dada a falta de marcação da quilometragem e a escala dos desenhos apresentados, não foi possível verificar quais as intervenções previstas para as seguintes áreas identificadas na descrição de projeto:

- As áreas envolventes à charca para os anfíbios (Km 5+510).
- Os troços de margens do rio Tinto que sofrem alterações com o projeto da linha férrea (entre o Km 5+010 até Km 5+075 e Km 5+955 até Km 6+040).
- As áreas verdes – parque da rua do Juncal e jardim do Centro da Animação das Sobreiras (Km 7+025 até Km 7+500, lado poente da linha férrea).
- As áreas verdes pertencentes à zona residencial existente (Km 7+500 até Km 7+750, lado nascente da linha férrea).
- As áreas verdes expectantes de domínio ferroviário (Km 7+750 até km 8+000).
- As barreiras acústicas, dispostas ao longo da área de projeto.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

b) Medidas cautelares que garantam a preservação da vegetação, do solo, das zonas de elevado valor ecológico, cénico, cultural e económico;

Refere o RECAPE que as medidas cautelares de preservação da vegetação e do solo foram previstas no projeto relativo à Terraplenagem e Drenagem. Contudo, não é referido quais são nem em que anexo do RECAPE e/ou volume/tomo do projeto estão as ditas medidas identificadas. Mais se salienta que também parece haver alguma confusão entre a proteção dos solos e das áreas elevado valor ecológico, cénico, cultural e económico.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

c) Normas técnicas correspondentes à qualidade dos materiais a utilizar e execução de todos os trabalhos necessários à correcta implementação do Projecto de Integração;

O RECAPE refere que “*As normas técnicas que garantem a qualidade dos materiais a utilizar, bem como o modo de execução de todos os trabalhos inerentes ao projeto de execução do PlntP, estão descritas nos respetivos cadernos de encargos - Condições Técnicas Especiais*”.

De acordo com o acima exposto, estando em falta diversos PlntP, não se pode considerar que tenha sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

d) Plano de manutenção destinado às áreas sujeitas a revestimento vegetal, de modo a garantir o desenvolvimento adequado do material vegetal, que promova a estabilização

dos taludes e de todas as zonas intervencionadas, evitando o desenvolvimento de processos erosivos;

O plano de manutenção apenas inclui os trabalhos de manutenção do revestimento vegetal, usualmente previstos no período de garantia da obra e não outros trabalhos fundamentais como sejam a avaliação da existência de processos erosivos e a eventual correção destas situações.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

e) O PIP deverá prever a integração paisagística das barreiras acústicas, devendo ser dada igual atenção quer às faces viradas para a via, quer as viradas para os receptores sensíveis;

Refere o RECAPE que “a integração paisagística das Barreiras Acústicas assentou na escolha, entre a equipa do projeto de acústica e paisagismo, da materialidade mais adequada para a sua integração na paisagem envolvente. Optou-se pela criação de janelas transparentes (zonas com acrílicos) a meia altura. Por uma questão técnica, de comportamento acústico, estes painéis transparentes nunca ultrapassam 10% da área, medida em alçado, da barreira. Além das características físicas dos painéis acústicos, são propostas plantações (sempre que se justifique a criação de uma cortina vegetal e exista área suficiente para plantação) de maciços arbustivos formados por várias espécies autóctones gerando vários volumes vegetais ao longo das barreiras, integrando-as na paisagem envolvente e mitigando a sua presença”.

Esta informação não consta na descrição de projeto constante no RECAPE, nem nos elementos de projeto. Falta apresentar elementos que demonstrem qual o resultado final das barreiras acústicas, já com a introdução das referidas janelas transparentes, como sejam alçados (principal e posterior). Com efeito, em fase de projeto de execução não é suficiente indicar que as janelas irão ocupar 10% da área em alçado. Adicionalmente, importaria definir a articulação entre estas janelas e as plantações.

Uma outra questão não abordada prende-se com o estudo e escolha de materiais e acabamentos/cores das próprias barreiras, temas de importância visual que, em fase de projeto de execução, deveriam estar acautelados.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

f) O PIP deverá prever a recuperação e integração paisagísticas de todas as áreas intervencionadas, incluindo locais de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, etc.

Os desenhos do Projeto de Integração Paisagística (designado por PIntP no RECAPE) apresentados no Anexo 3.8 carecem da marcação da quilometragem da via-férrea, tornando muito difícil a identificação/localização de cada intervenção listada

Contudo, verificou-se que, tal como referido na resposta ao ponto 23. b), dizem apenas respeito a algumas das intervenções previstas pelo que interessaria mostrar uma planta geral do projeto onde estivessem assinaladas todas as áreas intervencionadas, em concordância com o descrito nos objetivos do projeto, ponto 3.3.7 do presente parecer.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

Património

32. O RECAPE deverá prever, como medida de minimização geral aplicável aos elementos patrimoniais identificados no EIA (antiga unidade industrial, ponto quilométrico 6 e poço de Águas Santas), a conservação pelo registo”, devendo ser elaborada documentação fotográfica e cartográfica de todos estes elementos e a elaboração de uma memória descritiva de cada um deles.

33. O RECAPE deverá ainda prever as seguintes medidas de minimização específicas;

- a) antiga unidade industrial: a documentação a elaborar deverá ser alargada ao registo de memórias orais e os testemunhos da laboração desta unidade, quer através da recolha documental quer através da realização de entrevistas ou recolha de depoimentos junto de antigos trabalhadores, elementos da administração, etc., assim como o registo da documentação técnica e documental (plantas, alvarás, etc.) que sobre a mesma possa existir nos arquivos do município de Gondomar. A memória assim constituída deverá ser depositada nos serviços culturais da Câmara Municipal de Gondomar.

Relativamente aos trabalhos efetuado refere-se que os contactos institucionais foram efetuados, em 2011, após emissão da DIA, e que foram agora recuperados, *«reproduzindo os resultados desses contactos e a informação recolhida, nomeadamente para antiga unidade industrial identificada em sede de EIA. Atendendo aos resultados obtidos, pelos resultados disponibilizados, não se considerou relevante repetir os contactos nesta revisão, optando-se por transcrever as informações disponibilizadas e assumindo-se a fiabilidade dos mesmos.»*

O trabalho de campo com vista à realocação dos elementos patrimoniais mencionados na DIA, recolha documental e de depoimentos orais, e referências arquivísticas e históricas diversas, decorreu nos dias 17 e 18 de Maio de 2011. Atendendo ao tempo decorrido, e tendo o projeto sido retomado, considera-se que se deveria ter atualizado a informação relativamente à antiga unidade industrial, nomeadamente no que concerne ao seu estado de conservação.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nestas disposições.

- b) Ponto quilométrico 6: além da sua documentação gráfica e descritiva, a peça deverá ser depositada no Museu Ferroviário de Lousado;

Em 2011, *“durante os trabalhos de campo não foi possível localizar o elemento, nem confirmar as condições em que o mesmo se encontrará atualmente. Porventura devido à existência de muita vegetação nas áreas anexas à via-férrea.”* Em 2019 foi confirmada a sua preservação e procedeu-se ao registo fotográfico do mesmo (Figura 16 e Figura 17).

Em 2011 *“identificou-se um outro marco quilométrico, neste caso o Ponto Quilométrico 5, à saída da estação ferroviária de Rio Tinto, ao Pk 5+050. Este elemento exhibe as mesmas características do Ponto Quilométrico 6, apesar de estar um pouco mais degradado. Encontra-se parcialmente coberto por vegetação, no pequeno canal que medeia a via-férrea e a linha de habitações contíguas a esta.”*

Em 2019, confirmou-se que o marco do Ponto Quilométrico 5 se mantém na sua localização original em bom estado de conservação e já sem vegetação a envolvê-lo, como se regista nas Figuras 21 e 22.

Segundo o RECAPE ambos os elementos deverão ser cuidadosamente removidos na fase prévia à obra, para posterior depósito no Museu Ferroviário de Lousado, cumprindo com o estabelecido na Declaração de Impacte Ambiental [ponto 25, alínea c)].

- c) Poço de Águas Santas: além da documentação gráfica e descritiva sobre o mesmo, poderá ser retirada a componente da bomba manual de elevação de água, constituinte do sistema de “arco” ou “volante”, e ser depositado no Museu Agrícola de Entre Douro e Minho, em Vairão, Vila do Conde.

Durante os trabalhos de campo realizados durante o mês de Maio de 2011 *“constatou-se que o elemento já não se encontra no local. Foi possível apurar que, tanto o poço como o engenho manual, foram removidos por um proprietário agrícola local, como forma de garantir o acesso de máquinas agrícolas às terras envolventes. Atualmente resta apenas uma tampa em cimento, com alguma degradação, que tapa o local do poço, não existindo qualquer vestígio da estrutura do poço, nem da bomba manual associada.*

Desconhece-se o paradeiro que o engenheiro possa ter tido, ou mesmo se terá sido destruído.” Estas informações foram corroboradas no trabalho de campo de 2019.

Face ao exposto, conclui-se não ser possível assegurar o cumprimento desta medida, estando os motivos devidamente fundamentados

Riscos Ambientais

34. O RECAPE deverá apresentar um maior aprofundamento da análise efectuada no EIA relativamente à identificação dos riscos ambientais, devendo esta ser complementada com a identificação e localização das diversas fontes de riscos ambientais relativas à fase de construção e de exploração do Projecto, bem como das correspondentes medidas de minimização a adoptar. No âmbito do referido aprofundamento deverão ser considerados os seguintes aspectos:

Em fase de construção:

1. Risco de intersecção com o nível freático;
2. Riscos de acidentes devido a alteração de esquemas de circulação pedonal, rodoviária e ferroviária;
3. Riscos associados à utilização de explosivos, dado que o Aditamento do EIA [1a] não põe de parte a possibilidade de desmonte com recurso a explosivos, e tendo em conta o elevado risco ambiental associado a este processo;
4. Riscos de interferência com outras condutas enterradas (gás, electricidade, abastecimento de água e águas residuais);
5. Riscos associados a armazenagem e manipulação de substâncias tóxicas e perigosas (combustíveis, óleos, solventes etc.).

Em fase de exploração:

6. Riscos resultantes de descarrilamento ou colisão;
7. Riscos de incêndio numa composição ou decorrentes do descarrilamento de uma composição, ou por queda de uma catenária ou devido a utilização de equipamentos eléctricos e substâncias inflamáveis;
8. Riscos de acidentes rodo-ferroviários;
9. Riscos de inundação resultantes de falhas nos sistemas de drenagem.

Neste item foram inventariados alguns dos riscos associados à execução da obra e fase de exploração. Foi realizado algum aprofundamento no que se refere aos Riscos Hidrológicos. No que se refere à maior parte dos outros riscos identificados, remete-se para o Plano de Segurança e Saúde que se reporta apenas aos trabalhadores e à fase de obra.

No que se refere à fase de exploração remete-se para as normas de exploração da rede ferroviária não sendo avaliados cenários de risco associados a acidentes.

Considera-se não ter sido dado cumprimento cabal a este quesito da DIA.

4.3.3. CONDICIONANTES PARA O PROJETO DE EXECUÇÃO

Geologia e Geomorfologia

- A1. Adopção das inclinações de taludes propostas no Estudo de Geologia e Geotecnia, as quais são adequadas à natureza dos terrenos presentes.
- A2. Inclusão de banquetas estabilizadoras, com largura mínima de 4 m, provida de caleira, em taludes de escavação com mais de 6 m de altura.

Considera-se que o exposto no RECAPE satisfaz o solicitado nestas disposições da DIA.

A3. Inclusão de valas de crista de talude. Esta medida permite interceptar as águas superficiais provenientes de áreas vizinhas, a montante, protegendo os taludes da potencial acção erosiva dessas águas.

O RECAPE refere que *“De acordo com o referido no subcapítulo 3.3.2, relativo à conceção do sistema de drenagem longitudinal, estão previstas «Valetas de crista semicirculares em betão, que colocadas na base superior dos taludes em escavação, intercetam e impedem as águas de escorrer sob o talude»”*.

Os taludes de escavação com valas de crista devem ser indicados, sugerindo-se que essa informação seja adicionada no quadro com informação sobre estes taludes.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

A4. Execução de sistemas de drenagem subsuperficial nos locais onde, em obra, se identifique ou haja suspeita de possibilidade de afluências de águas nas superfícies dos taludes ou ao nível da rasante. Esta medida permite prevenir fenómenos de erosão interna durante a fase de construção e, posteriormente, durante a fase de exploração.

Na caixa de resposta do RECAPE refere-se que *“(…) foram previstas, desde já, soluções permanentes de drenagem subsuperficial (drenagem profunda) em dois troços, entre os km 3+160 a 3+640 e entre os km 6+880 a 7+500, onde se considera provável a afluência de nas superfícies dos taludes ou ao nível da rasante. Prevê-se ainda colocação de drenos sob as valetas de plataforma para recolher as águas que se possam infiltrar nos taludes de escavação e nos terrenos adjacentes”*.

Contudo, na descrição de projeto, não são referidas estas situações. Salienta-se o troço em que o Projeto de Execução prevê instalar um sistema de drenagem profunda, mas que não é referido no RECAPE.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

A5. Adopção de estruturas de contenção (muros) em locais onde, devido à escassez de espaço disponível, a alternativa poderia ser adopção de inclinações de taludes mais acentuadas.

A resposta a esta disposição contém informação que não é apresentada na descrição do projeto, constante do Relatório Técnico do RECAPE.

Face ao exposto, considera-se não ter sido possível aferir se foi dado cumprimento ao definido nesta disposição no RECAPE.

A6. As medidas de minimização relativas à componente geologia e geomorfologia deverão ser pormenorizadas para as situações específicas da obra.

Refere o RECAPE que *“A pormenorização das medidas de minimização relativas à componente geologia e geomorfologia, para as situações específicas de obra, encontra-se descrita no Plano de Instrumentação e Observação (ver Anexo 3.6)”*.

Contudo, as medidas de mitigação fazem parte do *“Tomo 5.1 - Inventário de Medidas de Minimização”*, pelo que terá de ser revisto e corrigido o inventário apresentado.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE.

Recursos Hídricos

A7. O projecto deverá prever a execução de tapetes de enrocamento a colocar na saída das novas passagens hidráulicas a criar e que vão substituir as existentes ao km 5+528 e ao km 6+065, com o objectivo de reduzir potenciais efeitos erosivos provocados pela água.

De acordo com o projeto no total serão implantados:

- 1 Aqueduto circular com 1,0 m de diâmetro;
- 1 Prolongamento de um aqueduto retangular de secção 2,0 m x 2,5 m;
- 1 Prolongamento de um aqueduto retangular de secção 3,5 m x 4,9 m;
- 1 Aqueduto quadrado de secção 2,5 m x 2,5 m;
- 1 Aqueduto quadrado de secção 3,0 m x 3,0 m;
- 1 Aqueduto retangular de secção 1,5 m x 2,0 m.

O RECAPE refere que para os aquedutos circulares foi preconizada boca de saída com muros-ala divergentes e tapete de enrocamento. No caso dos aquedutos de secção retangular a dissipação de energia será feita por tapete de enrocamento a aplicar no seguimento da soleira em betão entre muros-ala adjacentes com enrocamento.

Face ao exposto considera-se ter sido dado cumprimento ao disposto na DIA.

Ruído

A8. Adopção das medidas de minimização necessárias ao cumprimento dos valores limite legais em todos os receptores sensíveis afectados pelo Projecto.

A9. As medidas de minimização devem ser revistas caso se venha a verificar alterações de tráfego ou outras que possam pôr em causa o cumprimento dos valores limite legais em todos os receptores sensíveis afectados pelo projecto.

As medidas de minimização terão de ser reavaliadas atendendo aos resultados de futuras simulações que contemplem o esperado acréscimo de tráfego e de passageiros.

Fauna, Flora e Habitats Naturais

A10. Adaptação das passagens hidráulicas à passagem de microfauna de vertebrados, nomeadamente anfíbios répteis e micromamíferos.

Verifica-se não estarem devidamente identificados nas peças desenhadas do projeto de execução os passadiços referidos na página 112 do RECAPE, para a passagem de microfauna de vertebrados, considera-se que esta disposição da DIA não está conforme, pelo facto do RECAPE não demonstrar, efetivamente, que os passadiços foram incorporados no projeto das Passagens Hidráulicas e Ponte sobre o Rio Tinto.

Efetivamente na “Memória Descritiva do Projeto” apenas se faz referência a uma passagem para a microfauna, na Ponte sobre o rio Tinto (km 5+029), que irá ser prolongada. *De forma a possibilitar a passagem da Micro-fauna ao longo da Ponte sobre o Rio Tinto, está prevista a criação de um passadiço do lado Norte da Passagem a executar nos prolongamentos da obra existente. Estas plataformas serão executadas em pedra argamassada e terão uma largura média de 0,30m elevando-se em 0,50m acima do nível do leito natural no interior da passagem. Ao longo da secção existente não será necessário criar tal passadiço, uma vez que a própria geometria da secção permite o atravessamento da Micro-fauna. Na transição para o leito natural do Rio, deverão ser criadas rampas de acesso aos passadiços com inclinação inferior a 30º. Deverão, igualmente, ser criadas rampas na transição da plataforma da secção existente para as secções de prolongamento, tendo sido igualmente considerado o reperfilamento da linha de água nas zonas confinantes com esta estrutura.”* (p. 29/138)

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento global do definido nesta

disposição no RECAPE.

A11. Criar um corredor vegetal em torno da Linha, com a função de zona de amortecimento e de refúgio.

A12. Reconstituir a vegetação das margens dos cursos de água afectadas.

A13. As espécies a utilizar nas acções acima indicadas deverão ser características da flora local.

Refere o RECAPE que “o Projeto de Integração Paisagística (PIntP) é parte integrante do Projeto de Execução do Linha do Minho, Quadruplicação do Troço Contumil – Ermesinde. Este PIntP é apresentado no Anexo 3.8”.

Tal como referido no ponto 4.1. não foi possível confirmar a totalidade das intervenções previstas para as áreas identificadas na descrição de projeto.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

A14. Sempre que possível, dever-se-á optar pela constituição de maciços de árvores ou arbustos, em detrimento de alinhamentos com a espessura de uma só planta. Este aspecto deverá ter especial atenção na área entre o km 5+350 e o km 6+600.

Face ao exposto considera-se estar cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA.

Socioeconomia

A15. O restabelecimento dos atravessamentos de nível (4 pedonais e 1 rodoviário) que serão suprimidos deverá ser assegurado. As ligações das novas passagens de peões desniveladas à rede viária local deverão estar operacionais e prontas a ser utilizadas antes da interrupção das passagens de nível, de forma a assegurar a manutenção das ligações. O mesmo deverá acontecer com a passagem inferior rodoviária que irá substituir a passagem de nível rodoviária a eliminar.

De acordo com o RECAPE,

“O restabelecimento das passagens de nível pedonais atualmente existentes no troço em estudo, nomeadamente aos km 4+054, 5+098, 7+560 e 7+695, será assegurado, respetivamente, através da PIP da Quinta das Freiras (km 4+025), da PIR do Caneiro (km 5+098), da PSP da Travessa João de Deus (km 7+324) e da PIR da Rua Rodrigues de Freitas (km 7+705).

No que se refere à passagem de nível rodoviária localizada ao km 5+098, esta será suprimida e restabelecida através da PIR da Rua do Caneiro.

De forma a assegurar as ligações existentes será necessário manter, até à entrada em serviço das soluções preconizadas para a sua supressão, soluções de atravessamento provisórias conforme referido na memória descritiva do faseamento construtivo do projeto, apresentada no Anexo 3.3.

As passagens de nível provisórias, a construir ou alargar, serão definidos pelas IP, de acordo com as regras e procedimentos habituais, garantindo a aplicação das regras de segurança, especialmente quanto à visibilidade”.

Não foi fundamentado o motivo para o não cumprimento desta medida e a preconização de soluções de atravessamento provisório. Estas não são apresentadas na Memória descritiva do projeto.

A16. As novas passagens de peões desniveladas devem ser projectadas e dotadas, em função de cada caso, de meios necessários (rampas, elevadores) de forma a facilitar a circulação de pessoas com dificuldades de deslocação, designadamente pessoas com deficiência, idosos e pessoas com carrinho-de-bébé;

De acordo com o RECAPE, *“Não tendo sido possível prever o acesso em todas as novas passagens pedonais a todas as pessoas, incluindo as de mobilidade condicionada, destacam-se aqui as dotadas dos meios necessários:*

- PIP Quinta das Freiras - km 4+025: estão previstas rampas de acesso à passagem pedonal. Segundo a respetiva Memória Descritiva e Justificativa *“Devido ao desnível a vencer entre as plataformas nascente e poente, a passagem faz-se com uma inclinação inferior ao limite definido nas normas técnicas de acessibilidade (Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de Agosto).”*
- PSP do Apeadeiro de Águas Santas - km 6+650: a passagem superior pedonal entretanto construída e que permite a ligação entre as atuais plataformas de passageiros, eliminando a PN que anteriormente existia no local, apresenta dois níveis, sendo o inferior constituído pelos acessos às plataformas de passageiros, e o superior para garantir a travessia desnivelada. Cada nível dispõe de escada e elevador permitindo a utilização por pessoas de mobilidade reduzida. O prolongamento da PSP existente permitirá assegurar a ligação pedonal desnivelada entre todas as plataformas de passageiros.
- PSP de Ermesinde - km 7+324: prevê rampas e escadas de Acesso, dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto.”

Considera-se assim que não está a ser dado cumprimento a esta Condicionante, uma vez que das quatro passagens pedonais, apenas uma permite a mobilidade condicionada.

47

A17. As passagens desniveladas para peões devem ser cobertas e atractivas, objecto de integração paisagística e devidamente articuladas com os percursos pedonais envolventes, promovendo condições adequadas à mobilidade não motorizada e para pessoas com mobilidade reduzida. Devem ainda permitir a circulação em condições de segurança, para velocípedes em pista distinta da destinada aos peões;

Segundo o RECAPE:

“o Projeto de Integração Paisagística, apresentado no Anexo 3.8, incidiu sobre todas as áreas intervencionadas no âmbito do projeto de quadruplicação da linha, de forma a assegurar a integração paisagística da nova infraestrutura.

As passagens procuraram ser articuladas, sempre que possível, com os percursos pedonais existentes.

Nenhuma das passagens pedonais dispõe de espaço suficiente para colocar rampas para os velocípedes. Estes não passarão nas novas passagens pedonais, não havendo assim necessidade de pista distinta. Os velocípedes poderão utilizar as alternativas viárias próximas.

No que se refere à circulação de pessoas com mobilidade condicionada, a mesma já foi abordada no âmbito da anterior resposta anterior”.

Tal como a anterior Condicionante, considera-se que também esta não está a ser cumprida. Refere-se o facto de deixar de existir a circulação em condições de segurança, para velocípedes em pista distinta da destinada aos peões. Situação que vai contra os princípios da mobilidade urbana sustentável, na direção dos quais se pretende progredir.

A18. Os projectos relativos às passagens desniveladas devem incluir o melhoramento dos respectivos acessos;

De acordo com o RECAPE “*Os projetos das passagens desniveladas garantem o melhoramento das condições de circulação quer pedonal quer rodoviária, articulando-se com a rede de circulação existente*”.

O projeto prevê na Estação de Rio Tinto Associada ... *a execução de um passadiço pedonal, para ligação entre a zona mais elevada e a zona da estação, melhorando assim as condições de circulação pedonal, uma vez que permite a retirada de peões da PIR, cujos acessos, para Poente, se desenvolvem em curva com inclinação significativa e inexistência de passeio de um dos lados.*”

Considera-se que esta Condicionante está interligada com as anteriores, pelo que não está a ser integralmente cumprida.

A19. Caso venha a verificar-se alteração dos níveis de ruído junto dos receptores sensíveis (construções destinadas a habitação e/ou actividades económicas com permanência de pessoas) deverão ser garantidas soluções técnicas que comprovadamente reduzam os impactes negativos decorrentes do Projecto, devidamente acordadas com os proprietários;

De acordo com o RECAPE “Estas situações serão acauteladas pela Monitorização do Ruído, tal como previsto no Tomo 4 – Plano Geral de Monitorização”.

Não são, porém, apresentadas soluções técnicas nem evidências que permitam afirmar que não vão ultrapassar os níveis de ruído devidamente, nem foi apresentada evidência de articulação com a população, pelo que se considera que esta Condicionante não está a ser cumprida.

A20. O desenvolvimento do Projecto deverá ter em conta as considerações efectuadas pela Câmara Municipal de Gondomar e pela Junta de Freguesia de Rio Tinto no âmbito da Consulta Pública realizada, no sentido da procura de soluções que visem a minimização/compensação dos impactes identificados. A forma como estes impactes serão minimizados/compensados deverá ser apresentada e justificada detalhadamente no RECAPE. Igualmente, a não adopção de qualquer das sugestões apresentadas e respectivas implicações deverão ser apresentadas e justificadas detalhadamente no RECAPE.

Segundo o RECAPE “as alterações de projeto foram acordadas entre a IP S.A. e as respetivas Câmaras Municipais em reunião havida entre estas entidades. No Anexo 3.12 encontra-se a troca de correspondência que ocorreu entre as mesmas, designadamente com as Câmaras Municipais envolvidas.

Foram ainda tidas em consideração as alterações na ocupação do território desde o Estudo Prévio desenvolvido em 2009 até ao presente.

As preocupações e contribuições de cada entidade encontram-se vertidas e compatibilizadas no projeto em avaliação”.

No âmbito da Consulta Pública do Estudo Prévio a Junta de Freguesia de Rio Tinto, e a Câmara Municipal de Gondomar colocaram as questões abaixo indicadas.

Junta de Freguesia de Rio Tinto:

Zona envolvente à PNP, junto ao km 4+085 (Quinta das Freiras)

- Concorda com a substituição da PNP por uma PIP, preparada para servir de saída alternativa para o novo quartel de bombeiros voluntários da Areosa – Rio Tinto.
- Embora não agrade a ocupação de uma área do espaço verde da Quinta das Freiras, compreende que é a melhor solução técnica encontrada. Considera que independentemente da expropriação, os utentes devem ser compensados através de melhorias no espaço, com novos equipamentos e obras de recuperação, a acordar com a Câmara Municipal.

Zona envolvente à Estação de Rio Tinto - Na zona nascente da linha férrea

- Concorda com a construção de um parque de estacionamento com vários pisos, nos terrenos adjacentes à Praça da Estação, bem como a construção de uma alameda pedonal de ligação à futura estação do metro e a ligação à rodoviária entre a Praceta de Perlinhas e a Rua Garcia de Orta.
- Concorda com a configuração da rotunda no início da Rua padre Joaquim das Neves. Propõe que seja executada a ligação do ponto Norte da Rua Garcia de Orta à Rua Padre Joaquim das Neves, numa extensão de cerca de 150m, possibilitando assim que os veículos que provêm de Rio Tinto e da freguesia de Baguim do Monte, aceder diretamente ao parque de estacionamento, sem passar pela rotunda no final da Praça da estação.
- Na Praça da estação, lado nascente, deverão ainda ser salvaguardadas zonas para a paragem de autocarros e colocados os respetivos abrigos.

Zona envolvente à Estação de Rio Tinto - Na zona poente da linha férrea

- Não concorda com a demolição do antigo armazém de mercadorias, uma vez que se trata de um equipamento cedido à Junta de Freguesia de Rio Tinto através dum protocolo, possuindo já investimentos efetuados e outros em curso que envolvem quantias avultadas. Uma parte deste armazém já se encontra ocupada com instalações da PSP e outra será ocupada com uma clínica social.
- Apresenta algumas reservas à supressão de zonas de estacionamento e criação de uma área de circulação pedonal, em frente ao antigo edifício de passageiros e atual esquadra da PSP, uma vez que aí existe uma praça de táxis e não se encontra previsto um parque privativo para a PSP.
- Constata que a intervenção da REFER não prevê qualquer solução para a eliminação de um dos principais pontos de tráfego rodoviário (entroncamento da Praça da Estação com a Rua de Medancelhe e a Rua Dr. Mário Cal Brandão). Assim, sugere que seja prevista uma maior largura ao viaduto sobre a PIR, ligando também por rodovia a Rua do Cais à Travessa do Seguro, em complemento com a construção de uma rotunda no final da Rua de Medancelhe, através da demolição de alguns imóveis.

49

Zona envolvente à PNR ao km 5+098

- A solução apresentada de substituição da PNR (Rua do caneiro) por uma PSP no mesmo local e a construção de uma PIR cerca de 600m mais a Norte, obrigaria os veículos a percorrerem mais 1700m do que o habitual e passarem por dois pontos de conflito: a estrada da Praceta das Cavadas, bastante exígua e a Rua do Clube Atlético de Rio Tinto, que serve uma zona industrial e se encontra constantemente congestionada com veículos pesados de mercadorias que ali efetuam descargas na via, devido à falta de zonas de estacionamento. Assim considera que deverá ser mantida uma solução que contemple uma PIR com serventia pedonal, cerca de 50m a sul da actual PNR, iniciando-se a nascente na Rua dos Moinhos e ligando à Rua do Caneiro no lado poente. Considera ainda que poderá ser, em complemento, executada outra ligação mais a norte, mas deveria ser ligeiramente mais a norte da PIR prevista e deverá ser superior à linha férrea, para articular com a expansão prevista da rede rodoviária municipal.

Câmara Municipal de Gondomar:

- PIR, km 3+808 – Via Nordeste – Não está assinalado no estudo a sua implantação;
- PIR, km 4+054 – Concorda com a criação de uma passagem de emergência no sentido poente/nascente;
- PIR, km 4+880 – deverá ser previsto o alargamento da área de intervenção da zona 3F e 3E, por forma a solucionar o estrangulamento viário a norte, incluindo o alargamento da actual passagem inferior;
- PSP, km 5+080 – é mais cómodo, mais funcional e esteticamente mais agradável uma passagem inferior, com largura adequada à circulação e segurança;
- PIR, km 5+573 – não concorda com a solução apresentada, uma vez que não se articula convenientemente com a rede municipal existente e projetada pelo município para esta zona;

- Sugere a criação de uma nova passagem inferior rodoviária ao km 5+803, a qual para além de solucionar a supressão da travessia de nível da Rua do Caneiro, articular-se-á com as vias municipais existentes e projetadas (Via Nordeste).

Verifica-se, contudo, estar em falta a descrição e análise das questões levantadas em sede de Consulta Pública, no âmbito do procedimento de AIA, referindo quais as pretensões que foram adotadas, bem como as que não foram acolhidas, fundamentando as razões desse facto, nomeadamente, as questões levantadas pela Câmara Municipal de Gondomar e Junta de Freguesia de Rio Tinto, pelo que se considera que esta Condicionante não está a ser cumprida.

A pronúncia da Câmara Municipal de Gondomar na presente consulta pública vem, aliás, confirmar esta situação de não resposta. Indica-se a título de exemplo a questão da PS Passagem Superior Rodoviária (PSR), acordada com o Município na fase de Estudo Prévio, junto ao Estádio Fernando Pedrosa.

A21.O desenvolvimento do projecto deverá ser efectuado tendo em consideração a necessária articulação com as diferentes entidades competentes e/ou gestoras de infra-estruturas rodoviárias em serviço, (nomeadamente InLR.IP, Brisa,S.A. e EP- Estradas de Portugal, S.A.), no sentido da consensualização de soluções técnicas e de procedimentos tendo em vista a minimização dos impactes sobre essas infra-estruturas. Todas as situações que possam carecer de cuidados técnicos específicos ou questões relacionadas com a gestão do tráfego nas vias interferidas, deverão obter a aprovação prévia da entidade gestora das mesmas.

Segundo o RECAPE, “*no desenvolvimento de projeto, foram contactadas as seguintes entidades no sentido de obter soluções consensuais: Ascendi, Brisa, IP e Câmaras Municipais do Porto, Maia, Valongo e Gondomar (ver Anexo 3.12). As contribuições de cada uma encontram-se vertidas no projeto em avaliação*”.

50

Apesar de o RECAPE remeter para o Anexo 3.12, constata-se que não existe qualquer documento de articulação com as entidades referidas, mas sim meros pedidos de informação/elementos para a elaboração do RECAPE. Estando mesmo incluído nesse Anexo 3.12 documentação relativa a outro projeto. Considera-se que esta Condicionante não está cumprida.

No que se refere ao Ambiente Sonoro e às Vibrações, o projeto não demonstra a consideração de impactes cumulativos decorrentes de outros projetos.

Paisagem

A22. Desenvolvimento e implementação de um Projecto de Integração Paisagística (PIP) por forma a minimizar os impactes negativos da obra e assegurar a integração da via férrea na paisagem.

Refere o RECAPE que “o Projeto de Integração Paisagística (PIntP) é parte integrante do Projeto de Execução do Linha do Minho, Quadruplicação do Troço Contumil – Ermesinde. Este PIntP é apresentado no Anexo 3.8”.

Tal como referido no ponto 4.1. não foi possível confirmar a totalidade das intervenções previstas para as áreas identificadas na descrição de projeto.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

4.3.4. ELEMENTOS A APRESENTAR ANTES DO INÍCIO DA OBRA

B1. Deverá ser apresentado, antes do início da obra, um relatório circunstanciado do ponto de situação relativo a todos os processos de negociação com os proprietários e arrendatários das áreas afectadas pelo Projecto, bem como de desactivação de actividades económicas. O relatório em causa deverá ser apresentado à Autoridade de AIA (3 exemplares) que o remeterá à CCDRN para apreciação.

De acordo com o RECAPE, antes do início da obra será apresentado um relatório com o ponto de situação relativo a todos os processos de negociação com os proprietários e arrendatários das áreas afetadas pelo Projeto, bem como de desativação de actividades económicas

Face ao exposto, considera-se estar previsto o cumprimento desta disposição do RECAPE

4.3.5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de construção

C1. Todas as medidas de minimização 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 de construção do Projecto;

Face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

Fase de execução

C2. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, designadamente a afectação das acessibilidades.

C3. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações ou pedidos de informação. Neste âmbito deverá, nomeadamente, garantir-se a disponibilização e publicitação de um livro de reclamações / pedidos de informação em todas as juntas de freguesia directamente afectadas pelo Projecto, devendo ser remetidos, a partir da data de início da obra, à Autoridade de AIA, relatórios semestrais (3 exemplares), contendo os respectivos registos, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo promotor;

C4. Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

PSS tipo da IP, apresentado no ANEXO 3.5 prevê a realização de acções de formação a todos os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras

C5. Assegurar que a calendarização da execução das obras atende à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho.

C6. Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.

A Medida de Minimização C.3 para a fase prévia à execução das obras está contemplada neste Tomo 5., contudo, remete-se para o Elemento nº 12, o que não corresponde à DIA:

“Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades” remetendo para os (Elementos a entregar em fase de RECAPE n.ºs 12 e 20, adaptado e C2 da DIA).

A Medida de Minimização C4, no que se refere às ações de formação a realizar o RECAPE, remete para o Plano de Segurança e Saúde (PSS) tipo da IP, apresentado no ANEXO 3.5 que prevê a realização de ações de formação a todos os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras.

Analisado o documento não se encontrou uma menção específica à formação no âmbito da sensibilização ambiental. Refere o Plano “Sem prejuízo da formação exigida aos intervenientes previstos na regulamentação de segurança ferroviária (considerada como adequada ao exercício das suas funções, pelo Gestor da Infraestrutura), a Entidade Executante deve elaborar um Plano de Formação e de Informação para os trabalhadores presentes no estaleiro. As necessidades de formação em segurança e saúde no trabalho devem ser identificadas a partir da avaliação de riscos e tendo em conta as especificidades das operações, dos condicionalismos presentes no local a intervir e da experiência profissional dos trabalhadores naquele tipo de trabalho.” Ora, do exposto não parece que a formação tenha em conta os aspetos referidos. Tratando-se de um “Plano tipo” seria importante incluir uma menção às questões ambientais.

Considera-se, assim, não estar previsto o cumprimento integral do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE.

52

C7. Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto. As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA a apresentar em fase de RECAPE (quando aplicável), sempre que se verificar necessário e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

Considera-se que embora esteja referido o cumprimento desta disposição da DIA, no TOMO 5.2 - PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL uma vez que não foram devidamente avaliados os impactes associados às alterações de projeto, não se pode concluir pelo cumprimento integral desta disposição

Implantação dos estaleiros e parques de materiais

C8. A localização dos estaleiros deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

C9. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

Apenas foi apresentada uma Carta de Zonas Interditas à Localização de Estaleiros (Anexo 3.4 do RECAPE), sem discriminar as diferentes condicionantes, na qual não parece haver área disponível para o efeito pretendido. Salienta-se que é previsível a necessidade de vários estaleiros de apoio à obra a operar em

simultâneo, pelo que se considera não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

Desmatação, limpeza e desmatação dos solos

- C10. As acções pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
- C11. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.
- C12. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Escavações e movimentação de terras

- C13. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.
- C14. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- C15. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento.
- C16. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
- C17. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- C18. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
- C19. Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
- C20. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras.
- C21. Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras a selecção dos locais de empréstimo deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras, devendo, sempre que possível, ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;

Considera-se aceitável o exposto no “Tomo 5.1 - Inventário de Medidas de Minimização” do RECAPE, segundo o qual é da responsabilidade do Empreiteiro a implementação desta medida, onde se incluem as definidas no Caderno de Encargos e nos restantes documentos do Concurso, para além de outras medidas que nas fases subsequentes do projeto se considerem relevantes.

Concorda-se com a indicação de não recobrir as terras com coberturas impermeáveis.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5- INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PGA.

Construção e reabilitação de acessos

- C22. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
- C23. Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- C24. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- C25. Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
- C26. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afectada à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Considera-se estar previsto o cumprimento, por parte da entidade adjudicante, do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria

- C27. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
- C28. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- C29. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- C30. 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.
- C31. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
- C32. Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações, ou de outros usos sensíveis do ponto de vista de ruído, se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
- C33. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
- C34. Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.
- C35. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- C36. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas

pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

C37. Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

A demonstração da medida 37 não foi apresentada, pelo que se considera não estar cumprida esta disposição.

Fase final de execução das obras

C38. Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

C39. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.

C40. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afectadas no decurso da obra.

C41. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

C42. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

C43. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Medidas Específicas por Factor Ambiental

Geologia e Geomorfologia

C44. Planeamento rigoroso da forma da utilização dos métodos de desmonte, designadamente na utilização de explosivos, de modo a minimizar-se a propagação de vibrações nos maciços.

Refere o proponente que não está prevista a utilização de explosivos, dado que os materiais interferidos em escavação são ripáveis com recurso a meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper). Pontualmente, poderá ser necessário o uso do martelo hidráulico nas zonas onde dominem os gnáisses / migmatitos menos fraturados.

Considerando que não se prevê a utilização de explosivos, admitidos em fase de EIA, o exposto no RECAPE satisfaz o solicitado.

C45. Estudo da possibilidade de utilização das terras sobrantes na recuperação paisagística de pedreiras ou como material de cobertura em aterros de resíduos.

A resposta apresentada indica que *“Estas terras não deverão ser utilizadas como base (camada de terra viva) para futuras áreas a vegetar, sobre pena de não servirem como o correto substrato para a fixação e crescimento das espécies vegetais”*.

Parece, assim, ter havido o entendimento que as terras sobrantes são as resultantes da decapagem dos solos, pelo que se esclarece que, neste caso, o entendimento sobre “terras sobrantes” deve ser as que resultam das escavações dos taludes, cujo volume global está estimado em cerca de 181 000 m³, e para reutilização, cerca de 163 000 m³.

Face ao exposto, considera-se não ter sido demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição no RECAPE.

C46. Execução de adoçamento dos taludes de escavação, nos trechos superiores, mais meteorizados e erodíveis.

O RECAPE refere que no que diz respeito à geometria dos taludes, o projeto preconiza, sempre que possível, o adoçamento da parte superior dos novos taludes.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5- INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

C47. Exclusão de áreas geomorfologicamente instáveis para a instalação de estaleiros, vias de acesso e outras estruturas de apoio à obra.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA. Saliente-se, porém, que estas situações deveriam estar também acauteladas numa nova Planta de Condicionamentos.

C48. Implementação de um programa de observação no caso dos muros de suporte durante a sua construção, de forma a prevenir eventuais situações de instabilidade.

O Relatório Técnico do RECAPE deveria apresentar aquele Plano com o detalhe adequado, preferencialmente, numa nova secção a criar no Capítulo 3. Deve, no mínimo, descrever-se o objetivo do Plano, o tipo, a quantidade e a distribuição dos equipamentos a instalar pelas diferentes estruturas de suporte, e os critérios de alerta.

Contudo, tendo em conta o apresentado no “Anexo 3.6 - Planos de Instrumentação e Observação de Estruturas”, considera-se que dará cumprimento ao solicitado.

Solos e Ocupação dos Solos

C49. Circulação dos veículos e das máquinas afectas à obra fora de áreas agrícolas.

C50. Protecção, sempre que possível, da vegetação e das culturas existentes nas imediações do traçado.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 – INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PGA.

C51. Na sequência do desmantelamento da oficina e do parque de automóveis localizados na proximidade da Estação de Águas Santas, proceder à análise dos solos ocupados por estas instalações, Remoção e encaminhamento para destino final adequado dos referidos solos caso os mesmos se encontrem contaminados.

De acordo com o exposto no ponto “Elementos a Apresentar em fase de RECAPE”, foi identificado um local com solos potencialmente contaminados entre o km 6+440 e o km 6+580. Contudo, a impossibilidade de aceder ao local, situado em terrenos privados e ainda não expropriados, impediu a sua amostragem e caracterização. Em sua substituição foi recolhida uma amostra de solo ao km 6+410, em poço realizado na plataforma. Porém, a sua localização não satisfaz o objetivo desta disposição, pelo que a caracterização do solo inventariado terá que ser efetuada logo que seja possível aceder ao local.

Recursos Hídricos

- C52. Realização das intervenções que interfiram com valas e linhas de água de modo a assegurar a continuidade dos escoamentos, como forma de prevenir eventuais situações de alagamentos a montante e a jusante. Este tipo de intervenções deve realizar-se, preferencialmente, fora dos períodos mais pluviosos do ano e tem que ser interrompido no caso de ocorrência de elevada pluviosidade (mais de 20 mm/dia);
- C53. Execução dos trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentações de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de forma a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido. Os trabalhos têm que ser suspensos em períodos de elevada pluviosidade (mais de 20 mm/dia);
- C54. Colocação dos depósitos provisórios de terras vegetais a mais de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos com coberturas impermeáveis, de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela acção da água da chuva e do escoamento superficial;
- C55. Realização de revestimento vegetal dos taludes de aterro no mais curto espaço de tempo possível, após as operações de terraplenagens, como forma de evitar a introdução de sedimentos nos meios hídricos, devido a eventuais fenómenos de ravinamentos provocados pelo escoamento de água superficial;
- C56. Após a conclusão da obra é obrigatório:
- A limpeza e regularização dos terrenos usados como estaleiros e acessos à obra;
 - A limpeza do leito e margens das linhas de água intervencionadas;
- C57. Limitação da circulação de pessoal, veículos e máquinas em redor do estaleiro, acessos e frente de obra, de modo a evitar-se a compactação de terrenos limítrofes;
- C58. Limpeza, revolvimento e arejamento dos solos das áreas não pavimentadas de estaleiros e de circulação de veículos e máquinas, após a conclusão da obra, como forma de promover a descompactação e restituição da permeabilidade natural do terreno;
- C59. Caso se venha a verificar afectação certa, directa ou indirecta, de pontos de água subterrânea com uso associado haverá que proceder ao seu restabelecimento em outro local, se tal for viável e pertinente ou, em alternativa, proceder-se a outra forma de compensação, em articulação com os proprietários/utilizadores.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Qualidade do Ar

- C60. Controlo da velocidade de circulação das máquinas e dos veículos afectos à obra em acessos não pavimentados, tendo em conta a relação de proporcionalidade directa entre as emissões e a velocidade de circulação das máquinas e dos veículos.
- C61. Acondicionamento adequado dos materiais de construção e de entulho (resultantes da obra), durante o seu transporte.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Ruído

- C62. Para as fontes fixas, em áreas de estaleiro, será sempre de equacionar a colocação de barreiras acústicas com características de absorção sonora. Quando esta solução não for eficaz, devem ser equacionadas soluções alternativas ou complementares;
- C63. As fontes fixas em pequenas áreas onde decorrem actividades ruidosas deverão ser encapsuladas com a precaução de permitir o arrefecimento do motor caso se trate de um equipamento e a ventilação do espaço;
- C64. As actividades de construção que envolvam fontes móveis (veículos pesados ou equipamentos), que inviabilizam o seu encapsulamento, devem ser distribuídas ao longo do dia, de forma a reduzir os possíveis impactes.

Estas medidas estão enunciadas no Tomo 5, mas não existem elementos que permitam aferir a sua exequibilidade ou eficácia.

Fauna, Flora e Habitats Naturais

- C65. Nos casos em que for técnica e economicamente viável dever-se-á optar pelo transplante de sobreiros, em detrimento do abate.

Refere o RECAPE que:

“Após estudo desta questão, concluiu-se não ser possível aplicar esta medida, uma vez que, para se conseguir transplantar as árvores em questão seria necessário proceder a um desbaste muito significativo das mesmas (parte aérea e radicular), do qual estas muito provavelmente não só não recuperariam como perderiam o porte que justificaria o transplante. Por outro lado trata-se de um operação muito onerosa que envolve maquinaria complexa e que não garante a 100% a sobrevivência dos exemplares transplantados.

Mais se refere que o transplante de sobreiro só é viável em espécimes muito jovens e, mesmo nestes casos, a taxa de sucesso é muito baixa”.

Face ao exposto, conclui-se não ser possível assegurar o cumprimento desta medida, estando os motivos devidamente fundamentados. Contudo, salienta-se que estão previstas medidas compensatórias para o abate de sobreiros.

- C66. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra e na cobertura de taludes.

O RECAPE refere que esta medida coincide com o referido para a medida C11. Neste sentido, e tal como referido para a C11, considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente nos TOMO 5.1 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e TOMO 5.2 - PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL.

- C67. Proceder ao levantamento das espécies de anfíbios que se reproduzem no charco localizado ao km 5+425. Caso se confirme a presença do Sapo-parteiro ou se detectem outras espécies com estatuto de conservação, estes animais deverão, na fase de construção e antes da destruição do referido charco, ser transferidos para local apropriado.

Considera-se estar previsto o cumprimento, por parte do empreiteiro, do definido nesta disposição da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente nos TOMO 5.1 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.

Paisagem

- C68. Instalação de barreiras físicas na área onde decorrem os trabalhos, incluindo áreas de estaleiro e de parque de máquinas.
- C69. Protecção da vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas por movimentos de terra e de galerias ripícolas.
- C70. Localização de áreas de apoio à construção (estaleiros, áreas de depósito e empréstimo de materiais) em zonas de menor sensibilidade paisagística e em locais de impacte visual mínimo, preferencialmente afastadas de áreas condicionadas (RAN, REN, etc.), de linhas de águas ou áreas que apresentem o nível freático próximo da superfície, de áreas com aptidão agrícola ou próximas de aglomerados populacionais.
- C71. Localização adequada das escombreyras. Utilização dos escombros na regularização e construção dos pavimentos.
- C72. Evitar grandes compactações do solo e destruição do coberto vegetal.
- C73. Aspersão hídrica nas zonas onde se efectuam obras de terraplenagem, de modo a diminuir as poeiras em suspensão.
- C74. Correcta implantação de percursos para a circulação de maquinaria, aproveitando, sempre que possível, caminhos existentes. Evitam-se assim, grandes alterações da morfologia do terreno e consequentemente do coberto vegetal. Os acessos deverão adaptar-se o mais possível às zonas de declive menos acentuado, acompanhando, sempre que possível, as curvas de nível.
- C75. Deverá ser preparado um local para o armazenamento da terra viva proveniente da decapagem dos solos, anteriores a qualquer processo de escavação. Esta terra será usada para as operações de recuperação paisagística, no final da obra.

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

59

- C76. Modelação dos taludes de aterro e escavação segundo um perfil sinusoidal, de modo a estabelecer continuidade com o terreno natural, praticando inclinações inferiores a $\frac{1}{2}$ (V/H) e construindo valas de crista evitando o escoamento de águas superficiais provenientes de terrenos a montante.

O RECAPE refere que, no que diz respeito à geometria dos taludes, o projeto preconiza sempre que possível o adoçamento da parte superior dos novos taludes.

Considera-se assim estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA.

Socioeconomia

- C77. Nas zonas de interferência com a rede viária, aplicar as necessárias medidas de segurança e divulgar, com a necessária antecedência e clareza, eventuais desvios de trânsito, alterações na circulação rodoviária e pedonal e a eventual realocação de paragens de transportes públicos.
- C78. As circulações actualmente asseguradas pelas vias e caminhos intersectados devem ser mantidas em permanência durante a fase de construção.
- C79. Reparar, atempadamente, os danos verificados em edificações e infra-estruturas, em virtude das actividades associadas à obra.
- C80. Os veículos afectos à obra devem circular permanentemente, nas frentes de obra, com faróis médios ligados, como forma de contribuir para a redução de perigo de acidentes ou de atropelamentos;

O RECAPE indica que, "*estas medidas encontram-se incluídas no Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA*".

Estas medidas encontram-se na pág. 4/28 do referido Tomo 5, sob a responsabilidade do Empreiteiro.

Não obstante, para o efeito do procedimento de AIA existe um interlocutor único que é o Proponente a quem compete a responsabilidade do RECAPE. Pelo que, na fase prévia à construção do projeto deverão ser apresentadas evidências da implementação da medida.

Património

C81. Acompanhamento arqueológico durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatação e revolvimentos de solos. Este acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as acções inerentes à implementação do projecto não sejam sequenciais mas sim simultâneas. Deverá ser particularmente cuidado junto da Quinta das Freiras e da Estação de Rio Tinto.

C82. Prospecção arqueológica sistemática, após desmatação, das áreas de incidência de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de áreas funcionais da obra, caso se situem fora das áreas já prospectadas nesta fase da avaliação.

C83. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares.

Estas medidas estão vertidas no Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização e PGA.

No referido Tomo 5 foram acrescentadas medidas do RECAPE, definidas no Tomo 3.11, Relatório do Património verificando-se, no entanto, que não foram vertidas na sua redação original, tendo sido adaptadas. Assim, as mesmas carecem de correção, pelo que deverão ser implementadas as seguintes:

- Execução de sondagens arqueológicas de caracterização de ocorrências com risco de afetação pela obra que tenham sido identificadas na fase de EIA ou que sejam postas a descoberto no decorrer da obra. Os resultados obtidos podem determinar a execução de escavações em área.
- O acompanhamento arqueológico inclui a execução ou acompanhamento da execução de balizamentos de ocorrências, situadas a menos de 50 m de distância da frente de obra. Os achados móveis recolhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
- Comunicação pelo promotor do projeto, à Direção-Geral do Património Cultural, do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda

Medida de Minimização C82. Deverá acrescentar-se a prospecção arqueológica das novas áreas de projeto, que constituem alterações ao projeto inicial.

Face ao exposto, considera-se assim não estar demonstrado o cumprimento integral do definido nesta disposição da DIA.

Riscos Ambientais

C84. Deverão ser adoptadas as medidas a apresentar em RECAPE, em resultado do maior aprofundamento desta temática a outros factores de risco.

Tal como referido em resposta ao “Elementos a Entregar a entregar em fase de RECAPE” n.º34, remete-se para o Plano de Segurança e Saúde que se reporta apenas aos trabalhadores e à fase de obra.

No que se refere à fase de exploração remete-se para as normas de exploração da rede ferroviária não sendo avaliados cenários de risco associados a acidentes.

Considera-se não ter sido dado cumprimento cabal a este quesito da DIA.

Gestão de produtos, efluentes e resíduos

- C85. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos; implementar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
- C86. Sempre que ocorra um derrame de produtos perigosos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

Foi apresentado o PPGRCD, pelo que considera-se estar previsto o cumprimento do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Fase de exploração

Geologia e Geomorfologia

- C87. Vistoria regular do estado de conservação e de estabilidade dos taludes de escavação e aterro (no final de Março e de Setembro e sempre que ocorram precipitações diárias superiores a 30 mm).
- C88. Implementação de um programa de observação no caso dos muros de suporte após a sua construção, de forma a prevenir eventuais situações de instabilidade.
- C89. Estudo e implementação das medidas adequadas à resolução de eventuais situações de instabilidade de taludes que venham a ser identificadas no âmbito das acções de vistoria e de observação a efectuar.

O proponente refere dispor uma Norma Interna, a IT.GEO.005 relativa à “Vigilância da Infraestrutura no âmbito da Geotecnia”, a qual é aplicável a todas as linhas ferroviárias. Esta Norma que “é aplicável a toda a infraestrutura: via, taludes de aterro e escavação, sistema de drenagem superficial, sistema de drenagem profunda e estruturas de contenção” permitirá cumprir estas disposições da DIA. O Documento no qual consta a referida Norma não é apresentado.

Considera-se assim não ter sido possível verificar o cumprimento desta disposição da DIA.

Recursos Hídricos

- C90. Na fase de exploração terá que ser assegurada a manutenção e limpeza periódica (no mínimo uma vez por ano) de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal do projecto.

O proponente refere dispor uma Norma Interna, a IT.GER.011 “Drenagem – Directrizes para minimização dos Impactes ao nível das Infraestruturas ferroviárias”, a qual é aplicável a todas as linhas ferroviárias, a qual permitirá cumprir estas disposições da DIA. O Documento no qual consta a referida Norma não é apresentado.

Considera-se assim não ter sido possível verificar o cumprimento desta disposição da DIA.

Paisagem

- C91. Realizar-se a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, assegurando a preservação do coberto vegetal e a estabilização dos taludes. Estas acções deverão incluir a fertilização, retanchas, sementeiras nas zonas com revestimento deficiente, cortes da vegetação, substituição de exemplares em mau estado fitossanitário e a reparação das zonas alvo de processos de erosão.

- C92. Assegurar que a vegetação, incluindo a que vai sendo introduzida com as retanchas, respeita os critérios anteriormente definidos.
- C93. Proceder regularmente à recuperação de todos os taludes em processo de erosão.
- C94. Será essencial a fiscalização das operações de modelação do terreno, limpeza da área e dos trabalhos de recuperação paisagística.
- C95. Aferir a eficácia das medidas de recuperação e integração paisagística adoptadas e se necessário proceder à sua eventual correcção.

Considera-se estar previsto o cumprimento, por parte do Dono de Obra, do definido nestas disposições da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 5 - INVENTÁRIO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PGA.

Riscos Ambientais

- C96. Deverão ser adoptadas as medidas a apresentar em RECAPE, em resultado do maior aprofundamento desta temática a outros factores de risco.

Tal como referido em resposta ao “Elementos a Entregar a entregar em fase de RECAPE” n.º34, remete-se para o Plano de Segurança e Saúde que se reporta apenas aos trabalhadores e à fase de obra.

No que se refere à fase de exploração remete-se para as normas de exploração da rede ferroviária não sendo avaliados cenários de risco associados a acidentes.

Considera-se não ter sido dado cumprimento cabal a este quesito da DIA.

4.3.6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Fauna, Flora e Habitats Naturais

- D1. Compensar a destruição do charco ao km 5+425 com a realização de um pequeno represamento de água, semelhante ao existente, na base do novo talude e na mesma linha de água.

Embora o RECAPE refira que “o novo charco estará localizado a cerca de 85 m a norte da localização do charco atualmente existente, imediatamente a jusante da PH ao km 5+528, na margem direita da linha de água” (p. 145 do RT), não foi possível verificar as suas características.

Considera-se assim não ter sido possível verificar o cumprimento cabal desta disposição.

- D2. Deverão ser desenvolvidas medidas de compensação da afectação de montado sobro, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de Junho, devendo o RECAPE detalhar a forma como as mesmas serão concretizadas. O desenvolvimento destas medidas deverá ser definido em articulação com Autoridade Florestal Nacional (AFN), podendo as mesmas ser efectuadas em área sob a gestão da AFN, caso o proponente não possua terrenos para o efeito.

O RECAPE esclarece que, decorrente da implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIntP) e projetos associados na especialidade de Arquitetura Paisagista, serão plantados “cerca de 400 indivíduos desta espécie garantindo a compensação em mais 1,5 vezes o número de Sobreiros perdidos por abate”, e que esta compensação através do PIntP será articulada com o ICNF.

Contudo, apesar de, na fase de EIA, o estudo prévio ter merecido parecer favorável condicionado da AFN, as alterações à proposta advindas do presente projeto de execução poderão ter originado novas afetações, outrora não previstas no EIA nem acauteladas no referido parecer, e que não se encontram devidamente esclarecidas no RECAPE.

Deste modo, apesar do RECAPE apresentar uma nova avaliação da situação de referência e dos impactes que advirão do projeto, esta deveria ter sido complementada com informação mais detalhada que permitisse avaliar corretamente os impactes associados à implementação do atual projeto e averiguar a necessidade de obter novo parecer do ICNF, o qual deveria integrar o RECAPE, sob pena de, no futuro, o projeto de execução vir a ser inviabilizado:

- Esclarecimento sobre em que medida as alterações feitas ao projeto apresentado em fase de estudo prévio são mais ou menos impactantes ao nível da Ecologia de uma forma global e, de forma particular, ao nível da afetação de área de Habitat 9330 e de áreas de ocorrência de sobreiros, salientando a diferença da afetação de sobreiros e/ou sobreiral em termos de área e de número de exemplares;
- Identificação, em desenho semelhante ao “48137.P.07.OAEP.00.002 - Carta de Habitats”, das áreas de Habitat 9330 e áreas de ocorrência de sobreiros que se previam afetar no projeto submetido em fase de estudo prévio, as que se preveem afetar com o projeto apresentado em RECAPE e as que não serão afetadas;
- Atualização do Volume 17 de Abril/2009 que serviu de aditamento ao EIA, no sentido de caracterizar detalhadamente cada uma das áreas de sobreiral ou de presença de sobreiros a afetar, em termos de densidade de sobreiro (número de árvores por hectare), número e porte dos exemplares a abater (média e desvio padrão do perímetro à altura do peito).

Socioeconomia

- D3. Devem ser garantidas justas e atempadas indemnizações aos proprietários e arrendatários de todas as áreas a afectar ao Projecto, bem como todas as áreas sujeitas a condicionamentos (por ex: redução de produção de actividades económicas) resultantes das fases de construção e exploração.
- D4. Caso haja desactivação de actividades económicas deverão ser tidas em conta indemnizações compensatórias por perda de postos de trabalho;
- D5. Caso haja afectação de habitações modestas (e, em particular, aqueles com rendimentos inferiores ao limiar de pobreza) deve ser garantido o realojamento em condições de dignidade.
- D6. Nos processos de expropriação, e de acordo com os proprietários, deverá prever-se a possibilidade de incluir as habitações cuja função de habitabilidade seja significativamente afectada pela sua proximidade à linha ferroviária, devendo, em fase de pós-avaliação, caso haja reclamações dos residentes, ser a situação reavaliada. Nesses casos deve o promotor acordar com os proprietários/arrendatários a solução mais adequada, podendo passar pelo realojamento, garantindo condições condignas de habitação e pela indemnização de eventuais terrenos agrícolas adjacentes, caso existam na situação inicial.
- D7. Deverá ser garantido, através da apresentação de projecto aprovado, que a perda de áreas de espaço verde e lazer é compensada com novas áreas destinadas ao mesmo fim;

O RECAPE refere que *“o processo expropriativo, que acautela todas estas situações, só poderá ocorrer após a obtenção de uma Declaração de Utilidade Pública (DUP). Estas medidas serão assim integradas no Tomo 5 – Inventário das Medidas de Minimização”*.

Sendo estas Medidas Compensatórias, não se compreende que sejam remetidas para um *“inventário de Medidas de Minimização”*. Salienta-se ainda que o RECAPE não esclarece quais as afetações.

4.3.7. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Qualidade das Águas Superficiais

- E1. Estabelecer um Programa de Monitorização das águas superficiais. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (Tomo 1 – Relatório - capítulo 8.1.)

Considera-se estar previsto o cumprimento do definido nesta disposição da DIA, face ao exposto no RECAPE, mais especificamente no TOMO 4 - PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO.

Ambiente Sonoro

- E2. Estabelecer um Programa de Monitorização, para a fase de construção e para a fase de exploração. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (Tomo 1 – Relatório - capítulo 8.2 - Programa de Monitorização Ruído), as quais deverão ser revistas no sentido de atender aos seguintes aspectos:

Fase de Construção

- a) Devem ser monitorizados dias críticos, tendo em conta as actividades ruidosas calendarizadas para esses dias e sua proximidade aos receptores sensíveis.
- b) Para efeitos da verificação dos valores limite, o indicador LAeq deve reportar-se a um dia para o período de referência em causa.
- c) Os locais a monitorizar devem contemplar os receptores sensíveis mais próximos da frente de obra e estaleiros, bem como os receptores que se situem nos percursos de circulação de veículos pesados para acesso às frentes de obra e estaleiros.
- d) Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o Regulamento Geral do Ruído (RGR), devem ser despoletadas imediatamente medidas de minimização tendo em conta que, normalmente, a magnitude dos impactes é elevada. Nesses casos, é necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal

Fase de Exploração

- e) A monitorização deve ser efectuada recorrendo, preferencialmente, a medições acústicas, as quais devem seguir os procedimentos descritos na NP 1730 (1996) e complementada pela Circular Clientes n.º 2/2007, do Instituto Português de Acreditação, relativa à representatividade das amostragens de acordo com o RGR.
- f) O recurso a modelos de simulação de ruído poderá também ser adoptado em casos devidamente justificados, utilizando dados actualizados de entrada no modelo face aos inseridos nas previsões realizadas no EIA, implicando contudo que sejam também efectuadas medições de longa duração em determinados pontos, de forma a validar os resultados assim obtidos.
- g) Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o RGR, devem ser despoletadas medidas de minimização, sendo necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal.
- h) A 1ª campanha de monitorização deve ser efectuada no 1º ano de exploração. Após essa campanha, e na ausência de reclamações e/ou alterações significativas a nível do volume de tráfego, a monitorização deverá ter uma periodicidade quinquenal.
- i) Em situações de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa, o qual deverá passar a constar no conjunto de pontos a monitorizar.

Não se concorda com a intenção do proponente em deixar a cargo do empreiteiro a elaboração e execução de um plano de monitorização da fase de construção. É responsabilidade do proponente a elaboração dos Planos de Monitorização, que poderão ser ajustados mediante as condições de execução do empreiteiro.

A implementação dos referidos Planos deve ser sempre controlada pelo proponente, uma vez que poderão ser necessárias medidas de minimização adicionais que terão de ser por si definidas.

Para a fase de exploração é apresentado um plano de monitorização que se considera adequado. No entanto, além da caracterização do ruído emitido por cada tipo de comboio deverá ser realizada uma medição de longa duração, 24h de medição em cada um dos dois dias distintos selecionados, para validar o modelo que venha a ser utilizado para avaliar o nível de exposição.

São identificados alguns pontos de medição no quadro 3.1 do tomo 4 (pág. 16/21), considera-se que deverão ser adicionados outros pontos de monitorização que estejam fora da abrangência das barreiras acústicas, de forma a avaliar situações sem influência de medidas de minimização.

Os planos de monitorização, tendo em vista a verificação do cumprimento do RGR2007 nos recetores sensíveis afetados por este projeto, deverá suportar-se na versão mais atual da NP ISO 1996.

Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos à autoridade de AIA, no prazo de 1 mês após a sua realização, identificando a eventual necessidade de medidas de minimização adicionais e de ajustes no programa de monitorização.

Vibrações

E3. E3. Estabelecer um Programa de Monitorização, para a fase de construção e para a fase de exploração. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (capítulo 8.3 - Programa de Monitorização Vibrações), as quais deverão ser revistas no sentido de atender aos seguintes aspectos:

- a) Os Programas de Monitorização deverão diferenciar o tipo de fonte geradora de vibração e o tipo de aparelhos de medição. Estes aparelhos deverão possuir as características necessárias à gama de valores expectáveis e deverão permitir a medição simultaneamente segundo três direcções ortogonais para que seja possível obter um valor comparável com as normas e recomendações adoptadas para este Projecto.
- b) No que diz respeito à NP2074 o valor que é necessário obter é o módulo do vector velocidade e em relação às outras verificações é o valor da velocidade eficaz (V_{ef}) que corresponde ao maior dos valores de velocidade horizontal ou vertical. Dependendo das fontes emisoras, deverá ser monitorizada a velocidade eficaz para vibrações continuadas e/ou o módulo do vector velocidade para vibrações impulsivas (NP2074:1983 para vibrações impulsivas, ISO 2631:1989 para vibrações continuadas e as recomendações utilizadas pelo "Federal Railroad Administration, Outubro 2005" do "U.S. Department of Transportation").
- c) Durante a fase de construção deverá efectuar-se a monitorização da demolição de construção existentes, do funcionamento e circulação de equipamentos, de construção de viadutos e do eventual desmonte com utilização de explosivos.
- d) Para a fase de exploração deverá efectuar-se a realização de medições durante a passagem dos comboios, para as situações expostas ao tráfego ferroviário.
- e) Para verificação da eficiência das medidas de minimização propostas para a fase de exploração é essencial uma escolha criteriosa dos locais sensíveis e mais expostos a vibrações induzidas pelo solo, pelo que na definição dos receptores mais sensíveis, haverá que ter em atenção, nomeadamente, da necessidade de efectuar registos aos diferentes níveis e não só ao nível das fundações e das componentes de velocidade a monitorizar.

O Plano de monitorização terá de ser reajustado à consideração não só da possibilidade de dano em edifício como de incomodidade dos recetores sensíveis. Como indicado pelo proponente no RS do EIA, poderá ser utilizada a BS 5228-2 para aferir a incomodidade à vibração durante a fase de construção.

Para a fase de exploração, existindo uma norma internacional dedicada à ferrovia (série de normas ISO 14837), terão de ser considerados os procedimentos indicados na ISO TS 14837-31:2017. *Mechanical*

vibration. Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. Part 31: Guideline on field measurements for the evaluation of human exposure in buildings. Como tal, o referido plano terá de ser atualizado, independentemente de pretenderem – cumulativamente – considerar os critérios do LNEC.

São identificados alguns pontos de medição no quadro 3.1 do tomo 4 (pág. 16/21), considera-se que deverão ser adicionados outros pontos de monitorização que estejam fora da abrangência das barreiras acústicas, de forma a avaliar situações sem influência de medidas de minimização.

Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos à autoridade de AIA, no prazo de 1 mês após a sua realização, identificando a eventual necessidade de medidas de minimização adicionais e de ajustes no programa de monitorização.

5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do disposto no n.º 5 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, na atual redação, procedeu-se à Consulta Pública do projeto de execução da “Quadruplicação da Linha do Minho - Troço Contumil / Ermesinde”.

De acordo com o definido naquele diploma legal, a Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis, de 02 a 22 de outubro de 2019. Durante este período foram recebidas 9 exposições com a seguinte proveniência:

- Estado Maior da Força Aérea
- Câmara Municipal de Valongo
- EDP Distribuição
- Paulo Magalhães
- António Manuel Silva
- Inês Magalhães Dias
- Diogo Ribeiro
- Ricardo Moura
- Rui Manuel Carvalho Dias

As posições face ao projeto foram diversificadas.

Um cidadão fundamenta a sua discordância do projeto pelo facto de considerar que existem outras áreas prioritárias do território que deveriam ser intervencionadas por não terem ligações ferroviárias ou onde as mesmas estão votadas ao abandono.

Duas outras posições consideraram o projeto necessário, designadamente pelo facto da atual via dupla impedir o bom funcionamento do tráfego ferroviário, desde Contumil ao Minho, a Braga, Guimarães e ao Douro e vice-versa.

O Estado Maior da Força Aérea nada tem a opor ao projeto uma vez que não é afetada qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea.

A EDP distribuição também não se opõe ao projeto alertou no entanto, para a existência de:

- linhas aéreas e subterrâneas de Alta e Média Tensão integradas na Rede Nacional de Distribuição concessionada à EDP Distribuição. Por força da lei, estão criadas servidões administrativas que limitam o uso do solo sob as linhas elétricas à observância das condições de segurança regulamentares pelo DL no 1/92, de 18 de Fevereiro;
- redes de Baixa Tensão e Iluminação Pública concessionadas à EDP Distribuição através de contratos de Concessão definidos pela Portaria 454/2001, de 5 de Maio.

Explicitou também as diligências necessárias para efetuar modificações da rede, ou novas ligações à mesma, bem como os prazos e encargos associados a essas ações.

O projeto de quadruplicação foi alvo de críticas, por parte de vários cidadãos, em aspetos específicos:

– Rio Tinto

A criação de um enorme parque de estacionamento de 9000 m² em Rio Tinto vai ocupar uma área que seria ideal para uma nova urbanização, dada a proximidade à estação de metro e de comboio.

– Apeadeiro de Palmilheira / Águas Santas

Solicita-se a alteração do projeto entre o km 6+500 e 7+500 pela aproximação do projeto a habitações existentes. Propõe-se que o projeto seja deslocado naquela zona para nascente, onde existem terrenos sem qualquer uso ou utilidade de realce.

Discordância da solução proposta para o apeadeiro da Palmilheira (Plataformas Descentradas) que se considera não ser boa.

O acesso a partir da Duarte Pacheco não vai melhorar.

A manutenção da passagem superior tem inconvenientes para os utentes com dificuldades de locomoção e nos dias com chuva.

A Câmara Municipal de Valongo considera que, genericamente o RECAPE merece uma apreciação positiva, embora se tenham detetado algumas incorreções.

- No que se refere ao Projeto de Medidas de Minimização de Ruído e Vibrações que prevê a introdução de barreiras acústicas e mantas resilientes em locais específicos salienta-se o facto da extensão da Barreira B11 (282m) não corresponder à diferença entre o ponto inicial (7+630) e o ponto final (7+696) indicados no projeto. A incorreção deverá ser corrigida.
- No território do Município, no que diz respeito ao ruído, verifica-se, após análise do Relatório Técnico, que a situação deverá melhorar significativamente, pois com a aplicação das medidas preconizadas ao longo da via, os limites impostos no RGR passarão a ser cumpridos nos pontos onde tal não acontece.
- No Relatório Técnico afirma-se: "*Para a fase de exploração, a linha terá como principal fonte de ruído e vibrações a circulação do tráfego ferroviário, semelhante ao tráfego atual, que é caracterizada por eventos pontuais, discretos e com duração muito limitada comparativamente com a duração dos períodos legais, mas com elevada potência sonora.*" Tal afirmação contudo, não será totalmente correta pois, se um dos objetivos da quadruplicação da via é aumentar a oferta do transporte ferroviário será previsível que aumente a frequência dos eventos pontuais, discretos e com duração muito limitada, que poderá ter impacto na incomodidade dos recetores sensíveis.
- No conteúdo do RECAPE não é claro se as medidas de mitigação na fonte de ruído ("rail dampers" e mantas resilientes) irão ser aplicadas também nas linhas já existentes, o que seria conveniente.
- No índice do Relatório Técnico: "*Fauna, Flora e Habitats Naturais*" refere "A10. Adaptação das passagens hidráulicas "...no âmbito da execução da PIR do parque Nascente (uma obra a cargo da Câmara Municipal de Valongo) ...". Esta referência está incorreta, pois o local em Município de Gondomar, pelo que deverá ser corrigido.

Alerta-se ainda que, no caso dos trabalhos ocorrerem, nos dias úteis ou fins-de-semana e feriados, entre as 20.00h e as 08.00 ou nas proximidades de hospitais e escolas, será sempre necessária a respetiva Licença Especial de Ruído.

Uma outra exposição relativa ao património arqueológico alerta para a existência de diversas sepulturas escavadas na rocha "nas imediações da estação de Contumil", descobertas em 1943.

Após o encerramento do procedimento de consulta Pública foram recebidos os pareceres apresentados pelos Municípios da Maia e de Gondomar que a seguir se sintetizam.

Câmara Municipal da Maia

O troço entre o km 6 +225 e o km 7+125 coincide com o limite nascente do concelho da Maia e o concelho de Valongo, incluindo o Apeadeiro da Palmilheira/Águas Santas ao km 6 +750 e a Passagem Superior Rodoviária (PSR) da Via do Lidador ao Km 7+025.

De acordo com o presente RECAPE é referido o seguinte para a Estação da Palmilheira/Águas Santas ao km 6 +750: "*No Apeadeiro das Águas Santas, no total, serão criados 54 lugares, no parque de estacionamento localizado a norte da A4 e a poente do apeadeiro, aos quais acrescem 3 lugares adaptados a pessoas com mobilidade reduzida. Haverá ainda lugar a uma ligação em rampa desde a parte sul do parque até à cota superior da Passagem Superior Pedonal a prolongar.*"

O projeto apresentado no RECAPE consiste no Projeto de Execução elaborado para o Interface da do Apeadeiro da Palmilheira/Águas Santas que foi fornecido pela Edilidade às Infraestruturas de Portugal SA.

No que se refere à Passagem Superior Rodoviária (PSR) da Via do Lidador ao Km 7+025, refere o RECAPE: "*PSR da Palmilheira - Águas Santas (Pk 7+025) — a obra tem como objetivo substituir a PSR existente, na sequência do alargamento de duas para quatro vias-férreas. A estrutura existente tem um vão livre de 9,25 m e uma largura aproximada de 7,00 m. O vão existente é insuficiente para a quadruplicação da via, sendo necessário proceder à substituição integral da obra de arte. A localização desta obra de arte, na confluência de diversas vias, além da rua principal, e a sua importância tornam a sua substituição difícil, tendo-se optado pela execução de uma rotunda. Serão construídas, assim, duas obras de arte. A primeira delas será executada sem interromper o trânsito na obra existente. Este passará para a nova obra, o que permitirá a demolição da obra existente e a construção da segunda passagem superior.*"

68

Considera-se que o projeto vai ao encontro das exigências do Município da Maia em relação à quadruplicação prevista.

No que respeito ao ruído e vibrações ocorrerá um aumento do ruído e vibrações para os recetores sensíveis, pelo que deverão ser tomadas medidas de isolamento acústico e utilização de materiais anti vibráteis (barreiras acústicas e apoios anti vibráteis à base de borracha).

Não foram identificadas situações que pudessem obstar às diretrizes de ordenamento e planeamento das áreas abrangidas.

Câmara Municipal de Gondomar

Tendo em conta o disposto na DIA "*O RECAPE deverá apresentar um projecto devidamente articulado com o respectivo município, que permita "devolver" o estacionamento da zona envolvente às estações aos respectivos residentes, obrigando os utentes do meio ferroviário não residentes, a utilizar de facto os parques de estacionamento a eles destinados*", o município tece os seguintes comentários relativos ao projeto.

Quinta das Freiras

- O alargamento da via-férrea implica a ocupação de solo municipal, ocupando um parte significativa de um parque público e de lazer, danificando equipamentos, sem que tenham sido remetido projeto com escala suficiente para analisar o real impacto, nem esteja prevista qualquer contrapartida para o Município.
- Não é perceptível na Passagem Inferior Pedonal (PIP) 4+054 (Quinta das Freiras) o modo como é efetuada a ligação da PIP com a superfície no lado nascente da linha férrea, onde atualmente funciona a feira.

Estação de Rio Tinto

- Na reformulação da estação de Rio Tinto, na zona nascente foi tido em conta a melhoria das condições de estacionamento rodoviário associado à utilização da estação, traduzidas na criação de um parque de estacionamento, com ligação pedonal para ligação à estação do Metro do Porto - estação da Campinha.

No entanto, a zona poente da Estação ferroviária, necessita de uma profunda intervenção que melhore a quer a mobilidade no acesso à mesma quer condições de estacionamento, foi completamente esquecida sem que fosse prevista qualquer intervenção, não obstante o Município de Gondomar ter cedido à IP um estudo que contempla propostas de alteração das dinâmicas de mobilidade naquele local.

- Refere-se ainda o desagrado do Município com o abandono da execução da parte da IP de uma Passagem Superior Rodoviária (PSR), acordada com o Município na fase de Estudo Prévio, junto ao Estádio Fernando Pedrosa, a norte do Município, uma obra crucial para integrar as vias estruturantes do Município que estão em fase de concurso (Via Nordeste e Via Estruturante Norte Sul) e que, além das melhorias globais, permitiria descongestionar a passagem de veículos na zona envolvente da Estação.

COMENTÁRIOS ÀS QUESTÕES RESULTANTES DA CONSULTA PÚBLICA:

Contumil

Existência de diversas sepulturas escavadas na rocha "nas imediações da estação de Contumil", descobertas em 1943.

Esta informação deveria ser tida em conta no projeto de execução e caso se confirmasse a sua existência poderia levar à adoção de medidas específicas para a fase de obra.

69

Km 4 – Quinta das Freiras

Atualmente, ao Km 4+085, existe um atravessamento pedonal de nível, que será suprimido através da construção de uma Passagem Inferior Pedonal (PIP), a localizar ao Km 4+025, sendo que a localização desta foi condicionada pela construção, no lado esquerdo da Via do novo quartel dos Bombeiros.

A partir desta zona e até à estação de Rio Tinto, a duplicação far-se-á para o lado direito MD Projeto

Se as obras de ampliação da A4 entre o túnel de Águas Santas e o Nó de Ermesinde já contemplam esta quadruplicação.

O Projeto anexo ao RECAPE refere que “na zona do referido apeadeiro, situa-se uma PSR da A4 (km 6+603), infraestrutura que atualmente se encontra a ser intervencionada com o objetivo de proceder ao seu alargamento, intervenção que é compatível com a duplicação pretendida para a Via Férrea neste troço, nomeadamente no que se refere implantação das futuras plataformas de passageiros.” (pp. 5/138)

A DIA do projeto da “A4 - Sublanço Águas Santas / Ermesinde - Alargamento e Beneficiação para 2x4 vias”, emitida a 8 de fevereiro de 2010, condicionava a aprovação do projeto a serem atendidos os “aspectos mencionados no parecer da REFER”, que se sintetiza, no que ao atual projeto se aplica:

A área de estudo atravessa a Rede Ferroviária Nacional, especificamente, a Linha do Minho (em viaduto) devendo ser atendidas, designadamente, as seguintes questões:

- O EIA menciona a passagem superior ao km 6,605 da Linha do Minho que será intervencionada no âmbito do projeto de alargamento da A4, devendo ser observados os requisitos do documento

Rodoviárias), devendo o mesmo ser submetido à prévia aprovação da REFER.

- De modo a não produzir perigo para a circulação ferroviária, o projeto de alargamento e beneficiação das infraestruturas existentes deverá respeitar as proibições de atividades mencionadas no art.º 166 do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de Novembro.
- Deve ser dada continuidade aos contactos já estabelecidos pelo proponente, no decurso do desenvolvimento do projeto, no sentido de ser dado cumprimento aos aspetos apontados, assim como de outros que venham a ser identificados.

Alteração do projeto entre o km 6+500 e 7+500, pela aproximação do projeto a habitações existentes, propondo-se que a duplicação seja feita para nascente da via atual, onde existem terrenos sem qualquer uso ou utilidade de realce

Analisado o projeto verifica-se que serão afetadas diversas estruturas neste troço, quer pela quadruplicação da via quer pelo Caminho Pedonal entre o Apeadeiro de Águas Santas e Av. Eng. Duarte Pacheco:

- oficina de automóveis, localizada cerca do km Km 6+470;
- Habitação de 1 piso cerca do km 6+965;
- Anexos/arrecadações localizados do lado esquerdo paralelamente à Linha do Minho ao km 7+500;
- Habitação Corresponde ao nº 72 da Travessa João de Deus localizado do lado esquerdo da Linha do Minho aproximadamente ao Km 7+555. De função residencial, é uma edificação de construção recente com 2 pisos.

Tendo em conta o acima exposto solicita-se que seja verificada a viabilidade técnica de acomodar este pedido.

O acesso vindo da Duarte Pacheco continuará a ser uma maratona.

Parece tratar-se da PSR localizada ao km 7+025 (na EN 208). Será necessário substituir integralmente a obra de arte. A localização desta obra de arte, na confluência de diversas vias, além da rua principal, e a sua importância tornam a sua substituição difícil, tendo-se optado pela execução de uma rotunda. Serão construídas, assim, duas obras de arte. A primeira delas será executada sem interromper o trânsito na obra existente. Este passará para a nova obra, o que permitirá a demolição da obra existente e a construção da segunda passagem superior. Irão manter-se as características da via atualmente existente (uma única via).

A manutenção da passagem superior tem inconvenientes para os utentes com dificuldades de locomoção e nos dias com chuva.

Parece tratar-se da PS que veio substituir a PN existente. Por decisão da IP, a PSP foi entretanto construída, permitindo a ligação entre as plataformas existentes e por consequência a supressão da PN existente. (Memória Descritiva do projeto P.12/138)

De acordo com o RECAPE, o Prolongamento da PSP existente, com configuração igual à existente, a executar prevê que a PS seja equipada com escadas e elevadores para acesso desnivelado entre todas as plataformas de passageiros.

Propõe-se que seja estudada a viabilidade de efetuar a cobertura da Passagem pedonal para evitar a exposição dos passageiros às intempéries.

Se as medidas de mitigação na fonte de ruído ("rail dampers" e mantas resilientes) irão ser aplicadas também nas linhas já existentes, o que seria conveniente.

A implantação dos "rail dampers" está prevista para as novas vias e apenas nos seguintes locais:

Quadro XXIX – Localização de "rail dampers"

Localização (km)		Extensão (m)	Tipologia
4+350	5+400		
7+030	8+040	1010	Atenuação mínima 3 dB(A)
Total		2060	

(Fonte: "Memória Descritiva do Projeto" p. 96/138)

Ambiente sonoro e vibrações

- A C M Valongo solicita a correção da extensão da barreira B11 uma vez que não coincide com a diferença entre o ponto de início e final da barreira; refere, ainda, que como se prevê o aumento da oferta de transporte ferroviário será de esperar que aumente a circulação de comboio e o conseqüente aumento da incomodidade dos recetores sensíveis; indica ainda que não é clara a localização das medidas de minimização como *rail dampers* e mantas resilientes; relembra, ainda, a necessidade de se solicitar uma Licença Especial de Ruído.
- O cidadão Rui Carvalho Dias salienta a aproximação a habitações existentes na zona do Apeadeiro de Águas Santas.
- A C M Maia também alerta para a problemática de ruído e vibrações, considerando que esta obra acarretará um acréscimo de ruído e vibrações que justifica a implementação de medidas de minimização adequadas

71

Os pareceres recebidos reconheciam os potenciais impactes associados aos dois fatores ambientais objeto da presente análise. É manifesta a preocupação dos vários municípios em relação ao Ambiente Sonoro e às Vibrações. Os pareceres recebidos estão alinhados com o parecer da CA, no qual se manifestam as mesmas preocupações e se salientam as fragilidades do estudo apresentado.

6. PARECERES EXTERNOS

No âmbito deste procedimento foram solicitados pareceres externos às seguintes entidades:

- Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), enquanto licenciador da concessionária da A4, em fase de alargamento no troço Águas Santas / Ermesinde;
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), dada a existência de afetação de espécies protegidas (sobreiros) (I);
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), no sentido de contribuir para análise dos riscos associados ao projeto).

Apenas foram recebidas exposições do ICNF e da ANEPC. O ICNF declinou a emissão de parecer por não ter integrado a Comissão de Avaliação no anterior procedimento, em fase de Estudo Prévio, pelo que apenas se faz menção do parecer apresentado pela ANEPC.

Esta entidade propõe um conjunto de recomendações que devem ser implementadas para salvaguardar pessoas e bens:

- Equacionar, durante a fase de requalificação/construção, as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de

acidente/emergência. Neste âmbito deverá ser assegurado que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos agentes de proteção civil locais, de forma a minimizar o condicionamento do acesso aos veículos de socorro e a permitir a criação de acessos alternativos, caso exista necessidade.

- Assegurar a limpeza do material combustível na envolvente da área, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos regimes jurídicos aplicáveis.
- Assegurar a implementação de medidas preventivas associadas ao risco de inundações. Em particular, uma vez que o troço é atravessado por vários aquedutos de escoamento de águas pluviais e linhas de água, será necessário acautelar as condições de circulação de caudal, assegurando o correto dimensionamento e manutenção dos órgãos de drenagem das infraestruturas.
- Assegurar o cumprimento de normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Elaborar um Plano de Segurança/Emergência para a ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência durante a fase de construção.

7. CONCLUSÃO

O RECAPE submetido pelo proponente para verificação da conformidade ambiental do projeto de execução da "Quadruplicação da Linha do Minho - Troço Contumil / Ermesinde" apresenta uma estrutura que se encontra, em termos gerais, de acordo com o previsto no Documento orientador "Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução" para Projetos não abrangidos pelas Portarias n.ºs 398/2015 e 399/2015, 5 de novembro, que estabelece os elementos que devem instruir os procedimentos ambientais previstos no regime de Licenciamento Único de Ambiente, para atividades industriais ou similares a industriais, nomeadamente, operações de gestão de resíduos e centrais termoelétricas, exceto centrais solares. Não obstante, como referido ao longo do presente parecer foram detetadas várias situações que não permitem uma resposta clara aos objetivos de um RECAPE.

O RECAPE apresentado decorre da avaliação de um estudo prévio, cuja DIA foi exarada em dez de setembro de 2009. Decorridos 10 anos, considera-se que as premissas de base não são as mesmas. Com efeito, tendo em conta que o projeto se localiza na Área Metropolitana do Porto, uma área urbana que conheceu um grande dinamismo nos últimos dez anos, a caracterização da situação de referência deveria ter sido atualizada. Salientam-se, de entre outras, as novas acessibilidades criadas ou previstas, a linha F do Metro do Porto, a Variante à EN 14 até à via Diagonal da Maia e o alargamento da A4 entre Águas Santas e Ermesinde, entre outros projetos.

Verifica-se ainda que o RECAPE não é um documento autónomo estando muita da informação relevante apenas presente na Memória Descritiva do Projeto, não tendo sido objeto de avaliação no RECAPE. A título de exemplo, referem-se os impactos socioeconómicos associados às afetações de habitações, logradouros e outro edificado.

A informação apresentada ao nível da reavaliação de impactes do projeto de execução é insuficiente para permitir a identificação de todos os impactes associados ao projeto. Da análise efetuada salientam-se os seguintes aspetos:

No que se refere à Geotecnia, o RECAPE não responde cabalmente ao objetivo de apresentar com o detalhe adequado a concretização de todas as condicionantes e medidas indicadas para o Projeto de Execução, bem como descrever os estudos que foram efetuados para o cumprimento das condições estabelecidas na DIA, essencialmente pelo facto da informação se encontrar repetida e nem sempre ser

exposta com o detalhe adequado e o reporte dos estudos realizados e dos resultados obtidos ser quase sempre muito reduzido ou inexistente.

O RECAPE não avalia corretamente o descritor Ordenamento do Território ao não fazer a avaliação do projeto, incluindo dos projetos complementares, com as questões de verificação da compatibilidade das ações com os IGT aplicáveis, independentemente de estar dentro ou fora da área associada ao DPF, não sendo pertinente estudar/ponderar nesta fase o corredor de 200m mas sim apenas a área do projeto, incluindo a identificação da afetação de todas as condicionantes (ex.: faltam as espécies arbóreas protegidas).

No que se refere ao Uso do Solo o RECAPE não faz a avaliação e ponderação dos impactes das alterações do projeto, designadamente do Parque de Estacionamento de Rio Tinto e da nova ligação rodoviária da rua de Garcia da Horta à Rua Padre Joaquim das Neves, quer em termos de áreas de implantação, quer, no caso específico da nova ligação, da sua execução em aterro em áreas ameaçadas por cheias.

Quanto aos Recursos Hídricos considera-se que o projeto deveria ser mais concreto relativamente as características das passagens hidráulicas e as suas alterações, bem como as intervenções no leito e margens dos cursos de água, assim como a afetação das zonas inundáveis (designadamente a ligação entre a rua Garcia da Orta e a Rua Padre Joaquim das Neves), avaliando/abordando os impactes associados e identificado as consequentes medidas de minimização.

Considera-se também que o RECAPE não avalia de forma suficiente a Ecologia, face às alterações sofridas pelo projeto e aos possíveis novos impactes associados.

Constatou-se que, em relação à Socioeconomia não foi feita uma atualização dos pressupostos, nem a demonstração de que as alterações não originam novos impactes nem agravam os anteriormente identificados.

Em relação à Paisagem verificou-se existir diversa informação em falta e alguma desarticulação do(s) projeto(s) de integração paisagística com outras especialidades, designadamente o das barreiras acústicas.

Relativamente ao Património Cultural verifica-se que a informação disponibilizada também não permite avaliar integralmente o projeto de execução, carecendo de reformulação e de trabalhos adicionais de prospeção.

Considera-se que, em relação aos fatores ambientais Ambiente Sonoro e Vibrações, não foram facultados os elementos necessários e suficientes que permitam suportar uma decisão favorável mesmo que condicionada. Existem mesmo elementos de base que condicionam todo o exercício de avaliação realizado, nomeadamente o volume de tráfego futuro que deveria sustentar o projeto. Como tal, todas as simulações enfermam dessa inconsistência e não permitem aferir a globalidade dos impactes futuros.

Assim, considera-se não ter sido suficientemente aprofundada a avaliação dos impactes ambientais inerentes à fase de projeto de execução.

No que se refere à demonstração dos termos e condições estabelecidos na decisão emitida em fase de estudo prévio, conclui-se que o RECAPE apenas permite verificar o cumprimento de algumas das condições da DIA aplicáveis à presente fase e a salvaguarda de algumas condições aplicáveis em fases subsequentes de desenvolvimento do projeto.

No entanto, existe informação relevante que não foi disponibilizada. De entre esta salienta-se informação técnica ao nível do projeto de execução, especificação das medidas a adotar e indicação de novas medidas decorrentes das alterações ao estudo prévio, situações que inviabilizam a demonstração cabal do cumprimento da DIA.

Por último, salienta-se não ter sido efetuada uma descrição e análise das questões levantadas em sede de consulta pública, no âmbito do procedimento de AIA em fase de estudo prévio, referindo quais as pretensões que foram adotadas, bem como as que não foram acolhidas e fundamentando as razões desse

facto. Situação que ficou espelhada nalgumas das exposições apresentadas no âmbito da consulta pública, nomeadamente, a do município de Gondomar.


No que se refere aos resultados da consulta pública agora desenvolvida, considera-se também que subsistem algumas questões importantes, não salvaguardadas. Vejam-se por exemplo as dúvidas apresentadas pelos municípios e cidadãos.

Face ao exposto, considera-se que o RECAPE submetido não permite demonstrar cabalmente a conformidade ambiental do projeto de execução, nem confirmar se se mantêm válidos os pressupostos e resultados da avaliação efetuada em sede de procedimento de AIA.

P' A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,



Dr.ª. Margarida Grossinho



Arq.ª Pais. Catarina Castro Henriques

ANEXOS

Página intencionalmente deixada em branco



Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7578, Amadora
2611-865 Amadora

6019 7 NOV '19

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S057226-201909-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00222.2019	30.09.2019	OF/19601/DRO/2019	

ASSUNTO Processo de Avaliação de Impacte Ambiental – Verificação da conformidade ambiental do projeto de execução para “Linha do Minho - Quadruplicação do Troço Contumil/ Ermesinde”

Na sequência do solicitado por V. Exa, através do v/ofício referenciado em epígrafe, e após a análise dos elementos disponibilizados relativos ao projeto supramencionado, considera-se relevante que sejam implementadas as seguintes recomendações, numa perspectiva de salvaguarda de pessoas e bens:

- Deverão ser equacionadas, durante a fase de requalificação/construção, as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente/emergência. Neste âmbito deverá ser assegurado que todas as afetações à acessibilidade sejam do prévio conhecimento dos agentes de proteção civil locais, de forma a minimizar o condicionamento do acesso aos veículos de socorro e a permitir a criação de acessos alternativos, caso exista necessidade.
- Deverá ser assegurada a limpeza do material combustível na envolvente da área, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos regimes jurídicos aplicáveis.
- Deverá ser assegurada a implementação de medidas preventivas associadas ao risco de inundações. Em particular, uma vez que o troço é atravessado por vários aquedutos de escoamento de águas pluviais e linhas de água, será necessário acautelar as condições de circulação de caudal, assegurando o correto dimensionamento e manutenção dos órgãos de drenagem das infraestruturas.
- Deverá ser assegurado o cumprimento de normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.

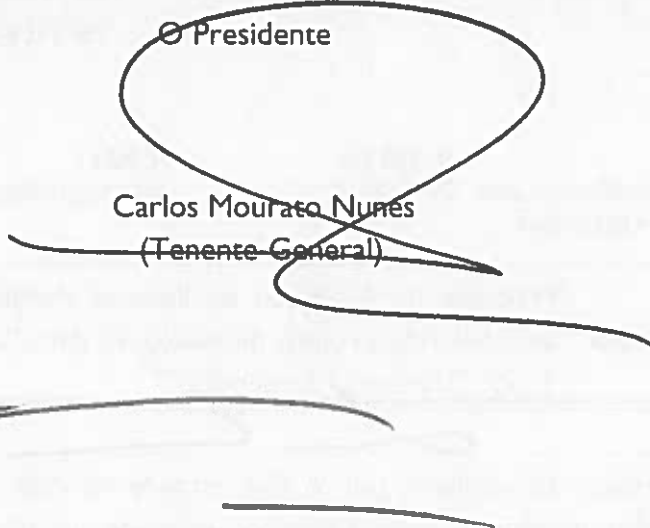
- Deverá ser elaborado um Plano de Segurança/Emergência para a ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência durante a fase de construção.

Com os melhores cumprimentos,



○ Presidente

Carlos Mourato Nunes
(Tenente-General)



ICNF, I.P.	SAÍDA
DATA	
07-11-2019	
Nº 51058	

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
Agência Portuguesa do Ambiente - APA
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap.7585 – 2611-865 Amadora

SUA REFERÊNCIA
S057193-201909-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00222.2019

SUA COMUNICAÇÃO DE
25/09/2019

NOSSA REFERÊNCIA
51058/2019/DR-N/DRCNB/DAC

ASSUNTO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA) Nº 2038
"LINHA DO MINHO: QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO CONTUMIL/ERMESINDE"
PARECER ESPECÍFICO SOBRE A CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE
EXECUÇÃO.

Em resposta ao V. ofício com a referência S057193-201909-DAIA.DPP, DAIA.DAPP.00222.2019, de 25 de setembro de 2019, verifica-se que, ao abrigo do artigo 20º do Decreto-Lei nº 151-B/2013 de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 152-B/2017 de 11 de dezembro, não existe fundamento legal para a pronúncia do ICNF relativamente à conformidade ambiental do projeto de execução do projeto de Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde da Linha do Minho, uma vez que este Instituto não está representado na respetiva Comissão de Avaliação. Essa verificação compete exclusivamente à CA, nos termos do nº 5 do mencionado artigo 20º.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte



Sandra Sarmento