

## CORREDOR COMPLEMENTAR

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA  
LINHA DO OESTE – TROÇO MIRA SINTRA / MELEÇAS –  
CALDAS DA RAINHA, ENTRE OS KM 20+320 E 107+740

### PF06 - LINHA DO OESTE



## PROJETO DE EXECUÇÃO

Volume 00 – Projeto Geral

Tomo 0.4 – RECAPE

Resumo Não Técnico

## Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Diretor Projeto
Sofia Diogo	Maria João Brito	Mário Olivença
2018-10-31	2018-10-31	2018-10-31
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura
Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente		

Informação do Documento	
Código Documento	PF06.PE.V00.T0.4_REC_RNT
Referência	
Revisão	
Data	2018-10-31
Nome do ficheiro	PF06.PE.V00.T0.4_REC_RNT

Registo de alterações

Rev	Data	Autor	Secção afetada	Alterações
00	Outubro 2018	Vários	Edição inicial	-----
01	Outubro 2018	Vários	Edição Final	Revisão Geral

## CORREDOR COMPLEMENTAR

### ELABORAÇÃO DO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA LINHA DO OESTE – TROÇO MIRA SINTRA / MELEÇAS – CALDAS DA RAINHA, ENTRE OS KM 20+320 E 107+740 PF06 – LINHA DO OESTE

#### ÍNDICE

1.	<b>IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO</b> .....	1
2.	IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA.....	1
3.	<b>ANTECEDENTES</b> .....	1
4.	<b>LOCALIZAÇÃO</b> .....	2
5.	<b>OBJETIVO E DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO</b> .....	3
5.1.	<b>Objetivos e Justificação do Projeto</b> .....	3
5.2.	<b>Descrição do Projeto</b> .....	4
6.	VERIFICAÇÃO SUMÁRIA DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, COMPENSAÇÃO E POTENCIAÇÃO, BEM COMO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO ESTABELECIDOS NA DIA.....	10
7.	CONCLUSÕES .....	18

#### ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1– Principais intervenções no troço da Linha do Oeste a modernizar .....	7
Quadro 2 - Demonstração do cumprimento dos principais aspetos definidos na DIA .....	11
Quadro 3 – Principais Medidas de Minimização .....	14
Quadro 4– Planos de Monitorização.....	17

#### ANEXOS

Esboço Corográfico

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT) do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) do projeto de Modernização da Linha do Oeste – Troço Mira Sintra-Meleças – Caldas da Rainha, entre os km 20+320 e 107+740**, adiante designado por projeto de Modernização da Linha do Oeste, que se encontra em fase de Projeto de Execução.

O projeto de Modernização da Linha do Oeste por conceber um aumento de número de vias superior a 5km e simultaneamente incluir uma modernização de vias que extravasa o domínio ferroviário preexistente, fica sujeito ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

O RNT visa dar a conhecer ao público interessado os aspetos mais relevantes do projeto e os efeitos no ambiente, decorrentes da sua implementação, numa linguagem acessível à generalidade dos potenciais interessados, de modo a que estes possam participar na designada “Consulta Pública” do RECAPE.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DA ENTIDADE LICENCIADORA

**O projeto em apreciação é da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.)**, que assume a qualidade de Proponente.

**O RECAPE foi elaborado pelo Consórcio GIBB/Quadrante/Prospectiva (CGQP)**, pela mesma equipa técnica que elaborou o respetivo EIA, no período compreendido entre agosto de 2018 e outubro de 2018.

**A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do projeto do ponto de vista ambiental, **é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA)**.

**A entidade licenciadora do projeto**, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do projeto do ponto de vista técnico, **é a IP, S.A**, conforme Decreto-Lei n.º 91/2015, de 29 de maio.

## 3. ANTECEDENTES

Uma vez definida a necessidade de sujeição do projeto de modernização a Avaliação de Impacte Ambiental, foi elaborado o Estudo de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio, tendo este sido carregado no módulo Licenciamento Único de Ambiente (LUA) na Plataforma SILiAmb a 25 de setembro de 2017.

Seguiu-se a Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, entre 14 de fevereiro e 27 de março de 2018.

A 29 de maio de 2018 foi emitido o Título Único Ambiental (TUA) com parecer favorável condicionado ao cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao TUA.

O RECAPE foi elaborado para dar resposta ao estipulado na DIA favorável, dando cumprimento às condicionantes ao projeto de execução, aos elementos adicionais a apresentar, às medidas de minimização, aos planos de monitorização e à análise das questões levantadas em sede de consulta pública, no âmbito do procedimento de AIA, conforme apresentado no Capítulo 6 do presente documento.

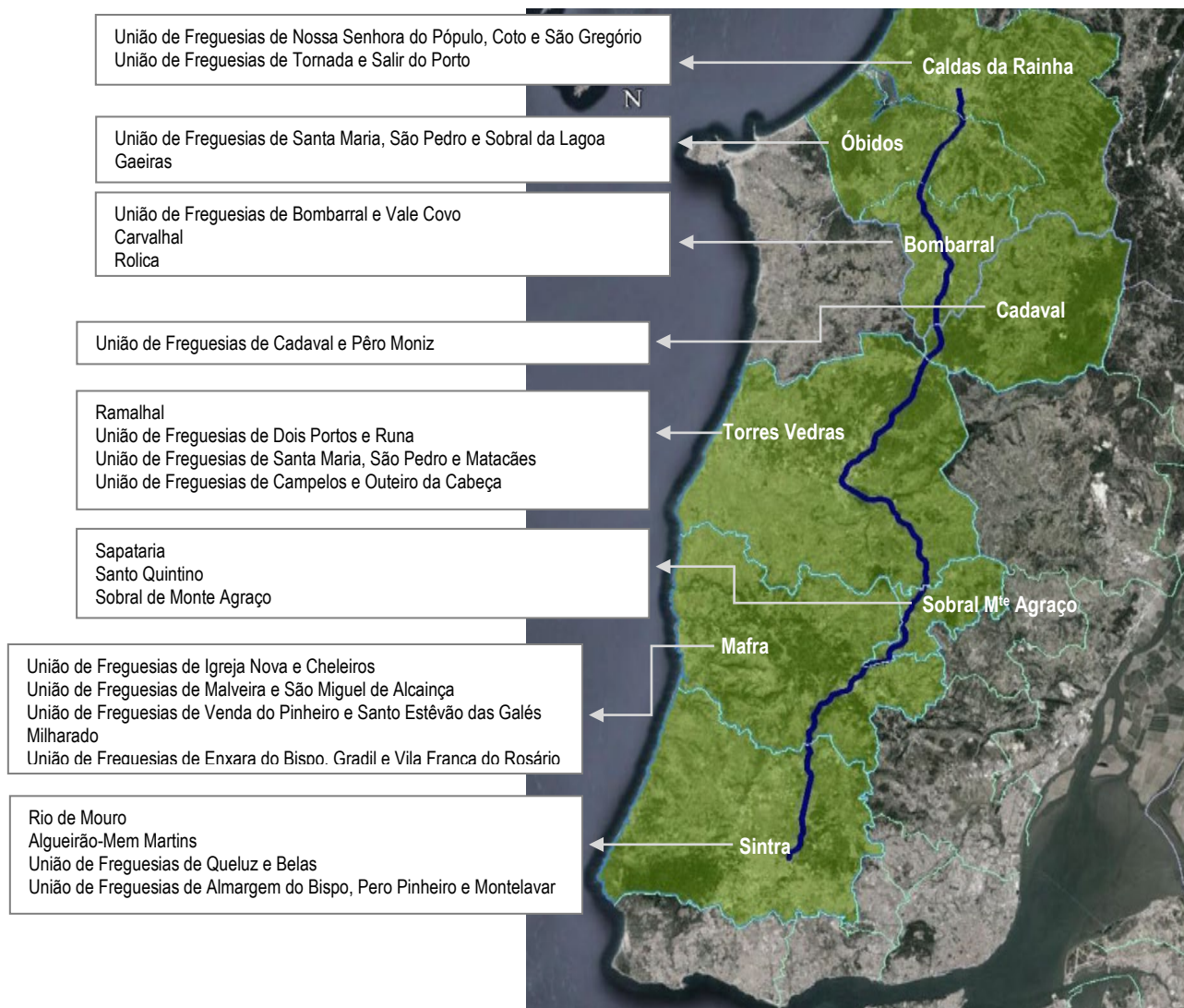
#### **4. LOCALIZAÇÃO**

O projeto objeto de estudo atravessa, de sul para norte, os concelhos de Sintra, Mafra, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras, Cadaval, no distrito de Lisboa, e os concelhos de Bombarral, Óbidos e Caldas da Rainha, no distrito de Leiria. Em termos regionais, estes concelhos integram as NUT III Área Metropolitana de Lisboa e Oeste e as NUT II Área Metropolitana de Lisboa e Centro, respetivamente.

Na figura que se segue é possível identificar o enquadramento administrativo da área em estudo, em termos de concelhos e freguesias abrangidos.

Em anexo, o Desenho do esboço corográfico do projeto apresenta também a delimitação dos limites administrativos, designadamente os concelhos e as respetivas freguesias.





**Figura 1** – Enquadramento administrativo do projeto em estudo

## 5. OBJETIVO E DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

### 5.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto de Modernização da Linha do Oeste tem como principal objetivo a eletrificação do Linha do Oeste e a duplicação de dois troços, com 9,750 km e 6,244 km, permitindo tornar mais competitivo o serviço ferroviário, com melhores condições de segurança e de exploração no troço compreendido entre Mira Sintra-Meleças e Caldas da Rainha, e simultaneamente o reforço do crescimento da quota de mercado deste modo de transporte.

Considera-se que este projeto de eletrificação da Linha do Oeste irá contribuir para a concretização dos seguintes objetivos específicos:

- Permitir ajustes nos horários para ir ao encontro das necessidades atuais dos clientes;

- Tornar os tempos de percurso mais competitivos;
- Atualizar o material circulante (frota de comboios) em termos de características técnicas, permitindo a redução dos tempos de percurso e o aumento dos níveis de conforto;
- Reforçar as condições de segurança da circulação ferroviária;
- Diminuir os custos imputados à exploração;
- Melhorar e harmonizar as condições de exploração;
- Otimizar a capacidade utilizável;
- Reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e os níveis de ruído;
- Reduzir os custos energéticos.

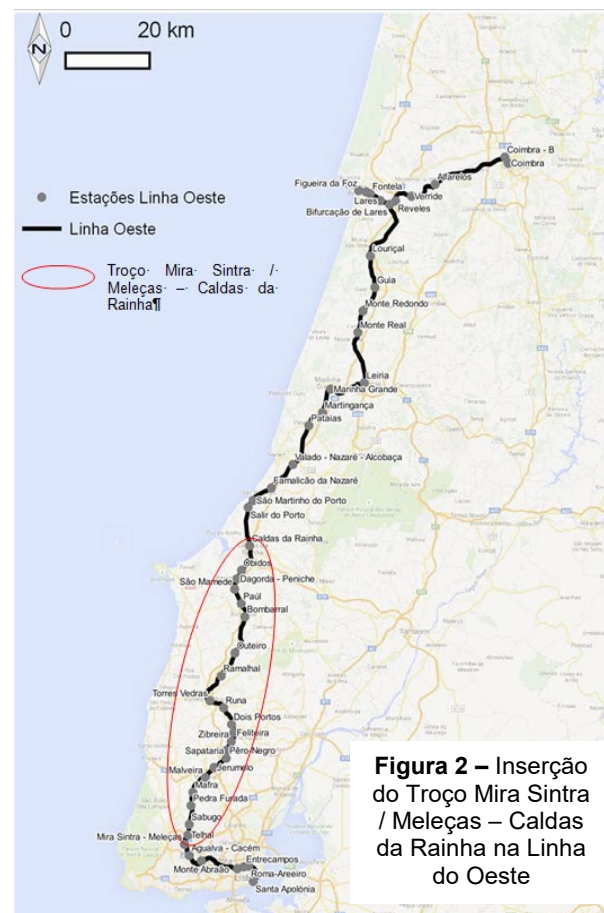
De modo geral, o projeto em estudo potenciará o reforço da competitividade do setor ferroviário ao nível metropolitano e regional, através da melhoria das condições de mobilidade de pessoas na região do Oeste. Este projeto contribuirá ainda para a melhoria do atual sistema de exploração, através do aumento das velocidades comerciais e do aumento de capacidade da infraestrutura.

## 5.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A Linha do Oeste desenvolve-se ao longo de cerca de 200km entre Agualva-Cacém (km17+343 – Linha de Sintra) e a Figueira da Foz (km215+185). Trata-se de uma linha em via única não eletrificada que inclui um total de 23 estações e 28 apeadeiros.

A intervenção prevista, nesta fase, incide entre a estação de Mira Sintra – **Meleças** (km20+230) e **Caldas da Rainha** (km107+740) – numa extensão aproximada de 87,5km (ver Figura 2), que compreende atualmente um total de 11 estações, 12 apeadeiros, 4 túneis, 12 pontes, 4 pontões, 2 viadutos, 24 passagens superiores rodoviárias, 2 passagens superiores pedonais, 16 passagens inferiores e cerca de 300 passagens hidráulicas.

A Modernização do troço da Linha do Oeste em estudo tem como principais intervenções a eletrificação da linha, a duplicação em dois troços específicos (designadas de Desvio Ativo 1 e Desvio Ativo 2), a retificação de algumas curvas e a



**Figura 2 – Inserção do Troço Mira Sintra / Meleças – Caldas da Rainha na Linha do Oeste**



criação de uma variante ao traçado atual, na zona a sul do Outeiro (designada de variante do Outeiro), de modo a permitir maiores velocidades de circulação.

A intervenção prevista foi projetada de forma a limitar a área de ocupação do projeto ao Domínio Público Ferroviário (DPF), evitando a interferência com estruturas existentes. No entanto verificou-se em alguns locais, que a largura do canal ferroviário existente não é suficiente para a duplicação da via ou para a criação de ripagens ou variantes ao traçado, sendo necessário intervir fora desse limite.

A solução de projeto apresentada pretende otimizar o espaço existente, evitando expropriações principalmente de habitações e outras afetações. Neste sentido, o projeto contempla a colocação de muros em locais específicos, permitindo a manutenção de algumas estruturas existentes como casas, anexos e também de infraestruturas como estradas e caminhos existentes.

As intervenções previstas no projeto, nomeadamente a duplicação da via, irão interferir com algumas linhas de água existentes que terão de ser desviadas, mantendo-se e/ou melhorando os princípios de funcionamento que se verificam na rede hidrográfica atual. Do mesmo modo, algumas Passagens Hidráulicas (PH) existentes terão de ser prolongadas e outras substituídas, melhorando o escoamento existente.

A implantação do projeto irá interferir com vários tipos de redes de serviços existentes em áreas localizadas nos concelhos de Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Mafra, Óbidos, Sintra, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras. Estas redes correspondem a diferentes tipologias de infraestruturas, nomeadamente, condutas de abastecimento de água, coletores de esgoto, linhas elétricas de alta, média e baixa tensão, condutas de gás, gasoduto e linhas aéreas e subterrâneas de telecomunicações, que uma vez intersetadas pelo projeto serão repostas em articulação com as correspondentes concessionárias.

As Estações e Apeadeiros serão também alvo de intervenção, mas apenas ao nível dos cais de passageiros, que serão mais altos e mais compridos, não se intervindo nos edifícios existentes. Está também prevista a requalificação em termos de abrigos e colocação de mobiliário urbano (bancos, painéis informativos/horários e mapas de rede) em função da necessidade de cada estação ou apeadeiro.

As estações e apeadeiros serão ainda dotados de sinalização, melhorando as condições de segurança dos atravessamentos da via, designados de ATV.

O projeto contempla ainda a supressão das Passagens de Nível (PN) que se encontram nas **zonas de duplicação da via** (concelhos de Sintra e Mafra) e a retificação de curvas, procedendo-se nas restantes situações à supressão de algumas PN (de acordo as prioridades inscritas no programa de supressão de PN das IP) e à automatização de todas as PN que sejam mantidas em funcionamento.

As PN a suprimir ou desativar serão substituídas por passagens desniveladas, ou seja, por passagens superiores ou inferiores à via-férrea.

Tendo em conta que se trata de uma ferrovia já existente, com ocupação centenária do corredor, o projeto de modernização não requer grandes alterações face à situação existente. No entanto, tendo em consideração alguns condicionalismos técnicos e ambientais, foram efetuadas algumas alterações no projeto de execução, face ao estipulado em fase de estudo prévio, nomeadamente:

- Alteração da inclinação dos taludes em aterro, passando a geometria a ser de  $V/H = 1/2$ . Trata-se de uma prática comum na ferrovia e que confere maior segurança e estabilidade dos taludes, uma vez que apresenta maior capacidade de fixação do coberto vegetal.
- Desativação do Apeadeiro do Telhal, pelos constrangimentos a norte e a sul do apeadeiro, respetivamente, a existência de uma PS e de um grande aterro em curva tornaram a inserção do apeadeiro tecnicamente difícil, para além de impossibilitar o aumento das plataformas de passageiros, para dar cumprimento aos critérios estabelecidos.
- Acerto com o máximo rigor possível dos caminhos paralelos a prever, uma vez que no Projeto de Execução já se encontram detalhados o cadastro e o projeto de expropriações.
- Reajuste nos desvios de linhas de água e tratamento dos taludes respetivos, de modo a garantir a correta drenagem, por via das intervenções efetuadas na via-férrea, cujos limites de ocupação do projeto interferem com a drenagem natural existente.
- Execução de dois novos muros 30.1 e 50.1, ambos em escavação e do lado esquerdo da via.

Outra alteração a assinalar é relativa aos restabelecimentos que foram considerados no EIA como projetos complementares pelo facto de, à data, se prever a antecipação da sua construção.

No entanto, embora a IP tenha procedido ao lançamento do respetivo concurso para a empreitada, não houve concorrentes interessados na sua execução, tendo-se considerado, por esse motivo, a integração dos mesmos neste projeto.

Desta forma, em termos de passagens desniveladas verificam-se as seguintes alterações em fase de projeto de Execução:

- Alteração na localização dos pilares do viaduto da PS ao km 54+870 (Dois Portos) por forma a não interferir com as margens do rio Sizandro, assim como a definição de uma proteção com enrocamento do talude de aterro do encontro do viaduto.
- Não execução da PS ao km 58+942 (Runa), mantendo em funcionamento a PN existente com barreiras automatizadas e sinalização de segurança ao km 58+939. A referida PS apresentava uma inserção sobre o rio Sizandro que implicava com as margens e leito de

cheia do mesmo, havendo dificuldade de alteração do projeto face ao espaço disponível. Apresentava também uma inserção difícil na malha viária existente, não tendo, a solução, tido acolhimento por parte da Câmara Municipal de Torres Vedras.

- Não execução da PI ao km 79+340 (Cadaval), mantendo em funcionamento a PN existente com barreiras automatizadas e sinalização de segurança ao km 79+680.

No desenho do Esboço Corográfico que acompanha o presente RNT encontra-se a indicação das principais intervenções de projeto.

No quadro seguinte apresenta-se um resumo das principais intervenções que ocorrerão no âmbito do projeto de execução da modernização em curso.

**Quadro 1**– Principais intervenções no troço da Linha do Oeste a modernizar

Localização (km)	Intervenção	Observações
<b>Traçado de Via</b>		
20+700 - 30+450	Desvio Ativo 1 - Via Dupla nova	Duplicação
38+076 - 44+302	Desvio Ativo 2 - Via Dupla nova	Duplicação
72+250 - 72+859	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
75+411 - 77+199	Variante em trecho de via simples nova	Variante do Outeiro
78+386 - 78+831	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
80+445 - 81+576	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
84+943 - 85+541	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
86+152 - 86+522	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
88+536 - 89+034	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
91+418 - 94+944	Ripagem de curva em via simples nova	Plataforma ferroviária nova
<b>Estações e Apeadeiros</b>		
22+932	Apeadeiro do Telhal	A desativar
25+377	Estação do Sabugo	A manter / remodelar
29+931	Estação da Pedra Furada	A manter / remodelar
33+212	Estação de Maфра	A manter / remodelar
35+574	Apeadeiro de Alcaíça-Moinhos	A desativar
38+367	Estação da Malveira	A manter / remodelar
41+650	Apeadeiro de Jerumelo	A manter / remodelar
45+797	Apeadeiro da Sapataria	A manter / remodelar
48+213	Estação de Pero Negro	A manter / remodelar
50+550	Apeadeiro da Zibreira	A manter / remodelar
52+509	Apeadeiro da Feliteira	A manter / remodelar
55+018	Estação de Dois Portos	A manter / remodelar
59+310	Apeadeiro de Runa	A manter / remodelar
64+157	Estação de Torres Vedras	A manter / remodelar
71+236	Estação do Ramalhal	A manter / remodelar
78+166	Estação do Outeiro	A manter / remodelar

Localização (km)	Intervenção	Observações
82+800	Apeadeiro de Camarão	A desativar
87+260	Estação do Bombarral	A manter / remodelar
90+810	Apeadeiro do Paúl	A manter / remodelar
94+367	Apeadeiro de São Mamede	Alteração de Apeadeiro para Estação
97+033	Apeadeiro de Dagorda	A manter / remodelar
99+597	Apeadeiro de Óbidos	A manter / remodelar
105+011	Estação das Caldas da Rainha	A manter / remodelar
<b>Passagens de nível, restabelecimentos e caminhos paralelos</b>		
<b>Passagens de Nível</b>		
-	21 PN Rodoviárias a manter	34+988 50+514 79+680 36+277 58+939 81+985 37+654 60+611 82+878 45+850 61+844 90+851 46+973 66+116 94+124 47+958 69+446 106+201 49+889 70+524 107+504
-	21 PN Rodoviárias a suprimir	24+991 40+826 72+172 25+715 41+715 73+615 26+607 43+252 77+824 28+420 52+719 86+018 29+881 54+810 86+496 30+906 56+430 99+723 40+060 56+967 99+832
-	4 PN Pedonais a manter e a automatizar	45+134 68+141 49+538 88+542
-	4 PN Pedonais a suprimir	22+890 38+705 38+468 87+383
-	9 ATV a suprimir	48+215 64+176 78+166 54+989 71+236 87+264 64+053 78+102 99+598
-	12 ATV novos	25+396 55+031 78+064 33+283 63+915 87+249 38+425 64+101 94+435 48+084 71+349 105+044
<b>Restabelecimentos</b>		
25+080	Construção de Passagem Superior	Sabugo Sul Supressão da PN ao km 24+991
26+556	Construção de Passagem Superior	Sabugo Norte Supressão das PN aos km 26+607 e 28+420
29+426	Construção de Passagem Superior	Pedra Furada Supressão da PN ao km 29+881
30+971	Construção de Passagem Superior	Mastrontas Supressão da PN ao km 30+906
38+874	Construção de Passagem Superior	Malveira Norte Supressão da PS existente
39+811	Construção de Passagem Inferior	Malveira Norte Supressão da PN ao km 40+060
41+263	Construção de Passagem Superior	Jerumelo Sul Supressão das PN aos km 40+826 e 41+715
43+238	Construção de Passagem Superior	Jerumelo Norte Supressão da PN ao km 43+252
54+870	Construção de Passagem Superior	Dois Portos Supressão da PN ao km 54+810
73+580	Construção de Passagem Superior	Ramalhal Norte Supressão das PN aos km 72+172 e 73+615

Localização (km)	Intervenção	Observações
77+988	Construção de Passagem Inferior de Tráfego Ligeiro	Outeiro Sul Supressão da PN ao km 77+824
99+780	Construção de Passagem Superior	Óbidos Supressão das PN aos km 99+723 e 99+832
<b>Caminhos Paralelos</b>		
-	Construção de 17 caminhos não pavimentados	CP 221 CP 43.1 CP 75.1 CP23.1 CP 72.1 CP 75.2 CP 26.1 CP 73.1 CP 75.3 CP 28.1 CP 73.2 CP 76.1 CP 30.1 CP 73.3 CP 76.2 CP 40.1 CP 73.4
-	Construção de 6 caminhos pavimentados	CP 24.1 CP 40.2 CP 93.1 CP 24.2 CP 41.1 CP 94.1
-	Construção do acesso à SST de Runa	CP 58.1
-	Caminho pavimentado para restabelecimento km 91+900 (EN8)	-
<b>Drenagem Transversal</b>		
<b>Via-Férrea</b>		
20+700 - 30+450 (Desvio Ativo 1)	35 PH a intervir	Tipo de intervenções: Manutenção; prolongamento; desativação da PH existente; demolição da PH existente; nova PH.
38+076 - 44+302 (Desvio Ativo 2)	26 PH a intervir	Tipo de intervenções: Manutenção; prolongamento; desativação da PH existente; demolição da PH existente; nova PH.
Variante do Outeiro e Ripagens	25 PH a intervir	Tipo de intervenções: Manutenção; prolongamento; desativação da PH existente; demolição da PH existente; nova PH.
Troço sem intervenção de terraplenagem	202 PH sem intervenção	Verificação hidráulica por comparação do caudal afluente com a capacidade de vazão da infraestrutura em secção cheia.
<b>Restabelecimentos</b>		
Em todos os restabelecimentos está prevista a drenagem transversal, através da execução de PH e pontões		
<b>Desvios de Linhas de Água</b>		
27+640	PH 27.1 (4606)	Desvio da linha de água
29+248	PH 29.1 (4612)	Solução em muros de gabiões para adaptar a linha de água existente à nova localização da PH sob a linha férrea.
76+622	PH 76.3 (4806)	Desvio da linha de água
42+124 / 42+343	PH 42.1 (4659) e PH 42.2 (4660)	Desvio da linha de água
44+640	Túnel da Sapataria	Solução de impermeabilização do troço.
<b>Túneis</b>		
44+822 (Túnel da Sapataria)	Remodelação	Intervenção profunda ao nível dos hasteais e abobada. Remoção do betão projetado existente e recolocação de novo betão projetado com maior espessura (10cm) e um reforço mais possante dos hasteais do túnel.
62+361 (Túnel da Boiaca)	Manutenção e rebaixamento da via	Rebaixamento da via em cerca de 28cm de forma que seja possível instalar a catenária

Localização (km)	Intervenção	Observações
		Drenagem e tratamento de fissuras
62+737 (Túnel do Cabaço)	Manutenção e rebaixamento da via	Rebaixamento da via em cerca de 22cm de forma que seja possível instalar a catenária Operações de manutenção
63+347 (Túnel da Certã)	Manutenção e rebaixamento da via	Rebaixamento da via em cerca de 22cm de forma que seja possível instalar a catenária Drenagem e tratamento de fissuras
<b>Projetos Complementares</b>		
58+240 Subestação de Tração de Runa	Área de aproximadamente 0,37ha; potência de serviço de 16 MVA; ligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público através de uma linha aérea de 220kV	-
Antenas GSM-R	16 antenas com alturas médias na ordem dos 30m, localizadas dentro do DPF	-

Considera-se que a obra terá uma duração total prevista de 18 meses. No faseamento construtivo da obra considera-se que todos os restabelecimentos serão executados numa fase inicial, para que, aquando do início da intervenção na via-férrea, as PN já estejam encerradas e os respetivos restabelecimentos em funcionamento.

Durante o período de duração da obra poderá haver necessidade de se proceder à interdição da circulação ferroviária, no entanto, esta será limitada aos períodos de fim-de-semana, para a execução das principais intervenções na via-férrea.

Por último, torna-se relevante referir que a modernização a efetuar no troço entre Mira Sintra/Meleças e Caldas da Rainha permitirá aumentar a velocidade máxima de circulação para 140km/h, reduzindo em cerca de 40 minutos os percursos atuais entre Lisboa e Torres Vedras e entre Lisboa e Caldas da Rainha. Assim, no futuro, a ligação ferroviária entre Torres Vedras e Lisboa poder-se-á fazer em 50 minutos, e entre Caldas da Rainha e Lisboa em 90 minutos.

Para além da redução do tempo de percurso, está previsto aumentar significativamente a oferta atual em termos do número de circulações diárias entre Lisboa e Torres Vedras, permitindo no futuro a circulação de 48 composições diárias.



## 6. VERIFICAÇÃO SUMÁRIA DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, COMPENSAÇÃO E POTENCIAÇÃO, BEM COMO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO ESTABELECIDOS NA DIA

No seguimento do estipulado na DIA, foram estabelecidas condicionantes ao projeto de execução, e foram definidos os elementos e informações necessários apresentar para a verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, que se resumem no Quadro 2.

Adicionalmente, resumem-se no Quadro 3 e Quadro 4, as Medidas de Minimização a adotar para as diferentes fase de projeto, bem como os Planos de Monitorização necessários desenvolver de forma a permitir uma correta avaliação da evolução dos aspetos ambientais.

**Quadro 2 -** Demonstração do cumprimento dos principais aspetos definidos na DIA

Principais aspetos de conformidade com a DIA	Observações
Dimensionar todos os desvios e intervenções em linha de água correspondentes a um período de retorno de 100 anos.	<p>As secções propostas para as linhas de água sujeitas a intervenção correspondem às necessárias para garantir o seu bom funcionamento para caudais com período de retorno de 10 anos. (O dimensionamento do leito das linhas de água para caudais com período de retorno superior, conduz a secções de elevadas dimensões que apenas se justificam em zonas urbanas onde se verifica a presença de habitações ou outras infraestruturas no leito de cheia. Para além disso, as secções da rede hidrográfica natural comportam caudais correspondentes aos períodos de retorno de 10/20 ano).</p> <p>Em algumas valas de menores dimensões, a sua dimensão permite transportar o caudal do período de retorno de 100 anos. Estes casos correspondem a exceções que apenas são possíveis de executar em trechos com reduzidos caudais e secções.</p>
Evitar a afetação das captações de água superficiais e subterrâneas, considerando um limite de proteção de 10 m.	<p>Contabilizam-se 9 captações de água subterrânea licenciadas, cujos perímetros de proteção considerados (10m) são afetados pelo projeto.</p> <p>No sentido de se evitar comprometer a sua utilização, torna-se necessário adotar medidas de minimização para a fase de construção, nomeadamente, a delimitação da área de proteção à captação, com interdição de instalação de estaleiros, oficinas, depósitos ou quaisquer outras estruturas de suporte à obra. No caso de não ser possível a sua proteção deverá proceder-se ao restabelecimento noutra local com características semelhantes.</p> <p>Deverá também ser dado cumprimento das Boas Práticas Ambientais, com o armazenamento de produtos passíveis de contaminarem as águas em locais cobertos e impermeabilizados e restrição da circulação de maquinaria junto a estas infraestruturas.</p>
Equacionar uma localização alternativa para a Subestação de Tração SST ao km 58+200, tendo em conta a minimização dos impactes sobre a paisagem.	<p>A SST de Runa ao km 58+240 destina-se à alimentação elétrica das catenárias entre o Sabugo (km 26) e Caldas da Rainha (km 105).</p> <p>O processo para definição das localizações das Subestações de Tração e respetivas Zonas Neutras é iterativo, sendo que a localização da SST de Runa tem de ser instalada mais próximo da linha de Sintra de forma a poder servir de alimentação de recurso a esta linha que até à Zona neutra é alimentada pela Subestação da Amadora.</p> <p>Nesse sentido e atendendo à localização dos pontos de alimentação a partir da Rede Nacional de Transporte, de forma a minimizar também a extensão das linhas de alimentação de muito alta tensão que têm um impacto muito significativo na paisagem, procurou-se uma localização na periferia da estação de Runa por esta se encontrar relativamente próxima da Subestação da REN (Carvoeira) e com isso minimizar aquele impacto.</p> <p>Por se tratar de uma região com zonas inundáveis adjacentes à linha ferroviária a disponibilidade de áreas para a instalação da subestação é muito limitada. Procurou-se uma localização próxima de acessos rodoviários públicos, com pouca concentração de habitações, de forma a minimizar os impactes locais, evitando simultaneamente não ocupar áreas classificadas como REN.</p> <p>O Projeto de Integração Paisagística (PIP) elaborado no âmbito deste projeto, propõe a colocação de alguns exemplares arbóreos em redor da SST, na medida do tecnicamente possível, melhorando a sua integração paisagística.</p>

Principais aspetos de conformidade com a DIA	Observações
<p>Compatibilização do Projeto de Execução, nomeadamente a PS ao km 99+780, com os impactes sobre a Paisagem e Património e com as infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola da Baixa de Óbidos (AHBO).</p>	<p>A localização da PS em Óbidos foi definida pela proximidade à PN existente a desativar e à estação ferroviária, sendo esta via uma importante ligação à EN 8. A sua localização foi definida em conjunto e em concordância com a Câmara Municipal de Óbidos, considerando-se como sendo a localização que evita o impacto da proximidade do Monumento Nacional (Castelo).</p> <p>Prevê-se a integração paisagística do restabelecimento através de sementeira nos taludes de aterro e também a plantação de arbustos em módulo e árvores em grupo (freixos e choupos), nos taludes de encontro do viaduto, assim como de um sistema de iluminação longitudinal à via evitando a colocação de postes.</p> <p>Em termos de compatibilidade com a rede de rega do AHBO, foi adotada uma estrutura de proteção das condutas atravessadas pela PS ao km 99+780. Trata-se de uma laje em betão, apoiada lateralmente em duas paredes de betão, as quais apoiam nas respetivas sapatas. Considerando a extensão da conduta e o seu traçado em planta pouco retilíneo, optou-se por considerar a proteção da conduta de rega entre os limites de intervenção, nomeadamente entre o arranque e término dos taludes, perfazendo uma extensão total de 45,66m. A estrutura de proteção da conduta desenvolve-se com a mesma geometria transversal ao longo de todo o desenvolvimento longitudinal da intervenção.</p>
<p>Para o transporte individual, devem ser considerados espaços de estacionamento de longa duração <i>Park&amp;Ride</i>, para que se concretize a intermodalidade entre diferentes modos de transporte</p>	<p>O Projeto de Modernização da linha do Oeste não contempla a criação de estacionamentos, tendo-se estabelecido um acordo entre a IP e Câmaras Municipais para a posterior construção de parques de estacionamento associados às estações e apeadeiros dos respetivos municípios.</p>
<p>Rever a localização da passagem desnivelada de Dois Portos.</p>	<p>A passagem desnivelada de Dois Portos ao km 54+559, manteve a localização do estudo prévio, no entanto, procedeu-se à correção das situações identificadas, nomeadamente a localização dos pilares do viaduto por forma a interferir o menos possível com as margens do rio Sizandro, assim como a definição de uma proteção, com enrocamento, do talude de aterro do encontro do viaduto.</p>
<p>Dotar as Passagens de Nível que não forem desniveladas, de barreiras automáticas, no âmbito da empreitada de conceção/construção de sinalização ferroviária, a lançar para esta Linha.</p>	<p>O Projeto de Modernização da Linha do Oeste – Troço Mira Sintra-Meleças – Caldas da Rainha encontra-se a ser desenvolvido em paralelo com o empreendimento Investimentos Sustentáveis – Empreitada de “Conceção Construção, Fornecimento/ Montagem e Manutenção de Sistemas de Controlo – Comando e Sinalização”.</p> <p>A compatibilização destas empreitadas irá permitir que todas as passagens de nível que não venham a ser desniveladas no âmbito do projeto de Modernização da Linha do Oeste sejam dotadas de barreiras automáticas e de sinalização de segurança adequada.</p> <p>Durante a fase de obra será garantida a manutenção do funcionamento da sinalização atual até à implementação dos novos sistemas de sinalização eletrónica, no âmbito da empreitada de comando e sinalização.</p>
<p>Estudo de avaliação de impactes dos locais onde se pretende instalar os estaleiros, identificando as respetivas medidas de minimização, incluindo proposta de integração dos estaleiros que combine elementos vegetais existentes, ou a utilizar, assim como a tipologia de vedação.</p>	<p>A localização dos estaleiros e infraestruturas de apoio à obra são da responsabilidade da Entidade Executante (Empreiteiro) da obra, pelo que estes não serão apresentados no projeto.</p> <p>No entanto, a escolha dos locais dos estaleiros e outras infraestruturas de apoio à obra deve considerar os locais condicionados à sua implantação, locais esses que foram cartografados e serão remetidos no Caderno de Encargos para a execução da obra.</p> <p>Devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas, devendo ser privilegiados os locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.</p>
<p>Medidas de minimização para as áreas onde haverá alteração dos padrões hidrológicos em termos de drenagem transversal e longitudinal</p>	<p>O projeto desenvolve-se num canal ferroviário existente, ocupando zonas limítrofes ao mesmo, constituindo a própria via-férrea uma infraestrutura permeável.</p> <p>A implantação dos restabelecimentos, embora possa aumentar a área impermeável existente, considera-se que será insignificante não sendo expectável que sejam alterados os padrões hidrológicos das bacias interessadas.</p> <p>No entanto, considera-se pertinente a adoção de algumas medidas de minimização como seja</p>

Principais aspetos de conformidade com a DIA	Observações
	a necessidade de assegurar a manutenção e limpeza dos órgãos de drenagem transversal e longitudinal, com o objetivo de evitar eventuais acumulações de água a montante destas infraestruturas, com prejuízo das culturas existentes, bem como reduzir ao indispensável a aplicação de pesticidas, fitofármacos e fertilizantes nos taludes e nas áreas integradas paisagisticamente.
Medidas de proteção e salvaguarda de pessoas e bens tendo em conta a implantação em zonas inundáveis e em caso de ocorrência de cheia.	O Projeto de Modernização da Linha do Oeste incide sobre uma linha existente e centenária. Neste sentido, quando as linhas de água atravessam a linha férrea nas zonas de desvios ativos, ripagens e variantes, o projeto introduz melhorias no sistema hídrico uma vez que aumenta a capacidade de vazão das passagens hidráulicas que atualmente não comportam caudais correspondentes ao período de retorno de 100 anos.  Assim, nas zonas identificadas com risco de inundações não são introduzidas alterações ao nível da via-férrea, pelo que não se justifica a necessidade de definir medidas adicionais.
Soluções de revestimento e tratamento dos taludes marginais das linhas de água, com indicação onde as mesmas serão adotadas	As linhas de água a desviar consistem em linhas de água de fraca expressão, com caudais muito reduzidos que atravessam a linha férrea através de PH que serão mantidas ou substituídas e reposicionadas conforme o caso em questão.  No âmbito do Projeto de Integração Paisagística, elaborado no âmbito do RECAPE, foi proposta a plantação de arbustos, em módulo, e árvores, em grupo, nos taludes adjacentes às bocas das passagens hidráulicas, com espécies características da vegetação ribeirinha como o freixo, o loendro, a tamargueira e a roseira brava.  No entanto, verificou-se que nos taludes de menor dimensão não foi possível propor plantações pela sua reduzida dimensão.
Avaliação e demonstração de que as ações (passagens hidráulicas, desvios de linhas de água, projeto de via, muros, vedações e serviços afetados) salvaguardam as funções das tipologias da REN afetadas e cumprem os respetivos requisitos.	Tendo em conta a existência prévia da via-férrea e a ocupação já existente na sua envolvente, a intervenção a realizar cingiu-se à ocupação do menor espaço possível, sempre que exequível dentro dos limites do domínio público ferroviário.  Considera-se que as afetações de REN a contabilizar dizem respeito fundamentalmente às áreas de REN ocupadas por novas intervenções de projeto, de menor expressão com sejam, muros, vedações e serviços afetados a repor, até ao limite da área de expropriação.  De modo geral, verificou-se que as ações de projeto em causa (passagens hidráulicas, desvios de linhas de água, projeto de via, muros, vedações e serviços afetados), não põem em causas as funções das diferentes tipologias de REN.
Reavaliação dos fatores Ruído e Vibrações.	Considera-se que as previsões efetuadas para a componente ruído, de acordo com os métodos de previsão normalizados recomendados no DL 146/2006 para essa componente, demonstraram, para a infraestrutura ferroviária, o cumprimento dos limites acústicos legais em todos os Recetores analisados. Os incumprimentos detetados são devidos ao ruído residual, ou seja, o ruído que não é proveniente da ferrovia.  Mantem-se assim, no essencial, as conclusões apresentadas no EIA a respeito do ruído e vibrações.
Reavaliação dos fatores Ecológicos	Os resultados da prospeção da flora (espécies protegidas e RELAPE) e a consequente definição de medidas de minimização, só poderão ser apresentados no final da Primavera, uma vez que a ocorrência das espécies em causa não pode ser verificada fora do período de floração. Deste modo, os levantamentos serão efetuados antes da fase de obra e na época do ano adequada.  Foi atualizada a listagem do elenco florístico das formações observadas em estudo, com indicação da sua probabilidade de ocorrência e da época ideal de prospeção.  Em termos faunísticos, é expectável um acréscimo na mortalidade de animais em resultado da colisão com as composições. Uma vez que a maior parte da circulação se fará em período diurno o grupo faunístico mais afetado será provavelmente o das aves. Neste sentido, o projeto de execução contempla um conjunto de soluções que reduzem o risco de incidentes de eletrocussão, destacando-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagem dos seccionadores numa cota inferior à cota de amarração das linhas de ligação para o exterior;</li> <li>• Nas linhas de ligação ao exterior os pontos de amarração das linhas (Catenária e Feeder) terão o seu isolamento afastado de pelo menos 1,4 m do topo do poste;</li> <li>• No topo dos apoios serão colocados dispositivos de proteção contra o pouso e nidificação de aves, sugerindo-se sinalizadores do tipo <i>Firefly</i> (FBF), tipo fitas.</li> </ul>
Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Linha	Foi desenvolvido um PIP que constitui o Tomo 02 do Volume 10 do projeto de Execução e que constitui um Anexo do RECAPE, onde se pretende uma correta e harmoniosa inserção na

Principais aspetos de conformidade com a DIA	Observações
do Oeste	<p>paisagem, das alterações introduzidas na Linha do Oeste, através da criação de um corredor verde que possa fazer parte da estrutura ecológica da paisagem, bem como a valorização da Linha do Oeste.</p> <p>No sentido dos objetivos de ordem estética, funcional e económica a atingir, o projeto desenvolver-se-á estrategicamente no sentido de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstruir e valorizar as áreas afetadas durante a execução das obras de duplicação (desvios 1 e 2), construção da Variante do Outeiro e alguns trechos onde irão ser efetuadas ripagens de curvas em via simples nova;</li> <li>• Criar barreiras vegetais, sobretudo nas imediações de áreas sociais, sempre que possível, através da plantação de sebes/cortinas arbóreo – arbustivas;</li> <li>• Reconstituir o coberto das zonas afetadas, dentro da área de intervenção, com espécies autóctones;</li> <li>• Recuperar os troços da ferrovia desativados em virtude das alterações decorrentes da retificação de alguns troços e implantação da variante do Outeiro, promovendo a sua recuperação paisagística;</li> <li>• Contribuir para um melhor enquadramento paisagístico de situações específicas de projeto, nomeadamente a Subestação de Runa, a noroeste do km 58+250, e o restabelecimento de Óbidos, ao km 99+780;</li> <li>• Estabilização biológica dos taludes e das restantes áreas a tratar, mediante revestimento vegetal, para controlo da erosão hídrica e eólica;</li> <li>• Minimizar potenciais impactes paisagísticos e/ou biofísicos;</li> <li>• Adotar vegetação com elevada capacidade de adaptação ao local e às características do projeto;</li> <li>• Otimizar os sistemas de gestão e manutenção.</li> </ul>

As medidas de minimização definidas no RECAPE e cujo resumo se apresenta no quadro abaixo, farão parte integrante do Caderno de Encargos a elaborar para o lançamento da empreitada, assim como do Plano de Gestão Ambiental (PGA) apresentado em anexo ao RECAPE e a desenvolver pelo empreiteiro adjudicatário.

**Quadro 3 – Principais Medidas de Minimização**

Calendarização / Responsável	Medidas de Minimização
<b>Fase prévia à execução da obra</b>	
Entidade Executante	Deverá ser aferida a contabilização de todos os sobreiros/azinheiras localizados nas zonas sujeitas a intervenções, nomeadamente de abertura/alargamento de acessos, identificados no âmbito do Processo de Licenciamento de Autorização para o Corte e/ou Abate de Árvores, que decorrerá após a emissão da DCAPE (Declaração de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução).
Entidade Executante	<p>Os estaleiros e as infraestruturas de apoio à obra devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas, devendo ser devidamente vedados e privilegiados os locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.</p> <p>Pela sua sensibilidade ambiental, não devem ser ocupados os seguintes locais, identificados cartograficamente no RECAPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas do Domínio Hídrico;</li> <li>• Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional ou da Reserva Ecológica Nacional;</li> <li>• Zonas de risco de inundação (zona de risco de inundação do rio Sizandro);</li> <li>• Zonas de proteção de captações de água subterrânea e superficial;</li> </ul>

Calendarização / Responsável	Medidas de Minimização
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas de proteção de águas minerais;</li> <li>• Zonas de depósitos e de massas minerais;</li> <li>• Zonas não coincidentes com o aquífero de Torres Vedras e aquífero de Caldas da Rainha;</li> <li>• Áreas onde possam ser afetadas espécies de flora protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;</li> <li>• Áreas de ocupação agrícola;</li> <li>• Zonas de risco de incêndio elevado;</li> <li>• Área do AHBO (rede de rega);</li> <li>• Zonas de proteção do património.</li> </ul>
Entidade Executante	Deverá ser comunicado às concessionárias dos serviços afetados o início das obras, com uma antecedência mínima de duas semanas, para os trabalhos de reposição serem acompanhados por essas entidades.
Entidade Executante Acompanhamento Arqueológico	Assegurar o acompanhamento arqueológico sistemático e presencial de todos os trabalhos que impliquem revolvimentos de terras, desde imediatamente após as expropriações, acompanhando as ações de desmatização, demolições, escavação, terraplanagens, abertura de caminhos e acesso, construção de estaleiros, áreas de empréstimo e depósito de solos, entre outros, que possam afetar o património arqueológico no solo e subsolo.
Entidade Executante Acompanhamento Arqueológico	No caso de serem detetados vestígios arqueológicos durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico da obra, suspender de imediato as movimentações de terras no local do achado e comunicar a descoberta à DGPC, de forma a serem definidas as respetivas medidas de minimização.
Entidade Executante	Deverá ser comunicado o início da construção e divulgar o programa de execução das obras, das principais ações a realizar e respetiva calendarização, junto das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia abrangidas pelo projeto.  A informação disponibilizada deve incluir os seguintes elementos: Objetivo; Natureza; Localização; Principais ações a realizar e respetiva calendarização; Eventuais afetações das acessibilidades; Atividades ruidosas; Períodos de interdição de circulação e alternativas; Regime de funcionamento da obra (horários).
Entidade Executante Dono de Obra	Elaborar um plano de desvios de trânsito e de percursos alternativos para a circulação rodoviária e pedonal, que garanta a menor perturbação possível em termos de mobilidade da população.  Sempre que se preveja a necessidade de efetuar tais desvios, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
<b>Fase prévia à execução da obra até à sua conclusão</b>	
Entidade Executante	Balizar e delimitar, em todo o perímetro, as áreas de intervenção devendo a mesma ser reduzida à área essencial, sendo que as sinalizações só devem ser removidas após o final da obra.  Deverá recorrer-se a sinalização luminosa das frentes de trabalho, nomeadamente, em locais de passagem, nas proximidades de habitações, escolas, de áreas industriais e nas entradas e saídas de estaleiro(s).
Entidade Executante Dono de Obra	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
<b>Fase de construção</b>	
Entidade Executante	Aplicar terra viva/vegetal proveniente da decapagem em todas as áreas sujeitas a recuperação e integração paisagística.  Tal como definido nas Cláusulas Técnicas do PIP, a terra a utilizar na cobertura de taludes será a terra proveniente da decapagem dos terrenos afetados pela duplicação (desvios 1 e 2) e dos terrenos a ocupar pela Variante do Outeiro, numa espessura média de 0,30m.
Entidade Executante	As terras sobrantes devem, preferencialmente, ser reutilizadas nos aterros previstos neste projeto, e as restantes, sempre que possível e que os materiais tenham características geotécnicas adequadas, em obras onde haja necessidade de aterro tal como a que está planeada para a Variante do Outeiro (onde os trechos em escavação entre os km 72 e 75 serão objeto de depósito de solos sobrantes provenientes das escavações).



Calendarização / Responsável	Medidas de Minimização
	O depósito definitivo das terras em vazadouro deverá ser feito em último recurso de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com a condução e deposição daquelas terras.
Entidade Executante	Sempre que possível, e depois de devidamente tratado, reutilizar e/ou valorizar o balastro, travessas e carril.
Entidade Executante	Na área ocupada pelo estaleiro, deve ser prevista uma plataforma impermeável para abastecimento de combustíveis, lavagens de equipamento (com um sistema de recolha e armazenamento de águas residuais) e para as operações de manutenção, tais como sejam as reparações mecânicas necessárias, mudanças de óleo e restantes operações de lubrificação ou aplicação de massas, evitando-se desta forma o derrame accidental de óleos ou hidrocarbonetos e a sua escorrência para o solo e linhas de água.
Entidade Executante	<p>Delimitar a área de proteção às captações de água subterrânea licenciadas (10m), de forma a que não sejam realizados trabalhos nem circule maquinaria nessa zona. Esta medida deve ser implementada nas captações existentes aos km 25+900, 42+743, 46+200, 54+894, 71+500, 88+557, 93+506. Caso não seja possível a sua proteção, deverá proceder-se ao restabelecimento noutra local com características semelhantes.</p> <p>As captações existentes ao km 71+342 e ao km 81+736 deverão ser seladas/tamponadas e restabelecidas com as mesmas características numa zona sem afetação do projeto.</p> <p>Para o restabelecimento de novas captações deverá ser solicitado um pedido de licenciamento à APA.</p>
Entidade Executante	<p>Caso ocorram atividades junto a habitações (até cerca de 100 metros de distância), escolas (até cerca de 100 metros de distância) ou hospitais (até cerca de 200 metros de distância), ou similares, nos períodos “proibidos” definidos no Artigo 14.º do DL 9/2007, será necessário solicitar Licença Especial de Ruído às Câmaras Municipais, a ser instruída também com informação sobre a vibração.</p> <p>De notar que as distâncias referidas são apenas indicativas e devem ser revistas para o caso de atividades especialmente ruidosas e/ou vibráteis, face à confrontação de previsões específicas com os limites aplicáveis.</p>
Entidade Executante	Nos locais identificados como tendo sido percorridos por incêndios nos últimos 10 anos, nomeadamente entre os km 20+320 a 26+000, 28+000 a 34+000, 36+000 a 43+000 e 84+000 a 86+000, é proibido a substituição de espécies florestais por outras técnica e ecologicamente desadequadas, e o lançamento de águas residuais industriais ou de uso doméstico ou quaisquer outros efluentes líquidos poluentes.
<b>Conclusão da fase de construção</b>	
Entidade Executante	<p>Sugere-se que para a sinalização da catenária que fica exposta no perfil do terreno, sejam utilizados os sinalizadores do tipo <i>Firefly</i> (FBF), tipo fitas, com dois sinalizadores por vão, por forma a evitar a mortalidade das aves por colisão nos troços de maior sensibilidade, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50+800 a 51+000</li> <li>• 70+800 a 70+900</li> <li>• 87+400 a 87+900</li> <li>• 99+750 a 99+900</li> </ul>
Entidade Executante	Proceder à desativação da área afeta 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.
Entidade Executante	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
Entidade Executante	Proceder à recuperação paisagística das zonas de ocupação temporária dos solos por via da instalação de estaleiro, parque de máquinas e vias de acesso provisório
<b>Desde a fase de projeto de execução à fase de exploração</b>	
Dono de Obra	Dar continuidade aos acordos já estabelecidos entre a IP e as câmaras municipais envolvidas para a conceção de espaços para estacionamento <i>Park&amp;Ride</i> , por forma a melhorar as acessibilidades às estações e apeadeiros dos respetivos municípios.



Calendarização / Responsável	Medidas de Minimização
<b>Fase de Exploração</b>	
Dono de Obra	Recomenda-se que as operações de manutenção de cobertura vegetal ao longo dos taludes da Linha do Oeste, sejam planeadas e desenvolvidas ao longo do tempo de vida útil da ferrovia.
Dono de Obra	Manutenção do revestimento vegetal garantindo a conservação do coberto vegetal mediante a realização de regas, fertilizações, retanchar, sementeiras nas zonas que se apresentarem mal revestidas, cortes de vegetação, substituição das árvores ou arbustos plantados, que se apresentem em más condições fitossanitárias, e ainda recuperação dos taludes que apresentem sinais evidentes de erosão, respeitando os critérios definidos no PIP.
Dono de Obra	Deverá ser respeitada a obrigatoriedade de gestão combustível na faixa de terreno com ocupação florestal confinante com a ferrovia.
Dono de Obra	Dinamização dos serviços existentes na estação e/ou apeadeiros e sua envolvente, nomeadamente no que se refere no serviço de atendimento ao passageiro, mas também ao seu bem-estar durante o tempo de espera (serviço de informação e venda de bilhetes; espaço de espera – abrigos e assentos; casas de banho; cafetaria, entre outros).

Os planos de monitorização definidos no RECAPE e que se apresentam resumidamente no quadro abaixo, são relativos à qualidade da água, fauna, ruído e vibrações e permitirão aferir, nas diferentes fases do projeto (construção e exploração), a necessidade de definir novas medidas de minimização.

**Quadro 4– Planos de Monitorização**

Planos de Monitorização	Observações
Plano de Monitorização da <u>Qualidade da Água</u>	<p>Os principais objetivos da monitorização da qualidade das águas superficiais passam por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água, que esteja diretamente relacionada com as fases de construção e exploração, ao longo do traçado e sua envolvente;</li> <li>- Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas e a necessidade de adoção de novas medidas decorrentes dos impactes identificados;</li> <li>- Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental.</li> </ul> <p>Propõe-se como locais de amostragem, pontos específicos nas imediações da via, na ribeira de Jarda, na ribeira de Mourão, no rio Sizandro, no rio Alcabrichel e no rio Arnoia.</p> <p>A primeira campanha de amostragem deverá iniciar-se numa fase prévia à construção, seguindo-se uma monitorização trimestral durante a fase de construção (período seco, período crítico e período húmido), e monitorização semestral durante os dois primeiros anos durante a fase de exploração.</p> <p>Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem serão analisados de acordo com a legislação em vigor, o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, tendo em consideração os usos existentes.</p>
Plano de Monitorização dos sistemas Biológicos e Biodiversidade - <u>Fauna</u>	<p>Os objetivos definidos para a monitorização da mortalidade causada pela colisão de aves com as composições ou com a catenária são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimativa da mortalidade por colisão com as composições ou outras;</li> <li>- Estimativa da mortalidade por eletrocussão e por colisão com a catenária.</li> </ul> <p>Sugere-se que a monitorização seja efetuada nos seguintes troços (kms):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50+000 a 52+000</li> <li>• 70+000 a 73+000</li> <li>• 87+000 a 89+000</li> <li>• 99+000 a 101+000</li> </ul> <p>A prospeção de cadáveres deverá abranger as 4 épocas do ano (Dezembro-Fevereiro; Março-Maio; Junho-Agosto; Setembro-Novembro). Em cada época, todas as secções deverão ser prospectadas uma vez por semana, durante um período de 4 semanas. A monitorização</p>

	<p>estender-se-á por um período de 3 ciclos anuais completos em fase de exploração.</p>
<p>Plano de Monitorização de <u>Ruído</u> e <u>Vibrações</u></p>	<p>O principal objetivo passa por informar sobre os níveis sonoros e as velocidades de vibração em pontos julgados pertinentes, de forma a verificar se são cumpridos os requisitos legais, ou outros, tendo em conta a reação da população. Será avaliada a necessidade de medidas de minimização, a eficácia das medidas, a necessidade de complementar com novas medidas e qual o grau de incerteza inerente às técnicas de predição.</p> <p>Para a componente de Ruído propõe-se para a fase de construção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível sonoro contínuo equivalente, <math>L_{Aeq}</math> representativo do valor diário máximo, dado que o limite acústico legal aplica-se a cada dia.</li> </ul> <p>Para a fase de exploração propõe-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível sonoro contínuo equivalente, <math>L_{Aeq}</math> representativo da média anual (dia, entardecer, noite e <math>L_{den}</math>); e Nível sonoro máximo, <math>LAF_{max}</math>, conforme estabelecido na DIA, representativo da passagem dos comboios, distinguindo o período diurno, do entardecer e noturno e os diferentes tipos de comboios com influência.</li> </ul> <p>Deverão também, sempre que possível, efetuar-se auscultações às pessoas que residam ou permaneçam em locais suscetíveis de serem afetados acusticamente. Estas auscultações são particularmente importantes no caso das vibrações, dada a atual ausência de enquadramento legal.</p>

## 7. CONCLUSÕES

Em traços gerais, o Projeto Modernização da Linha do Oeste – Troço Mira Sintra-Meleças – Caldas da Rainha, entre os km 20+320 e 107+740, incidirá na eletrificação da totalidade do troço, na criação de dois desvios ativos (duplicação de via) em duas zonas distintas e na retificação de alguns troços e curvas de modo a melhorar a velocidade, os tempos de percurso e os níveis de conforto e segurança, indo ao encontro do preconizado no PETI 3+ (Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas) e, mais recentemente, no Plano de Investimentos Ferrovia 2020.

Trata-se de um projeto que potenciará o reforço da competitividade do setor ferroviário ao nível metropolitano e regional, através da melhoria das condições de mobilidade das pessoas ao longo da região do Oeste, contribuindo também para o aumento da sua integração na Rede Ferroviária Nacional por via de melhores ligações à região da Grande Lisboa.

A referida modernização irá permitir dotar a infraestrutura das condições necessárias a uma exploração mais eficiente, permitindo competir com o transporte rodoviário e captar passageiros para o transporte ferroviário, em virtude dos percursos oferecidos após a intervenção, que potenciam a redução, em cerca de 40 minutos, o percurso atual entre Lisboa – Torres Vedras e Lisboa - Caldas da Rainha.

O projeto de execução foi elaborado de forma a dar resposta às condicionantes e elementos a apresentar que constam da DIA, considerando-se que as alterações em relação ao Estudo Prévio não implicaram novos impactes ambientais negativos, face aos que se encontravam anteriormente previstos.

Desta forma, o RECAPE prosseguiu com a análise do projeto de execução, sendo o seu principal objetivo a verificação e demonstração das condições impostas na DIA Favorável Condicionada, emitida a 29/05/2018 pela APA.

Considera-se, assim, que os estudos elaborados e apresentados no RECAPE e resumidos neste documento, permitem evidenciar a conformidade ambiental do projeto de execução com os critérios estabelecidos na DIA.

**ANEXO**  
**ESBOÇO COROGRÁFICO**