

LINHA DE CINTURA E LINHA DO NORTE

PF0103 – QUADRUPLICAÇÃO DA LINHA DE CINTURA (ROMA/AREEIRO - BRAÇO DE PRATA) E MODERNIZAÇÃO DA LINHA DO NORTE (BRAÇO DE PRATA – SACAVÉM)



PROJETO DE EXECUÇÃO **VOLUME 10 – AMBIENTE**

TOMO 10.00.00 – ADITAMENTO 1 – RESPOSTA AO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Equipa Indicada	Manuela Miguel Ricardo Cravidão	Mário Olivença
15-09-2026	15-09-2026	15-09-2026
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto Elisabete Pino	Código Documento PF0103_10_00_00_MD_00	
O Responsável Unidade Luísa Almeida	Revisão 00	Data 15-09-2026
O Responsável Departamento Teresa Afonso	Código Projetista	
O Diretor Pedro Pais	Nome do Ficheiro PF0103_10_00_00_MD_00	

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	15-09-2026	Vários	Edição inicial	-----

LINHA DE CINTURA E LINHA DO NORTE

PF0103 – QUADRUPLICAÇÃO DA LINHA DE CINTURA (ROMA/AREEIRO - BRAÇO DE PRATA) E MODERNIZAÇÃO DA LINHA DO NORTE (BRAÇO DE PRATA – SACAVÉM)

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 10 – AMBIENTE

TOMO 10.00.00 – ADITAMENTO 1 – RESPOSTA AO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITO DE CONFORMIDADE DO EIA.....	2
2.1	Justificação do projeto.....	2
2.2	Descrição do Projeto	8
2.3	Análise às Componentes Ambientais	29
2.3.1	Recursos Hídricos	29
2.3.2	Vibrações	36
2.3.3	Ruido	38
2.3.4	Alterações Climáticas	42
2.3.5	Ordenamento do Território.....	45
2.3.6	Solo, Usos do Solo	48
2.3.7	Património Cultural	48
2.3.8	Resumo Não Técnico	55

ANEXOS

- ANEXO I. PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA CONFORMIDADE DO EIA (AIA N.º 3948)**
- ANEXO II. PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDADES - EPAL E CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA - PGDL**
- ANEXO III. CARTAS REMETIDAS ÀS ENTIDADES PARA SOLICITAÇÃO DE PARECERES E/OU EMISSÃO DE DECLARAÇÕES**
- ANEXO IV. DOCUMENTO COMPROVATIVO DO ENVIO DO RELATÓRIO FINAL DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS**
- ANEXO V. FICHEIROS *GEOPACKAGE***

1 INTRODUÇÃO

Corresponde o presente documento ao Aditamento do **Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Execução (EIA) da Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro – Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém)**, de março de 2026, cujo objetivo é dar resposta ao “Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA”, realizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), enquanto autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), - Procedimento AIA n.º 3948 – através do Ofício S032321-202605-DAIA.DAP, datado de 09 de junho de 2026, o qual é apresentado nos anexos do presente Aditamento.

Conforme solicitado no referido ofício, os elementos adicionais foram integrados num EIA consolidado da - **“Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro – Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém)**, de julho de 2026”, e daqui em diante designado como “EIA consolidado”.

Este Aditamento constitui o documento autónomo solicitado no Pedido de Elementos Adicionais e nele são identificadas todas as alterações efetuadas ao EIA entregue em março de 2026. Neste documento autónomo sistematiza-se, para cada elemento adicional solicitado, o volume e capítulo do EIA consolidado onde os elementos adicionais podem ser encontrados, ou, em caso de se considerar que a questão colocada não pode ser respondida em sede de avaliação ambiental do Projeto, é apresentado o justificativo da sede/momento para a sua adequada resposta e avaliação.

Realizou-se ainda a reformulação do Resumo Não Técnico (RNT) de modo a refletir os elementos adicionais solicitados pela APA no Pedido de Elementos Adicionais.

2 ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITO DE CONFORMIDADE DO EIA

2.1 JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

1.1. Apresentar uma nota de enquadramento complementar que explicita, de forma integrada, a relação entre a intervenção física proposta, o aumento de capacidade da infraestrutura, a eficiência operacional do sistema ferroviário e os benefícios esperados para a acessibilidade e a mobilidade. Esta nota deve distinguir, sempre que aplicável, os efeitos esperados à escala local, metropolitana, regional e nacional, incluindo passageiros e mercadorias, e clarificar o contributo do projeto para a conectividade territorial.

- **Relação entre intervenção física, aumento de capacidade, eficiência operacional e benefícios para a acessibilidade e mobilidade**

A intervenção proposta na Linha do Norte e na Linha de Cintura insere-se numa estratégia de reforço da capacidade e da eficiência do principal corredor ferroviário nacional, assegurando simultaneamente a sua articulação futura com a Linha de Alta Velocidade Porto-Lisboa. A Linha do Norte constitui o eixo estruturante da rede ferroviária portuguesa, concentrando serviços suburbanos, regionais, de longo curso e de mercadorias, servindo as áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, os principais polos urbanos do litoral e as ligações ferroviárias aos portos e terminais logísticos de maior relevância nacional.

Neste contexto, os atuais constrangimentos de capacidade condicionam a robustez da exploração ferroviária, a frequência dos serviços e a possibilidade de crescimento da oferta. As intervenções previstas - designadamente a quadruplicação de troços, a remodelação de estações e interfaces, a modernização dos sistemas de sinalização e controlo e a otimização das condições de exploração - permitem aumentar o número de canais ferroviários disponíveis, reduzir conflitos de circulação entre diferentes tipologias de serviço e melhorar a resiliência operacional da infraestrutura.

O aumento de capacidade traduz-se numa maior aptidão para acomodar simultaneamente serviços suburbanos, regionais, de longo curso e de mercadorias, reduzindo os atuais constrangimentos de exploração e permitindo melhorar a regularidade, a fiabilidade e a pontualidade do sistema ferroviário. A melhoria da eficiência operacional resulta não apenas da disponibilidade de mais capacidade, mas também da maior separação funcional entre serviços com diferentes características de exploração.

Em particular, a articulação futura com a Linha de Alta Velocidade permitirá transferir parte significativa dos serviços rápidos de passageiros para a nova infraestrutura, libertando capacidade na Linha do Norte para o reforço dos serviços regionais, suburbanos e de mercadorias. Esta especialização funcional é determinante para aumentar a qualidade da oferta, reduzir perturbações entre tráfegos de natureza distinta e melhorar a resposta do sistema ferroviário às necessidades de mobilidade quotidiana, interurbana e logística.

- **Benefícios esperados por escala territorial**

Escala	Benefícios Esperados
Local	Reforço da capacidade dos serviços suburbanos e regionais, com maior frequência de circulações, maior regularidade e melhores condições de acesso aos principais polos urbanos e equipamentos coletivos.
Metropolitana	Aumento da capacidade dos sistemas ferroviários de proximidade, melhoria da integração intermodal e reforço da acessibilidade às principais interfaces de mobilidade nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto.
Regional	Melhoria da conectividade entre cidades do litoral e respetivos <i>hinterlands</i> , redução dos tempos de viagem, aumento da fiabilidade das ligações e alargamento das oportunidades de acesso ao emprego, educação e serviços.
Nacional	Reforço da coesão territorial e da integração funcional das principais áreas urbanas do País, consolidando a ferrovia como modo estruturante e competitivo no sistema nacional de transportes.

- **Passageiros e mercadorias**

Para o transporte de passageiros, o aumento da capacidade e da qualidade da oferta ferroviária permite reforçar frequências, melhorar a fiabilidade do serviço e reduzir os tempos generalizados de deslocação. Para o transporte de mercadorias, a redução dos conflitos de exploração e a disponibilidade acrescida de capacidade possibilitam o crescimento da oferta ferroviária, contribuindo para melhorar as ligações aos principais portos, terminais logísticos e plataformas multimodais do País.

- **Contributo para a conectividade territorial**

O projeto contribui para a conectividade territorial através da melhoria das ligações entre áreas metropolitanas, centros urbanos intermédios, portos, terminais logísticos e restantes elementos estruturantes da rede ferroviária nacional. Esta melhoria da conectividade potencia os efeitos de rede do sistema ferroviário, promove a integração dos diferentes territórios e reforça a acessibilidade de pessoas e mercadorias a oportunidades económicas e sociais.

Acessibilidade entre áreas metropolitanas: Os cenários avaliados no Estudo de Procura apontam para uma redução muito significativa dos tempos de viagem entre Lisboa e Porto, com tempos da

ordem de 1h15 a 1h25 para os serviços mais rápidos considerados nos cenários de alta velocidade. Esta redução altera substancialmente a acessibilidade relativa entre os dois maiores centros urbanos do País, aumentando as oportunidades de deslocação por motivo de trabalho, negócios, estudo ou lazer e reforçando a integração funcional entre regiões.

Mobilidade quotidiana e serviços suburbanos/regionais: A libertação de capacidade na Linha do Norte, decorrente da transferência futura dos serviços rápidos para a infraestrutura de alta velocidade, permitirá reforçar a oferta suburbana e regional. Na prática, este ganho traduz-se em mais frequências, menor tempo de espera, maior pontualidade e melhor acesso dos cidadãos aos principais polos de emprego, educação e serviços.

Atratividade da ferrovia e repartição modal: Os modelos de procura demonstram que a combinação entre redução do tempo de viagem, aumento da frequência e melhoria da fiabilidade conduz a uma forte captação de procura para a ferrovia. Em determinados mercados interurbanos, os estudos apontam para quotas ferroviárias superiores a 80%, evidenciando uma alteração estrutural da repartição modal em favor do transporte coletivo ferroviário.

Redução da circulação rodoviária: Os cenários avaliados estimam reduções significativas da circulação rodoviária, podendo atingir cerca de 2,2 milhões de veículos-quilómetro por dia no corredor analisado. Tal traduz-se numa diminuição da pressão sobre a rede viária, dos níveis de congestionamento e da sinistralidade rodoviária.

Mercadorias e logística: No domínio das mercadorias, o aumento da capacidade ferroviária permitirá disponibilizar mais canais horários para comboios de carga, reforçando a ligação a portos, plataformas logísticas e centros industriais. Esta melhoria contribui para aumentar a competitividade da ferrovia e criar condições para a transferência de fluxos atualmente assegurados pelo transporte rodoviário.

Benefícios económicos quantificados: A Análise Custo-Benefício evidencia um Valor Atual Líquido Económico positivo superior a 3,2 mil milhões de euros e uma relação benefício/custo próxima de 1,55, demonstrando que os ganhos de tempo, fiabilidade, conectividade territorial e transferência modal geram benefícios socioeconómicos líquidos para a sociedade.

1.2. Explicitar e justificar, na medida da informação disponível, os pressupostos utilizados para sustentar a transferência modal associada ao projeto, incluindo a relação entre a melhoria da oferta ferroviária, a procura potencialmente captada e a redução da utilização de modos rodoviários.

A avaliação da transferência modal associada ao projeto baseia-se nos resultados dos estudos de procura desenvolvidos para o corredor ferroviário Porto-Lisboa e nos pressupostos utilizados na respetiva Análise Custo-Benefício. A metodologia adotada considera que a escolha modal dos utilizadores é influenciada por fatores como o tempo de viagem, a frequência da oferta, a fiabilidade do serviço, o custo generalizado da deslocação e a acessibilidade aos pontos de origem e destino.

Neste contexto, a melhoria da competitividade do modo ferroviário induz alterações na repartição modal e conduz à captação de procura atualmente servida por modos rodoviários e, em determinados mercados, pelo modo aéreo. A transferência modal prevista resulta, assim, essencialmente da substituição de deslocações atualmente realizadas por modos rodoviários por deslocações efetuadas em transporte ferroviário, complementada por uma componente de procura induzida associada à melhoria global da acessibilidade proporcionada pelo projeto.

Principais pressupostos considerados

- Redução dos tempos de viagem proporcionada pela modernização da infraestrutura e pela futura entrada em funcionamento da Linha de Alta Velocidade.
- Aumento da frequência e da capacidade da oferta ferroviária.
- Melhoria da fiabilidade, regularidade e robustez da exploração ferroviária.
- Reforço da acessibilidade aos principais centros urbanos e interfaces de transporte.
- Evolução socioeconómica e demográfica compatível com os cenários considerados nos estudos de procura.
- Manutenção de condições de competitividade tarifária do transporte ferroviário relativamente aos modos concorrentes.

A relação entre a melhoria da oferta ferroviária e a procura captada decorre da maior atratividade do modo ferroviário para deslocações interurbanas, metropolitanas e regionais. Os modelos de procura utilizados evidenciam que a redução dos tempos de viagem e o aumento das frequências constituem fatores determinantes na captação de utilizadores provenientes do transporte individual rodoviário, do transporte coletivo rodoviário e, em determinados pares origem-destino, do transporte aéreo.

No caso das mercadorias, a disponibilidade de capacidade adicional na infraestrutura ferroviária constitui um fator determinante para o crescimento da quota ferroviária. A redução dos constrangimentos operacionais, a melhoria da fiabilidade e a possibilidade de acomodar um maior número de circulações tornam o transporte ferroviário mais competitivo para operadores logísticos e carregadores, favorecendo a transferência de fluxos atualmente assegurados por transporte rodoviário.

Em consequência, os cenários analisados nos estudos de procura e na Análise Custo-Benefício apontam para uma redução da utilização dos modos rodoviários, traduzida numa diminuição dos veículos-quilómetro realizados na rede rodoviária e nos correspondentes benefícios ambientais, energéticos e socioeconómicos. Estes benefícios refletem-se na redução das emissões atmosféricas e de gases com efeito de estufa, na diminuição do consumo energético, na redução da sinistralidade rodoviária e na mitigação dos custos associados ao congestionamento.

A consistência entre o aumento da oferta ferroviária, a procura captada, a transferência modal e os benefícios económicos e ambientais decorrentes foi validada no âmbito dos modelos de procura e

das avaliações económicas desenvolvidas para o corredor Porto-Lisboa, constituindo um dos principais fundamentos dos benefícios apurados na Análise Custo-Benefício do projeto.

1.3. Apresentar uma síntese que articule os pressupostos de mobilidade e de exploração ferroviária com os benefícios ambientais e socioeconómicos estimados. Esta síntese deverá clarificar, em particular, a coerência entre:

- a. aumento de capacidade ferroviária e melhoria da oferta;**
- b. procura captada e transferência modal esperada;**
- c. redução de tráfego rodoviário ou veículos-km;**
- d. desenvolver os benefícios socioeconómicos associados a ganhos de tempo de viagem, fiabilidade, segurança e conectividade territorial.**

Síntese dos pressupostos de mobilidade e de exploração ferroviária e dos benefícios ambientais e socioeconómicos estimados

A Linha de Alta Velocidade (LAV) Porto-Lisboa e a modernização da Linha do Norte constituem intervenções complementares de reforço do sistema ferroviário nacional. Enquanto a LAV introduz uma infraestrutura dedicada ao transporte de passageiros de elevada velocidade e elevada capacidade, a modernização da Linha do Norte melhora as condições de exploração da principal linha ferroviária do país, reforçando a sua eficiência, fiabilidade e capacidade para o transporte de passageiros e mercadorias. Em conjunto, estas intervenções promovem uma mobilidade mais sustentável, aumentam a competitividade do transporte ferroviário e contribuem para os objetivos nacionais e europeus de coesão territorial e descarbonização.

a) Aumento da capacidade ferroviária e melhoria da oferta

A concretização da Linha de Alta Velocidade permitirá um aumento substancial da capacidade ferroviária disponível para o transporte de passageiros. A Fase 1 possibilitará a redução do tempo de viagem entre Lisboa e Porto para 2h04 e o aumento da oferta de longo curso de 24 para 31 serviços diários por sentido. Com a entrada em funcionamento da Fase 2, o tempo de viagem passará para 1h24 e o número de serviços aumentará para 60 serviços por sentido, exclusivamente no sistema de alta velocidade.

Simultaneamente, a transferência dos serviços Alfa Pendular para a nova infraestrutura libertará capacidade na Linha do Norte, permitindo uma utilização mais eficiente da infraestrutura existente, nomeadamente para o transporte de mercadorias.

Por sua vez, a modernização da Linha do Norte melhora a qualidade da exploração ferroviária através da redução de constrangimentos operacionais, eliminação de afrouxamentos, aumento da fiabilidade e melhoria das condições de circulação de passageiros e mercadorias. Estas intervenções traduzem-se num incremento de cerca de 23% das toneladas transportadas por ferrovia e numa melhoria global da qualidade do serviço ferroviário.

b) Procura captada e transferência modal esperada

O aumento da capacidade e a melhoria dos níveis de serviço refletem-se diretamente na atratividade do transporte ferroviário. No caso da LAV, a procura resulta da conjugação do crescimento natural da procura ferroviária com a transferência modal proveniente do transporte individual, transporte coletivo rodoviário e transporte aéreo, bem como do tráfego induzido pelas melhorias introduzidas.

As previsões apontam para um aumento da procura ferroviária de 29% com a entrada em funcionamento da Fase 1 da LAV e de 169% após a abertura da Fase 2. Cinco anos após a entrada em exploração das Fases 1 e 2, estima-se que cerca de 50% dos passageiros.km resultem da transferência modal dos modos rodoviário e aéreo, enquanto cerca de 8% corresponderão a tráfego induzido.

Relativamente à Linha do Norte, a modernização permitirá captar procura adicional através da melhoria da qualidade do serviço e da redução dos tempos de viagem. As estimativas apontam para um aumento de cerca de 44% dos passageiros.km transportados, correspondendo a mais 904,8 milhões de passageiros.km anuais, resultante maioritariamente da transferência modal da rodovia para a ferrovia.

c) Redução de tráfego rodoviário e de veículos-km

A transferência modal prevista terá efeitos significativos na redução da circulação rodoviária e, consequentemente, nos impactos ambientais associados ao setor dos transportes.

No caso da LAV, estima-se que a transferência modal permita evitar a circulação de cerca de 109 627 veículos.km no primeiro ano de exploração e de aproximadamente 505 604 veículos.km após cinco anos de funcionamento.

Na Linha do Norte, considerando apenas o transporte individual de passageiros, estima-se uma redução acumulada de cerca de 565,5 milhões de veículos.km decorrente da transferência para a ferrovia. Adicionalmente, no transporte de mercadorias prevê-se uma redução de aproximadamente 247,8 milhões de veículos.km de transporte rodoviário pesado.

Esta diminuição do tráfego rodoviário contribui para a redução do congestionamento, do consumo energético, das emissões atmosféricas e da sinistralidade rodoviária.

d) Benefícios socioeconómicos associados a ganhos de tempo, fiabilidade, segurança e conectividade territorial

Os benefícios socioeconómicos decorrem essencialmente da melhoria da acessibilidade, da redução dos tempos de viagem, do aumento da fiabilidade dos serviços ferroviários e do reforço da conectividade territorial.

A LAV permitirá reduzir progressivamente o tempo de viagem entre Lisboa e Porto de 2h49 para 2h04 na Fase 1 e para 1h24 após a entrada em funcionamento da Fase 2, melhorando significativamente

a acessibilidade entre os principais centros urbanos do país e aumentando a competitividade do transporte ferroviário face aos restantes modos de transporte.

A integração da nova infraestrutura com a rede ferroviária convencional permitirá ainda estender os benefícios do projeto a um conjunto alargado de territórios, reforçando a conectividade regional e nacional.

No caso da Linha do Norte, a modernização permitirá reduzir tempos de percurso, eliminar atrasos operacionais e aumentar a fiabilidade dos serviços ferroviários. Os tempos de viagem dos serviços Intercidades e Alfa Pendular registam reduções previstas de cerca de 3,4% e 4,3%, respetivamente.

Em matéria de segurança, a intervenção na Linha do Norte contempla a supressão e modernização de passagens de nível, reduzindo significativamente o risco de acidentes. O indicador FWI ("Fatalities and Weighted Injuries") diminui de 2,370380 para 0,1630, traduzindo uma redução de cerca de 93% da sinistralidade associada às passagens de nível intervencionadas.

Acrescem ainda benefícios ambientais e para a saúde pública decorrentes da redução das emissões de poluentes atmosféricos e gases com efeito de estufa, da redução do ruído, da diminuição do congestionamento e da transferência modal para um modo de transporte energeticamente mais eficiente. No caso da modernização da Linha do Norte, estima-se que sejam evitadas cerca de 516 548 toneladas de CO₂ entre 2029 e 2045.

Em síntese, os investimentos na Linha de Alta Velocidade e na modernização da Linha do Norte apresentam uma relação coerente entre aumento de capacidade, melhoria da oferta, crescimento da procura ferroviária, transferência modal e redução dos impactos do transporte rodoviário, gerando benefícios económicos, sociais e ambientais relevantes para a mobilidade sustentável, a competitividade económica e a coesão territorial do país.

2.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1. Fornecer o projeto em formato shapefile, bem como os detalhes referentes a infraestruturas críticas próximas do perímetro de obra, tais como redes de abastecimento de gás junto do local, edificações de especial interesse público e outras que possam ser afetadas pela natureza dos trabalhos e dinâmica dos solos no local (para todas as fases, construção, exploração, etc).

No âmbito do presente pedido de elementos adicionais é enviado um *GeoPackage* com a informação solicitada (ver Anexo V - Ficheiros *GeoPackage* do presente Aditamento, PEA_Pergunta_2_1.gpkg).

2.2. Completar a representação da área de intervenção, incluindo a representação da linha férrea, entre a futura Subestação de Tração (SST) de Sete Rios e a Zona Neutra de Entrecampos da Linha de Cintura (pk 3+500 a pk 7+200) e, na Linha do Norte, até Sacavém (pk 9+500 ao pk 10+200), em cartografia e em informação geográfica, independentemente dos trabalhos a executar serem, respetivamente, a montagem de “feeder” e a substituição dos sistemas de catenária, de acordo com o EIA, sem afetação direta de solo.

No EIA consolidado procedeu-se à alteração do Desenho PF0103_PE_10_01_05_00_002 constante do Tomo 10.1.05 – Peças Desenhadas, de modo a incluir a indicação da área de intervenção:

- Na Linha de Cintura, entre a futura Subestação de Tração (SST) de Sete Rios e a Zona Neutra de Entrecampos (pk 3+500 a pk 7+200) e,
- Na Linha do Norte, até Sacavém, entre o pk 9+500 e o pk 10+200). De referir que inicialmente no projeto previa-se realizar melhoramentos na catenária existente, mas tal acabou por não ser concretizado no projeto; neste troço prevê-se apenas a realização de beneficiações na Sala de Equipamentos e Telecomunicações (SET) existente na Estação de Sacavém e a instalação, também nesta estação, de uma nova torre de comunicações para utilização do sistema GSM-R. No EIA consolidado procedeu-se a uma melhor explicação das intervenções neste troço da Linha do Norte.

Foi ainda gerado o Geopackage contendo a informação da área de intervenção em formato *shapefile* (Anexo V - Ficheiros *GeoPackage* do presente Aditamento, PEA_Pergunta_2_2.gpkg).

2.3. Indicar, para a fase de construção, a origem da água para fins de construção civil e a estimativa do respetivo consumo.

Na fase de projeto de execução não é possível quantificar os volumes ou identificar as origens de água necessárias para efeitos de construção civil, sendo esse aspeto da inteira responsabilidade do empreiteiro que vai realizar a obra. Conforme explícito no Caderno de Encargos do concurso para a empreitada que se transcreve um extrato:

Cláusula 45.^a

Redes de água, de saneamento, de energia elétrica e de telecomunicações

1. O empreiteiro deve construir e manter em funcionamento as redes provisórias de abastecimento de água, de saneamento, de energia elétrica e de telecomunicações ... que satisfaçam as exigências da obra e do pessoal.
2. *Salvo indicação em contrário deste CE, a construção, a conservação, a manutenção e a exploração das redes referidas na cláusula anterior, bem como as diligências necessárias à obtenção das respetivas licenças, são de conta do empreiteiro, por inclusão dos respetivos*

encargos nos preços por ele propostos no ato do concurso.

3. *Sempre que na obra se utilize água não potável, deve colocar-se, nos locais convenientes, a inscrição «Água imprópria para beber».*
4. *Sempre que as redes provisórias de saneamento incluam a utilização de fossas sépticas, estas têm obrigatoriamente de ser estanques. A descarga destas fossas não pode ser realizada, em caso algum, para o meio hídrico ou terrestre contíguo.*
5. *As redes provisórias de energia elétrica devem obedecer ao que for aplicável da regulamentação em vigor.*
6. *As redes definitivas de água, saneamento e energia elétrica podem ser utilizadas durante os trabalhos.*

Na fase de construção, e considerando a experiência adquirida nas várias obras em curso, constata-se que, toda a água utilizada em obra, quer para o humedecimento dos terrenos durante as épocas mais secas, quer para a lavagem de rodados, quer para outras atividades inerentes à obra tem origem em locais devidamente licenciados para o efeito pelos empreiteiros, não sendo água tratada para consumo humano.

No caso dos estaleiros localizados em zona urbana, geralmente o empreiteiro aluga um espaço já infraestruturado, e pede a ligação à rede de abastecimento de água existente sendo os consumos devidamente identificados por contador e pagos à entidade gestora da rede de abastecimento.

Na fase de construção, e não estando ainda definidos quem serão os Empreiteiros/Subempreiteiros que irão executar a obra, não é possível apresentar uma estimativa credível dos consumos médios anuais de água e origem da água a utilizar.

A estimativa dos consumos médios anuais de água dependerá do número de trabalhadores a afetar à obra, do número de instalações sociais afetas a cada estaleiro, dos métodos construtivos a adotar in loco, etc.

Durante a execução da obra estes valores serão monitorizados e constarão dos Relatórios de Acompanhamento da Obra a enviar para a APA (no âmbito da Pós-avaliação do Projeto). Em suma, os dados agora solicitados serão disponibilizados durante a fase de obra, ou seja, em fase subsequente do procedimento de AIA.

Os cadernos de encargos para os concursos das empreitadas de obras públicas são elaborados com base no Código dos Contratos Públicos (CCP) conforme Decreto-Lei nº 18/2008 de 29 de janeiro na sua redação atual. Assim, nas cláusulas gerais dos cadernos de encargos de empreitada é definido o seguinte:

Cláusula 42.^a

Trabalhos preparatórios e acessórios

1. *O empreiteiro é obrigado a realizar, à sua custa, todos os trabalhos que, por natureza, exigência legal ou segundo o uso corrente devam considerar-se preparatórios ou acessórios à execução da obra, nos termos do artigo 350.º.*
2. *Entre os trabalhos a que se refere o número anterior, compreendem-se, designadamente, salvo determinação expressa em contrário nas cláusulas especiais e técnicas, os seguintes:*
 - a) *A montagem, construção, desmontagem e demolição do estaleiro, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, de esgotos, de eletricidade e de meios de telecomunicações, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem, construção, desmontagem e demolição do estaleiro. Sempre que aplicável, e em momento prévio à respetiva implantação, o empreiteiro está obrigado à obtenção de autorização prévia do proprietário para implantação do(s) estaleiro(s), e consequentes autorizações ao abrigo da legislação vigente, tais como do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril e/ou do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua redação vigente;*
 - b) *A manutenção do estaleiro;*
 - ...
 - d) *O restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos previstos no contrato, e para evitar a estagnação de águas que os mesmos trabalhos possam originar;*
 - e) *A construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;*
 - f) *O levantamento, guarda, conservação e reposição de cabos, canalizações e outros elementos encontrados nas escavações e cuja existência se encontre assinalada nos documentos que fazem parte integrante do contrato ou pudesse verificar-se por simples inspeção do local da obra à data da realização do concurso;*
 - g) *O transporte, remoção e encaminhamento dos produtos de escavação e resíduos da qual é produtor para destino autorizado, sendo estes avaliados e validados no contexto do*

acompanhamento ambiental a implementar e observando, em todo o caso, as disposições legais em vigor em matéria de gestão de resíduos;

- h) A reconstrução ou reparação dos prejuízos que resultem das demolições a fazer para a execução da obra;*
 - i) Os trabalhos de escoamento de águas que afetem o estaleiro ou a obra e que se encontrem previstos no projeto ou sejam previsíveis pelo empreiteiro quanto à sua existência e quantidade à data da apresentação da proposta, quer se trate de águas pluviais ou de esgotos, quer de águas de condutas, de valas, de cursos de águas ou outras;*
 - j) A conservação das instalações que tenham sido cedidas pela IP ao adjudicatário com vista à execução da empreitada;*
 - l) A reposição dos locais onde se executaram os trabalhos, em condições de não lesarem legítimos interesses ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom aspeto geral e a segurança dos mesmos locais;*
 - m) O estabelecimento da sinalização rodoviária regulamentar nas vias pela obra e a colocar pré-avisos em cruzamentos das que lhe são concorrentes;*
 - n) A submissão à aprovação das entidades competentes, de todos os desvios de trânsito rodoviário que venham a ser considerados necessários, durante o decorrer dos trabalhos;*
 - o) A recuperação paisagística dos locais intervencionados para implantação do estaleiro e outras estruturas de apoio à obra provisórias. O empreiteiro é obrigado a realizar à sua custa todos os trabalhos que devam considerar-se preparatórios ou acessórios dos que constituem objeto do contrato.*
3. São ainda considerados trabalhos preparatórios ou acessórios da responsabilidade do empreiteiro, a identificação de zonas de depósito e respetivas autorizações de utilização, incluindo licenciamento.

...

Cláusula 43.^a

Locais e instalações cedidas para a implantação e exploração do estaleiro

1. Sem prejuízo do disposto nas cláusulas especiais do presente CE, não são cedidos pela IP quaisquer locais ou instalações para implantação ou exploração do estaleiro.
2. Os locais e as instalações que, eventualmente, a IP ponha à disposição do empreiteiro devem ser

exclusivamente destinados à implantação e exploração do estaleiro relativo à execução dos trabalhos.

3. *Se o empreiteiro entender que os locais e as instalações referidos no número anterior não reúnem os requisitos indispensáveis para a implantação e exploração do seu estaleiro, deve ser da sua iniciativa e responsabilidade a ocupação de outros locais e a utilização de outras instalações que para o efeito considere necessários.*
4. *O empreiteiro não pode, sem autorização da IP, realizar qualquer trabalho que modifique as instalações cedidas pela IP e, se tal lhe for expressamente exigido neste CE, deve ser obrigado a repô-las nas condições iniciais uma vez concluída a execução da empreitada.*
5. *Cabe ao empreiteiro a obtenção das autorizações para utilização de áreas de apoio à empreitada, nomeadamente locais para estaleiro social e industrial desde que implantados em terrenos fora do domínio ferroviário, de acordo com o definido no regime jurídico da urbanização e edificação (RJUE).*

2.4. Esclarecer a origem do betão para os trabalhos de construção civil (peças pré-fabricadas, betão pronto ou betão produzido em central de betão, a instalar).

O projeto de execução apenas define a quantidade de cada tipologia de betão necessária para a execução da obra.

Sendo os volumes deste material a aplicar em obra um dos elementos que mais influencia o preço final da empreitada, o empreiteiro fará o balanço de qual o preço unitário mais competitivo para o valor final da obra.

Assim, a escolha da origem do betão, não sendo obrigatório optar por uma das soluções (central de betão ou betão pronto), podendo conviverem os dois métodos em obras de grande dimensão, somente a entidade executante, a quem for adjudicada a empreitada, pode ponderar os fatores técnico-económicos, que a levem a propor a melhor metodologia para o fabrico e aplicação de betão.

2.5. Implantar as potenciais áreas de estaleiros e as áreas de apoio à obra, em cartografia e sobre fotografia aérea, não obstante o EIA refira que a localização destas áreas depende diretamente da gestão do empreiteiro que executará a obra, uma vez que dada a atual fase do projeto, a definição da implantação do estaleiro e das áreas de apoio à obra, é essencial à avaliação dos correspondentes impactes.

Desde 2018, todos os projetos da IP, objeto de processos de AIA, estão sujeitos a uma fase de pós-avaliação, na qual é verificado e, inclusive auditado, se as medidas que constam da DIA ou da DCAPE, foram cumpridas.

Destas medidas destacam-se todas as relacionadas com a fase de construção, (fase prévia à obra, durante a obra e após o término da construção) nomeadamente estaleiro, plano de acessos, e todas as ações relacionadas com a instalação do estaleiro e realização da empreitada.

Transcreve-se a título de exemplo, o extrato da DIA do processo de AIA 3647, relativo ao projeto de execução da Duplicação da Linha do Alentejo no troço Poceirão Bombel:

“Apresentar à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

7. Plano Ambiental de Acompanhamento da Obra (PAAO) revisto e atualizado, de forma a refletir as condições impostas no presente documento, devendo conter as seguintes plantas:

8. Planta de Condicionantes atualizada, considerando o layout final do projeto, a qual deve incluir todos os elementos de projeto. Esta planta deve dar cumprimento às condições impostas na presente decisão e incluir a implantação dos elementos patrimoniais identificados com a respetiva numeração, impondo restrição à sua afetação

9. Planta de Estaleiro, com a identificação e localização do estaleiro e de outras áreas de apoio de obra.

Ou seja, a avaliação ambiental e correspondentes impactes da instalação do estaleiro têm sido avaliados em fase de pós-avaliação, mas em fase prévia à obra que, conforme explícito na DIA, “...apresentar à autoridade de AIA para apreciação e pronúncia...”

Tendo presente que a DIA é patenteada no concurso de lançamento da empreitada e enquadrada com as cláusulas especiais do caderno de encargos que também se transcreve em parte:

“Cláusula 8.^a

Estaleiro do empreiteiro/instalações provisórias

1. O Adjudicatário deve informar o Dono de Obra sobre a área e a localização que pretende para o estabelecimento do estaleiro central e eventuais estaleiros secundários, até à data da consignação da empreitada. As referidas áreas e localizações estão sujeitas à aprovação da IP / Fiscalização.

2. São da responsabilidade do Adjudicatário os custos associados à disponibilização dos terrenos para os estaleiros (principal e secundários), incluindo a área para as instalações da Fiscalização.

3. O estaleiro deverá ser montado com método, segundo plano sujeito à aprovação prévia da Fiscalização e de modo que a obra mostre sempre arrumo e ordenação. • As diferentes zonas de trabalho, de estacionamento de máquinas, de armazéns e depósitos de materiais, dormitórios, cantinas e outras instalações para o pessoal e para a Fiscalização, deverão estar bem definidas; • O Adjudicatário deverá assegurar e manter em funcionamento as seguintes instalações provisórias:

o Espaços destinados à arrecadação de materiais e equipamentos de construção;
o Instalações para o pessoal e instalações sanitárias, que obedeçam às prescrições sanitárias em vigor e ao Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras.

4. Para o pessoal da IP e/ou seus convidados em visitas à obra de fiscalização ou de outra índole, o Adjudicatário obriga-se a ter equipamento de proteção individual (capacete, colete e botas) para 20 pessoas;

5. No âmbito dos espaços integrados no domínio público ferroviário (DPF) propriedade e gestão da IP, poderão ser disponibilizados espaços para instalação de estaleiros e instalações provisórias que se indicam nos pontos seguintes da presente cláusula.

6. Os licenciamentos necessários e os custos associados à utilização e reposição das condições iniciais dos espaços para instalação de qualquer estaleiro(s) / instalações provisórias, são suportados pelo adjudicatário.

Cláusula 8.^a- A

Trabalhos preparatórios e acessórios

1. Em complemento ao disposto nas cláusulas gerais, o empreiteiro é obrigado a realizar, à sua custa, todos os trabalhos que, por natureza, exigência legal ou segundo o uso corrente devam considerar-se preparatórios ou acessórios à execução da obra, nos termos do artigo 350.º:

a) A construção e manutenção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;

b) Os trabalhos de desvio e/ou escoamento de águas superficiais e/ou freáticas que afetem o estaleiro ou a obra e que se encontrem previstos no projeto ou sejam previsíveis e localizáveis pelo empreiteiro quanto à sua existência e quantidade à data da apresentação da proposta, quer se trate de águas pluviais ou de esgotos, quer de águas de condutas, de valas, de cursos de águas ou outras;

c) A execução de obras de carácter provisório, nomeadamente contenções, entivações de taludes necessárias a garantir a segurança das pessoas e bens, e construções existentes, assim como salvaguardar a execução dos trabalhos em total segurança;"

Após esta explicação e na sequência do que tem sido a prática nos projetos da IP sujeitos a processo de AIA, no Desenho PF0103_PE_10_01_05_00_049_00 do Volume 10 do Tomo 10.01.05.00 – Peças Desenhadas, são apresentadas as Condicionantes à Localização do Estaleiro. Deste modo, para localizar os estaleiros o Empreiteiro deverá atender às condicionantes identificadas.

2.6. Indicar as principais atividades e organização geral do estaleiro de obra principal, assim como das áreas de apoio à obra, nomeadamente: instalações sanitárias e sociais, áreas de deposição de resíduos, de armazenamento de combustíveis, de óleos e materiais, zonas de lavagem e manutenção de equipamentos e máquinas, lavagem das calhas das autobetoneiras, depósito de sobrantes, outros. Caracterizar genericamente os respetivos pavimentos, a rede de drenagem pluvial, sistemas de drenagem de efluentes domésticos e de possíveis efluentes contaminados (recolha e encaminhamento), bacias de retenção de óleos, recolha e encaminhamento das águas de lavagem das autobetoneiras e dos correspondentes resíduos de lavagem...).

Conforme já referido anteriormente e de acordo com o artigo 8º-A do Caderno de Encargos das empreitadas ferroviárias da IP (transcrito no ponto anterior), as principais atividades e organização geral do estaleiro de obra principal será da responsabilidade do empreiteiro que vier a concretizar a

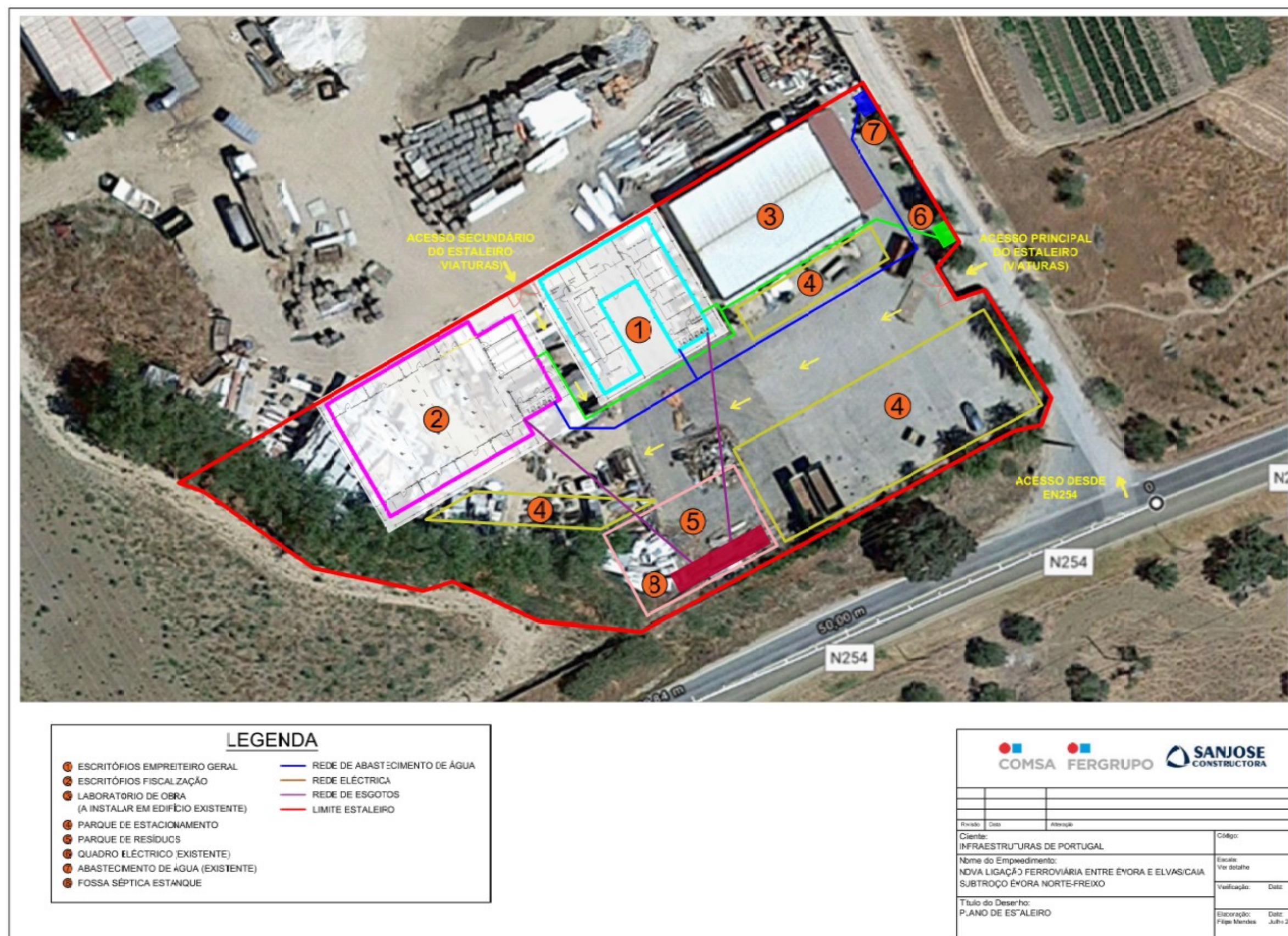
Obra, o qual ainda não é conhecido. Ainda assim, poder referir-se que o estaleiro principal deverá ser organizado de modo a concentrar, sempre que possível, as instalações administrativas, sociais e sanitárias, as áreas de armazenamento de materiais e produtos, as oficinas e zonas de manutenção, os parques de máquinas e equipamentos, as áreas de gestão de resíduos e as restantes estruturas de apoio à obra. Poderão ainda ser instaladas áreas de apoio secundárias, próximas das principais frentes de trabalho, destinadas exclusivamente às atividades indispensáveis à execução dos trabalhos nesses locais.

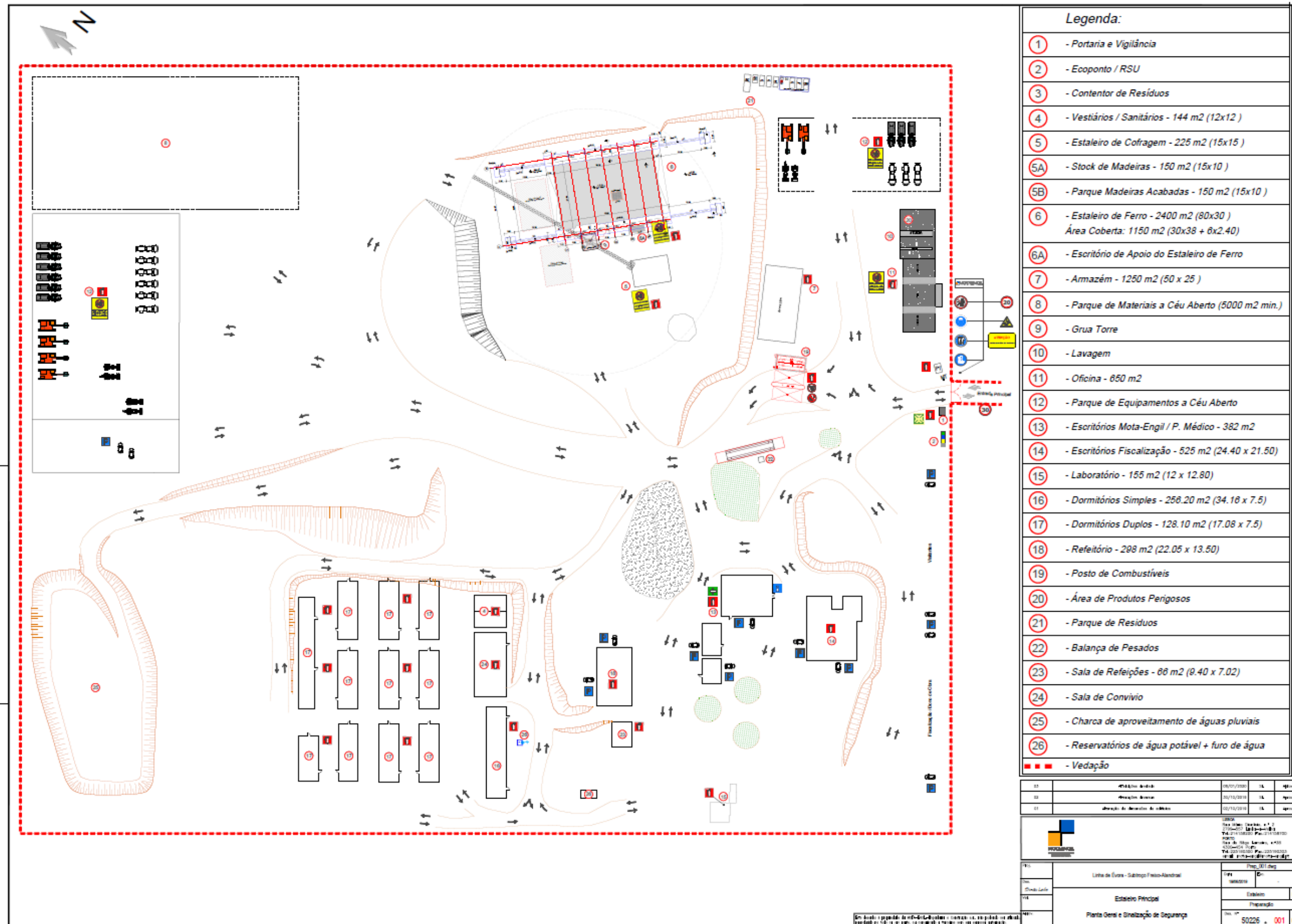
A implantação e a organização definitiva do estaleiro serão estabelecidas no Projeto de Estaleiro, a elaborar pelo empreiteiro antes do início da obra. Este projeto identificará a localização, a configuração, o dimensionamento e as condições de funcionamento das diferentes áreas, bem como os respetivos sistemas de drenagem, contenção, recolha e encaminhamento de águas residuais e resíduos. A localização destas instalações respeitará as condicionantes ambientais e territoriais aplicáveis, privilegiando áreas já artificializadas ou de menor sensibilidade ambiental e assegurando o afastamento de linhas de água, zonas inundáveis e outras áreas sensíveis.

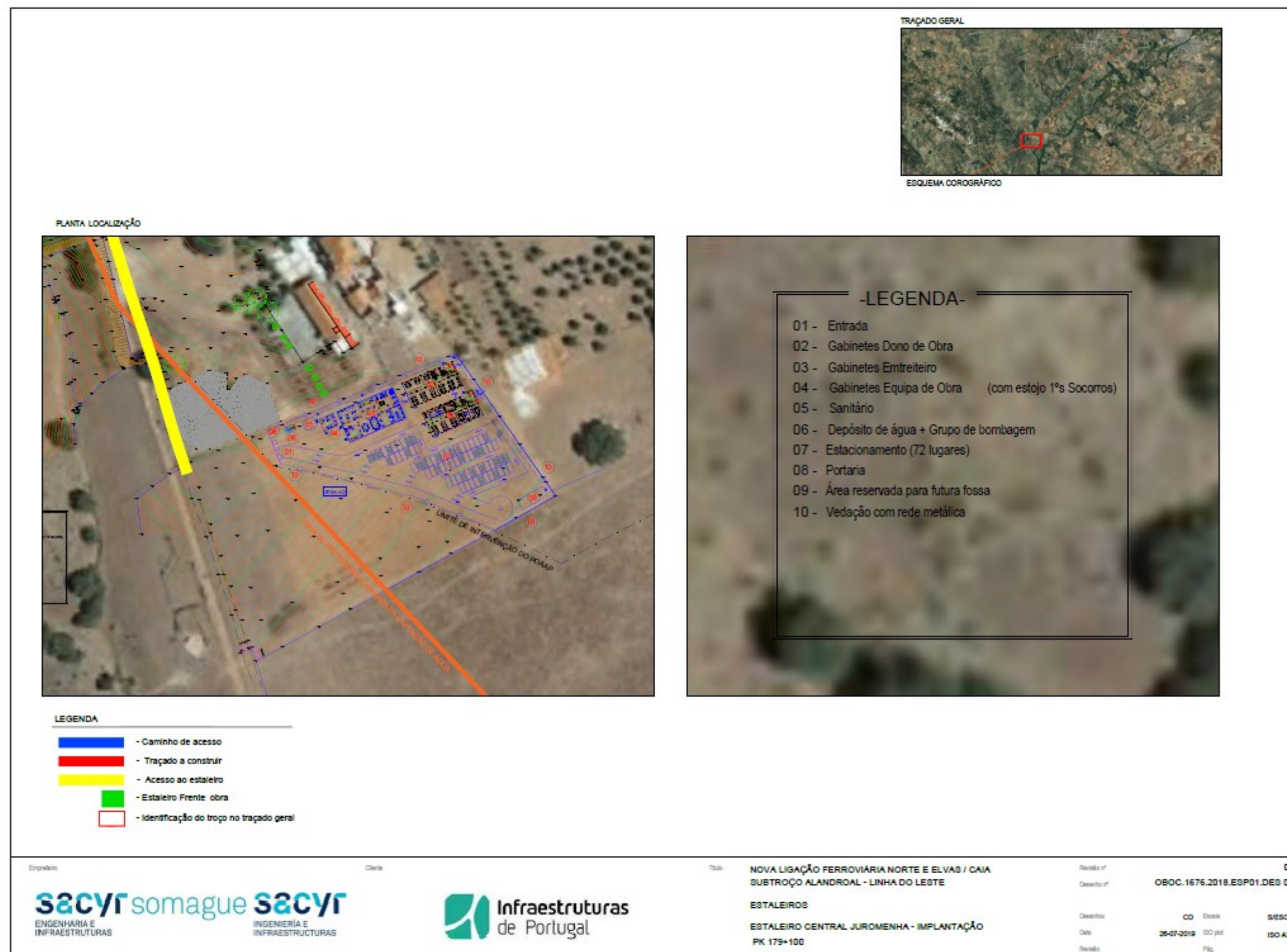
As principais instalações e atividades previstas no estaleiro incluem geralmente:

- instalações administrativas, sociais e sanitárias, designadamente escritórios, salas de reunião, refeitório, balneários, vestiários, instalações sanitárias e posto de primeiros socorros;
- estacionamento de viaturas, máquinas e equipamentos;
- zonas de carga e descarga e de armazenamento temporário de materiais;
- áreas de armazenamento de combustíveis, óleos, lubrificantes e outros produtos químicos;
- áreas destinadas à manutenção, abastecimento e lavagem de máquinas e equipamentos;
- zona para lavagem das calhas das autobetoneiras;
- áreas de armazenamento temporário de resíduos, incluindo resíduos perigosos;
- áreas para armazenamento temporário de terras, materiais escavados e outros materiais sobrantes;
- redes e equipamentos provisórios de abastecimento de água, energia, iluminação, drenagem e segurança contra incêndios.

A organização dos estaleiros difere entre empreiteiros e como exemplo disso apresenta-se algumas figuras de plantas de estaleiro de três empreiteiros para uma obra que resultou de um único projeto de execução, com uma única DIA e deu origem a três empreitadas distintas com três empreiteiros diferentes.







Para todas as empreitadas foi necessário demonstrar a medida da DIA que se transcreve:

8. Caracterização dos locais de implantação de estaleiros, dos locais de empréstimo e dos locais de depósito temporário e definitivo de terras, e de todas as áreas de apoio à obra, privilegiando a ocupação de áreas já degradadas, nomeadamente explorações de inertes na região, e locais de declive reduzido e com acesso existente próximo. A referida caracterização deve incluir nomeadamente cartografia, área, acessos, coberto vegetal/uso do solo da área e da envolvente e fotografia do local. Caso não seja possível a sua localização em zonas já intervencionadas ou infraestruturadas, na escolha dos referidos não devem ser afetadas as seguintes condicionantes:

Este processo de AIA nº 2966 com DIA emitida em março de 2018 foi o primeiro dos projetos IP com processo de pós-avaliação suportado em Relatórios de Demonstração do Cumprimento da DIA (RD CD). Desde essa altura até agora, o processo relacionado com a AIA dos estaleiros, planos de acesso e atividades relacionadas com a obra têm sido avaliados no início do processo de pós-avaliação em fase prévia à obra.

2.7. Especificar os mecanismos previstos para a fase de execução da obra, que inviabilizem as escorrências de águas enlameadas e o arrastamento de solos para a via pública.

De modo a minimizar as escorrências de águas enlameadas e o arrastamento de solos para a via pública será prevista a instalação de plataforma de lavagem de rodados que garanta que os veículos à saída do estaleiro não promoverão o arrastamento de solos para a via pública.

Por outro lado, serão previstas bacias de sedimentação / decantação para encaminhamento das águas contendo sólidos em suspensão, de modo a remover os referidos SST, antes do seu encaminhamento para a rede de drenagem municipal ou descarga no meio recetor natural.

No Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado procedeu-se à revisão das medidas de minimização MM.BPAO.07 e MM.BPAO.14, constantes do Capítulo 9.2, de modo a especificar os aspetos anteriormente mencionados. Estas medidas encontram-se vertidas, igualmente, no Tomo 10.01.04 – Plano de Gestão Ambiental de Obra:

- **MM.BPAO.07** - Deverão ser mantidas em condições de limpeza os passeios e imediações das áreas de estaleiro e de frentes de obra, evitando assim a dispersão de poeiras. De modo a minimizar as escorrências de águas enlameadas e o arrastamento de solos para a via pública será prevista a instalação de plataforma de lavagem de rodados que garanta que os veículos à saída do estaleiro não promoverão o arrastamento de solos para a via pública.
- **MM.BPAO.14** – Nas áreas urbanas todas as águas residuais produzidas (domésticas, outras) deverão ser conduzidas, sempre que possível, para a rede de drenagem municipal, devendo ser realizada uma vistoria antes e depois da empreitada, de modo a que as condições da rede sejam repostas/requalificadas antes da sua entrega ao município após a empreitada (por exemplo, se se observar alguma redução da secção útil por deposição de betão, outros). Deverão ser previstas bacias de sedimentação / decantação para encaminhamento das

águas contendo sólidos em suspensão, de modo a remover os referidos SST, antes do seu encaminhamento para a rede de drenagem municipal ou descarga no meio recetor natural.

2.8. Representar na planta de recursos hídricos, todas as linhas de água (incluindo o curso de água que se desenvolve no vale/zona verde desde o Areeiro, paralelamente à linha de caminho de ferro e segue depois entubado para nascente em direção ao rio Tejo, a linha de água em Vale Fundão – Marvila, atravessada pela linha de caminho de ferro e o rio Trancão), assim como os troços cobertos atravessados pelo projeto, na área de estudo (AE), os quais deverão compreender simbologias distintas (linhas de água a céu aberto/naturalizadas e troços cobertos, respetivamente, a cor azul com traço contínuo, e a cor azul com traço tracejado)..

No âmbito do presente pedido de elementos adicionais foi atualizado o Desenho PF0103_PE_10_01_05_00_004 do Tomo 10.1.05 – Peças Desenhadas, de forma a responder ao solicitado.

2.9. Esclarecer se o tipo de restabelecimento previsto das linhas de água referidas como “Linha de água restabelecida em rede de saneamento”, no Quadro 3.6 do RS, respeita a restabelecimento em infraestrutura de drenagem unitária ou separativa. Caso o restabelecimento seja previsto a efetuar a coletor unitário, considerar o restabelecimento a rede existente ou a executar, de drenagem de águas pluviais.

No Quadro 3.6 do Relatório Síntese – Parte A, constante do EIA inicial, apresentam-se os diferentes coletores existentes na zona em estudo, que atravessam a plataforma ferroviária, associados às bacias hidrográficas consideradas. Dentro deste conjunto de coletores existem uns que não sofrerão interferência, pelo que não está prevista intervenção e existem outros que serão afetados e alvo de intervenção na zona de interferência com a plataforma ferroviária.

No EIA consolidado, o Quadro 3.6 foi atualizado de forma a tornar mais perceptível a situação existente e a situação prevista, decorrente da intervenção na linha férrea. Refere-se que a maioria dos coletores existentes, restabelecem as “linhas de água” em troços cobertos, pertencem à rede unitária. Quando afetados serão repostos em coletores também unitários, como por exemplo COL LC7-3a, COL LC8-1b, COL LC8-2, COL LC9-1, COL LC9-1a, COL LC9-1b, e COL LC10-1a.

Refere-se que se trata de uma zona onde a maioria do território se encontra urbanizado e impermeabilizado, salvo raras exceções. Os cursos de água anteriormente existentes encontram-se presentemente artificializados, escoando, na maioria dos casos, em redes de saneamento, ou seja, as linhas de água encontram-se entubadas, em redes unitárias. Assim, quando se refere em “Linha de água restabelecida em rede de saneamento” referimo-nos a estes cursos de água presentemente artificializados e canalizados em redes de saneamento, conforme explicado na memória do Estudo Hidrológico.

2.10. Representar em cartografia, os órgãos de drenagem e restabelecimentos considerados, associados à travessia da plataforma ferroviária, previstos no Quadro 3.6 do RS, incluindo os coletores e passagens hidráulicas, diferenciando os que terão intervenção dos que não sofrerão quaisquer alterações. Note-se que, no capítulo 6.6 (página 54 do ficheiro do RS, parte

B) é referido que “A linha férrea é atravessada por vários órgãos de drenagem, tais como, passagens hidráulicas (PH), coletores pluviais e coletores unitários, num total de 31 travessias. No que respeita às três PH identificadas o projeto prevê o prolongamento da PH situada ao pk 8+403 da Linha de Cintura, não interferindo com as outras duas passagens hidráulicas”.

No Desenho PF0103_PE_10_01_05_00_003_01 do Tomo 10.01.05 – Peças Desenhadas do EIA consolidado encontram-se representados todos os órgãos de drenagem previstos no Quadro 3.6 do Relatório Síntese.

No Anexo V do presente Aditamento encontra-se um Ficheiro *GeoPackage* (PEA_Pergunta_2_1.gpkg) com a informação solicitada.

De referir que o número de travessias da plataforma ferroviária corresponde a 29 e não a 31 (como por lapso consta do EIA inicial) pelo que, no Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado, procedeu-se à correção desta referência. Destas travessias, 27 são realizadas sob a forma de coletor e duas sob a forma de passagem hidráulica. As referidas travessias encontram-se cadastradas nos elementos que foram fornecidos pelas entidades.

Assim a afirmação, ***“A linha férrea é atravessada por vários órgãos de drenagem, tais como, passagens hidráulicas (PH), coletores pluviais e coletores unitários, num total de 31 travessias. No que respeita às três PH identificadas o projeto prevê o prolongamento da PH situada ao pk 8+403 da Linha de Cintura, não interferindo com as outras duas passagens hidráulicas”*** foi corrigida para ***“A linha férrea é atravessada por vários órgãos de drenagem, tais como, passagens hidráulicas (PH), coletores pluviais e coletores unitários, num total de 29 travessias. No que respeita às duas PH identificadas o projeto prevê o prolongamento da PH situada ao pk 8+403 da Linha de Cintura, não se interferindo com a outra passagem hidráulica”.***

2.11. Clarificar qual a função do maciço de betão implantado no interior da PH LC 8-1a, ao km 8+442, localizada sob o viaduto rodoviário da Avenida Carlos Pinhão, e avaliar a possibilidade de remoção ou realocação deste, não obstante o EIA assuma que “mesmo com a diminuição da secção derivada da presença do referido maciço, verifica-se que a PH mantém uma área suficiente)”, pag.149 do ficheiro PF0103_PE_10_01_02_00_RS_A_01. Na caracterização da situação de referência, este maciço encontra-se descrito como correspondendo a uma conduta de abastecimento.

Não foi disponibilizada, por parte das entidades contactadas, informação que permita identificar, inequivocamente, a natureza e a função do maciço de betão existente no interior da PH LC 8-1a, ao km 8+442. Também não foi possível confirmar, com base nos elementos cadastrais disponibilizados, a sua correspondência com uma conduta de abastecimento, conforme referido na caracterização da situação de referência.

Da análise dos elementos de cadastro e dos restantes elementos relativos aos serviços afetados, verifica-se que o referido maciço poderá estar associado ao envolvimento, proteção ou suporte de uma infraestrutura existente, designadamente uma conduta de abastecimento ou de saneamento.

Contudo, não existem elementos que permitam confirmar esta correspondência ou determinar a função específica do maciço.

Considera-se que a eventual remoção ou realocação do maciço deverá ser objeto de avaliação, após confirmação da infraestrutura a que se encontra associado e da respetiva função, devendo ser assegurada a manutenção das condições de funcionamento e de segurança da PH e da infraestrutura existente.

No Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado a referência de que o maciço corresponde a uma conduta de abastecimento foi substituída por *“poderá estar associado ao envolvimento, proteção ou suporte de uma infraestrutura existente, designadamente uma conduta de abastecimento ou de saneamento. Contudo, não existem elementos que permitam confirmar esta correspondência ou determinar a função específica do maciço”*.

2.12. Esclarecer quais as melhorias efetivamente previstas na infraestrutura de drenagem pluvial, face ao exposto no subcapítulo “6.6.4.1 Avaliação das Funções das Áreas REN Interferidas pelo Projeto – Cursos de Água e Respetivos Leitos e Margens (...)” de que, “Estando previstas melhorias ao nível da drenagem pluvial, já referenciadas anteriormente na avaliação de impactes sobre os recursos hídricos, considera-se que a implementação do projeto não colocará em causa as funções acima identificadas, antes pelo contrário, já que será melhorada a funcionalidade hidráulica e hidrológica das linhas de água que intersejam os atuais troços de linha férrea objeto de intervenção”.

Tal como referido na resposta à questão 2.9 as intervenções previstas na rede de drenagem pluvial consistem, essencialmente, na reposição da situação existente, não se prevendo aumentos das secções de vazão uma vez que estas estão condicionadas pelas dimensões dos coletores a jusante.

Assim, no Subcapítulo 6.6.3 procedeu-se à correção do texto que refere as intervenções previstas de modo a clarificar os trabalhos previstos no Projeto:

No que respeita à drenagem das águas superficiais de escorrência poderão ocorrer impactes resultantes das frentes de obra à superfície, nomeadamente as relacionadas com:

- *A execução de drenagem longitudinal e transversal e, intervenção (prolongamento) na passagem hidráulica situada ao pk 8+403 na Linha de Cintura. Em termos meramente quantitativos e, de acordo com os projetos de drenagem, será reposta a situação existente em termos de secções de vazão, sendo assim o impacto destas intervenções classificado como negligenciável;*
- (...)”

Ainda no EIA consolidado, no Subcapítulo 6.6.4.1 do Relatório Síntese – Parte B procedeu-se à correção da frase referida na presente questão 2.12, passando esta a ter a seguinte redação:

*“Estando previstas intervenções ao nível da drenagem pluvial, já referenciadas anteriormente na avaliação de impactes sobre os recursos hídricos, **considera-se que a implementação do projeto não colocará em causa as funções acima identificadas, mantendo a funcionalidade hidráulica e hidrológica das linhas de água que intersejam os atuais troços de linha férrea objeto de intervenção**”.*

2.13. Descrever o sistema de recolha e tratamento das águas pluviais e das águas eventualmente contaminadas do Terminal Técnico do Oriente (TTO).

No EIA consolidado, no subcapítulo 3.4.2.4.1.3 do Relatório Síntese – Parte A, a informação apresentada foi complementada para dar resposta ao solicitado.

2.14. Clarificar as alterações previstas na Estação do Oriente (EO), com implicações na respetiva rede de drenagem, que fundamentem a redução do número de separadores de hidrocarbonetos de dois para um, ou reequacionar o sistema de tratamento de águas residuais.

Existem dois separadores de hidrocarbonetos na Estação do Oriente, um do lado norte assente em cima da laje, e outro do lado sul, enterrado ao nível da rua. Assim, não haverá redução do número de separadores de hidrocarbonetos.

Esta informação foi adicionada no subcapítulo 3.4.3.3 do Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado.

2.15. Demonstrar a compatibilização da rede de drenagem de águas pluviais e da rede de drenagem de águas residuais urbanas, dadas as várias componentes do projeto, com as infraestruturas de drenagem das redes recetoras. Indicar os respetivos pontos de descarga ou de ligação às redes públicas dadas as peças desenhadas “PF0103LC_PE_11_02_02_00_001_00.pdf” a “PF0103LC_PE_11_02_02_00_013_00.pdf”, e identificar, ainda, a linha de água ou linhas de água que receberão as águas pluviais em causa, caso haja essa opção.

Ao nível da via ferroviária, a compatibilização das redes de drenagem de águas pluviais e de águas residuais urbanas com as infraestruturas de drenagem existentes foi assegurada no âmbito do desenvolvimento do projeto, tendo sido consideradas as interferências decorrentes das diferentes componentes da intervenção.

Para as situações em que as infraestruturas existentes são afetadas pela intervenção, prevê-se a sua reposição, procurando-se, sempre que tecnicamente viável, manter as condições de ligação existentes às respetivas redes recetoras.

Neste sentido, as soluções de drenagem propostas mantêm a continuidade hidráulica das redes existentes, sendo os troços afetados pela intervenção substituídos ou relocados, sem alteração do princípio de funcionamento da rede. Assim, para cada troço objeto de intervenção, é mantida a

ligação a montante à infraestrutura existente e estabelecida, a jusante, a ligação do novo coletor ao troço da rede recetora existente, garantindo-se a continuidade do escoamento.

Os pontos de ligação a montante e a jusante, bem como os respetivos traçados dos coletores de águas pluviais e de águas residuais urbanas, encontram-se representados nas peças desenhadas PF0103LC_PE_11_02_02_00_001_01.pdf a PF0103LC_PE_11_02_02_00_011_01.pdf do Anexo 09 – Elementos de Projeto do Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos.

Deste modo, as intervenções previstas não introduzem novas condições de descarga nas redes recetoras. As águas pluviais e residuais domésticas são encaminhadas para as infraestruturas recetoras existentes, não se prevendo, nas situações em análise, a criação de novos pontos de descarga direta em linhas de água, para além dos que se encontrem já associados ao sistema de drenagem existente.

Relativamente ao TTO durante a fase de exploração serão geradas águas residuais domésticas:

- Produzidas nas instalações sanitárias do edifício multiusos,
- Provenientes das descargas de WC dos comboios,
- Provenientes das lavagens exteriores dos comboios.

As águas provenientes das instalações sanitárias serão encaminhadas diretamente para coletor municipal, assim como as águas provenientes dos WC dos comboios (após serem aspiradas).

As águas de limpeza exterior de comboios, provenientes de lavagem em pátio, serão recolhidas na zona da lavagem (via em placa com caleira central para o efeito) e armazenadas em caixas de decantação dedicadas, funcionando em circuito fechado. O sistema prevê a reutilização das águas de lavagens. Prevê-se ainda a instalação de separador de hidrocarbonetos, com uma capacidade de tratamento de 15 l/s, para tratamento destas águas de lavagem.

Foram acrescentados no Anexo 09.1 – Desenhos de Projeto do Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos, os desenhos com a localização dos pontos de ligação à rede existente.

O volume de águas rejeitadas é essencialmente composto pelas águas residuais dos edifícios e as de descarga das casas de banho, uma vez que o túnel de lavagem prevê a reutilização de água para a lavagem sendo que, o volume rejeitado para a rede de drenagem de águas residuais, relativamente reduzido. O volume rejeitado estima-se em 17 m³/ dia.

No que respeita à Ampliação da Estação do Oriente sistematiza-se seguidamente a compatibilização das redes de drenagem de águas pluviais e de águas residuais urbanas com as infraestruturas de drenagem existentes:

- Drenagem de águas residuais:
 - Na área de ampliação, as novas áreas comerciais e instalações sanitárias são muito reduzidas pelo que os acréscimos de águas residuais são marginais,

não ocorrendo alterações ao nível das ligações às infraestruturas de drenagem existentes;

- Drenagem de águas pluviais:
 - O aumento de área impermeabilizada é muito reduzido pelo que o acréscimo de caudal pluvial é também muito reduzido, não ocorrendo alterações ao nível das ligações às infraestruturas de drenagem existentes.

A presente informação foi incluída nos subcapítulos 3.4.3.2, 3.4.9.2 do Relatório Síntese – Parte A, do EIA consolidado.

2.16. Representar a interseção do projeto, com o túnel entre Chelas e o Beato, previsto no Plano Geral de Drenagem de Lisboa, dada a referência no EIA de que “O túnel entre Chelas e Beato cruza o troço da Linha de Cintura em análise na zona entre a Estação Chelas-Olaíias e o Apeadeiro de Marvila”, indicando as correspondentes profundidades.

Nos Desenhos PF0103LC_PE_11_01_00_00_012_00 e PF0103LC_PE_11_01_00_00_013_00 constantes do Anexo 09.1 – Desenhos de Projeto do Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos do EIA consolidado, é possível visualizar a interseção, em planta, do projeto com o túnel entre Chelas e o Beato, previsto no Plano Geral de Drenagem de Lisboa.

De acordo com a análise realizada pela CML (cuja troca de emails se apresenta no Anexo II – Pareceres das Entidades deste Pedido de Elementos Adicionais), é possível ler o seguinte:

Relativamente à análise da construção do túnel em vala associado à quadruplicação da linha ferroviária da Infraestruturas de Portugal (IP), a executar sobre o túnel TCB, e com base na documentação técnica disponibilizada em 24 de julho de 2026 (elementos PE 0726), bem como nos elementos em anexo, tem-se o seguinte:

- *Perfil longitudinal (anexo): km 0+260;*
- *Cota de soleira do TCB: **4,41 m**;*
- *Cota do terreno natural: **42,50 m**;*
- *Cota prevista de escavação nesta zona: **27,56 m** (conforme detalhe em anexo).*

*Da análise destes elementos resulta que a escavação prevista pela IP atingirá aproximadamente **15,0 m** abaixo da superfície do terreno natural (até à cota 27,56 m), mantendo, ainda assim, uma cobertura de cerca de **17,0 m** sobre a estrutura do túnel TCB.*

Nestas condições, considera-se que a espessura de cobertura remanescente é adequada e compatível com os requisitos de proteção (buffer) aplicáveis à zona em análise.

Acredita-se que, ao km 0+300, a cota de soleira do TCB é de 4,21 m, verificando-se uma diminuição da cota no sentido da pendente longitudinal do túnel, circunstância que torna esta situação ainda mais favorável.

Face ao exposto, e tendo por base as informações e os projetos disponibilizados pela Infraestruturas de Portugal em 24 de julho de 2026 (PE 0726), conclui-se não existirem inconvenientes técnicos à aprovação da solução proposta para a quadruplicação da linha ferroviária, no que respeita à sua interferência com o túnel TCB.

No email enviado pela Câmara Municipal de Lisboa à IP são anexados ao email os Desenhos P13-TCB-TUN-PE-DES-STR-02.01-R0, onde é possível visualizar o perfil longitudinal do túnel do PGDL entre Chelas e o Beato e um corte tipo do túnel a executar no âmbito do Projeto de QLC/MLN.

2.17. Descrever o procedimento de deservagem da área da ferrovia (entre carris, taludes).

Na Rede Ferroviária Nacional os fitofármacos apenas são utilizados na deservagem da via-férrea, ou seja, no controle da vegetação que cresce nos espaços entre o balastro numa faixa inferior a 2 metros para cada uma das vias. É aplicado recorrendo a uma máquina carrilada, própria para o efeito.

A periodicidade das campanhas de deservagem química é semestral (Primavera e Outono), se necessário, mediante inspeção visual prévia pelas equipas de manutenção, em todas as linhas gerais da RFN em exploração. É uma atividade com roteiro cíclico pré-definido no âmbito da Manutenção Preventiva Sistemática.

Todos os produtos aplicados cumprem com os requisitos SPe1 e SPe2, de acordo com a alínea 1, do artigo n.º 33, da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, em vias de comunicação “1 - É proibida a aplicação de produtos fitofarmacêuticos com restrições ambientais com vista à proteção de águas subterrâneas ou superficiais, indicadas no rótulo, nomeadamente através de frases tipo específicas relativas às precauções a tomar para proteção do ambiente, nos termos previstos no anexo vi ao Decreto-Lei n.º 94/98, de 15 de abril, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 22/2004, de 22 de janeiro.” Esta ação faz parte das atividades previstas no âmbito da Manutenção Preventiva Sistemática (MPS) sendo sempre antecedida de vistoria para identificar a sua necessidade.

A prática corrente adotada em relação aos produtos herbicidas aplicados e respetiva periodicidade integra assim medidas mitigadoras de redução do impacto no ambiente e cumprem todos os requisitos legais.

A gestão do controlo de vegetação (desmatção) quer nos taludes, quer na faixa de gestão de combustível com vista a assegurar a gestão de combustível nos termos previstos na Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, é assegurada por meios mecânicos.

2.18. Descrever o processo construtivo de intervenção na catenária da LN (km 9+500 ao km 10+200), incluindo a caracterização dos materiais, máquinas e equipamentos afetos à intervenção, incluindo a localização de áreas de depósitos e de estaleiro.

Inicialmente estavam previstos ocorrerem melhoramentos na catenária existente, entre o km 9+500 ao km 10+200 da Linha do Norte, no entanto, com o decorrer do projeto de execução, a intervenção na catenária passou a terminar ao km 9+5000, aproximadamente.

Atualmente, prevê-se apenas a instalação de uma nova torre de comunicações para utilização do sistema GSM-R, na estação de Sacavém, juntamente com as intervenções de beneficiação previstas na SET existente.

2.19. Complementar a caracterização da fase de exploração com informação sobre os planos de exploração ferroviária previstos, incluindo, na medida da informação disponível, o número de circulações atuais e futuras por tipo de serviço e eventuais melhorias de regularidade, fiabilidade, robustez operacional e redução de conflitos de circulação.

No que se refere ao tráfego ferroviário previsto, a IP avalia o impacto na rede ferroviária nacional dos futuros investimentos através do estudo: “Plano Diretor de Exploração da Rede Ferroviária Nacional (PDERFN)” onde foi esboçada a estratégia para desenvolver o planeamento integrado da exploração ferroviária e das correspondentes infraestruturas, para fazer face às necessidades e desafios das próximas décadas, com base no conjunto de intervenções preconizadas no PNI 2030 e na RCM nº 68/2024.

Este estudo possui uma abrangência nacional e temporal, tomando como referência a rede ferroviária nacional existente e a futura. É definida a compatibilização das intervenções na infraestrutura ferroviária nacional com os níveis de serviço pretendidos para as próximas décadas através da avaliação da interação infraestrutura/exploração, designadamente do ponto de vista da capacidade, que conduza a uma arquitetura coerente de um catálogo de canais para a rede ferroviária nacional.

O dimensionamento da oferta tem por base a maximização da capacidade da infraestrutura, refletida quer nas famílias de serviços criadas, quer na sua distribuição no período mais carregado, a hora de ponta. Em planeamento ferroviário importa assegurar a maximização da oferta, criando-se um conjunto de canais horários que se encontram disponíveis para operador ferroviário. A ativação da totalidade dos canais está dependente dos interesses e objetivos do operador (procura), cabendo ao gestor da infraestrutura assegurar que a infraestrutura que dispõe permite a distribuição daquele número de circulações no período mais carregado.

2.3 ANÁLISE ÀS COMPONENTES AMBIENTAIS

2.3.1 RECURSOS HÍDRICOS

Situação de referência e projeto

3.1. Atualizar a rede hidrográfica que integra a área de estudo, designadamente o rio Trancão, embora não seja prevista intervenção neste curso de água.

O rio Trancão encontra-se referido no capítulo 4.6.2. Enquadramento hidrográfico e rede de saneamento de águas pluviais, encontrando-se igualmente cartografado na Figura 4.53 - Rede hidrográfica (fonte: CigeoE). Não se considerando pertinente a atualização da rede hidrográfica para inclusão do rio Trancão, uma vez que o mesmo já se encontra cartografado, foi colocada legenda, na Figura 4.53 do Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado, para maior destaque do rio.

No Desenho PF0103_PE_10_01_05_00_004_01 do Tomo 10.1.05 do EIA consolidado foi também acrescentada a designação do rio Trancão, para maior destaque do rio.

3.2. Atualizar o subcapítulo “4.6.3 Zonas de inundação e zonas com risco potencial significativo de inundação” atendendo ao diploma que aprovou o PGRI, 2º Ciclo de Planeamento (2022-2027).

No EIA consolidado, o subcapítulo “4.6.3 Zonas de inundação e zonas com risco potencial significativo de inundação” foi atualizado, com referência explícita à Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2024, que aprova os PGRI referentes ao 2.º ciclo de planeamento.

3.3. Identificar, a nível regional, as pressões (qualitativas pontuais e difusas, quantitativas, hidromorfológicas e biológicas) sobre as massas de água superficiais onde se localiza o projeto, de acordo com o PGRH, 3º Ciclo de Planeamento (2022- 2027), disponível em: https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2022-2027/PTRH5A/PGRH_3_RH5A_FichasMA_Volume_IV.pdf

A presente informação foi vertida no EIA consolidado, no subcapítulo 4.6.6 Qualidade das águas superficiais do Relatório Síntese – Parte A.

3.4. Indicar as pressões que existam sobre as massas de água referenciadas, a nível local.

A identificação das pressões sobre as massas de água referenciadas foi incluída no capítulo 4.6.6 Qualidade das águas superficiais do Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado.

3.5. Clarificar o descrito no subcapítulo “4.10.7.1.1 Domínio Público Hídrico”, o qual refere que “A linha em estudo atravessa várias linhas de água, navegáveis e flutuáveis ou não, permanentes e temporárias, assim como um troço do rio Trancão (no final da área de estudo) sujeito à influência das marés. No caso de se realizarem intervenções na linha fora da atual plataforma que afetem algum destes corpos de água e respetivas servidões, deverá ser obtida autorização das autoridades competentes”, uma vez que o EIA também refere que o Projeto não prevê intervenção no troço sobre o rio Trancão.

No EIA consolidado, no subcapítulo 4.10.7.1.1 Domínio Público Hídrico procedeu-se à reformulação do parágrafo anterior, de modo a clarificar que tipo de linhas de água serão afetadas pelo Projeto. Esclarece-se que, o rio Trancão, encontra-se na área de estudo, mas não se insere na área a intervir pelo Projeto, ou seja, o Projeto não prevê intervenção no troço sobre o rio Trancão. Assim, o parágrafo anterior foi reformulado, propondo-se a seguinte nova redação:

“A linha em estudo atravessa várias linhas de água temporárias e não navegáveis ou flutuáveis. As intervenções a realizar na linha fora da atual plataforma, que afetem algumas destas linhas de água e respetivas servidões, deverão obter as devidas autorizações das autoridades competentes.”.

3.6. Quantificar as áreas afetadas à Reserva Ecológica Nacional, em vigor, por tipologia, e em áreas de inundação segundo a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos (I) do PDM de Lisboa, independentemente de se encontrarem em domínio público ferroviário (DPF), interferidas pelas principais componentes do projeto e pelos projetos associados e complementares (plataforma, edifícios técnicos, estações, acessos, muros, restabelecimentos, estacionamento, estaleiro...) e pelos movimentos de terras (escavação/aterro).

Clarifica-se que área de estudo definida para o Projeto em avaliação abrange áreas afetadas à Reserva Ecológica Nacional. No entanto, o Projeto em avaliação não afeta áreas de REN pelo que, não se procedeu à contabilização das áreas solicitadas.

3.7. Indicar a cota esperada do nível freático, nos locais onde irá ocorrer escavação, de modo a avaliar possíveis impactos e medidas de minimização dos mesmos.

Para a estimativa da cota do nível freático considerou-se informação proveniente das sondagens de prospeção geotécnica. Deste modo tem-se a seguinte distribuição espacial da informação:

- Escavação no Parque da Bela Vista, na proximidade da rua Robalo Gouveia (Olaias): cotas do nível freático compreendidas entre +28,53 e +40,54 (a partir das sondagens SC-01, SC-02 e SC-03);
- Escavação junto da antiga estação ferroviária de Chelas: cotas do nível freático compreendidas entre +8,67 (sondagem SC-09) e +29,23 (sondagem SC-08);
- Escavações entre a estação de Chelas e a estação de Marvila: cotas do nível freático compreendidas entre +3,70 (sondagem SC-18) e +15,36 (sondagem SC-15);

- Escavações entre a rua Miguel de Oliveira e a Estrada de Marvila: cota do nível freático inferior à cota +28,41 (sondagem SC-21);
- Escavações na proximidade da Quinta de Marvila: nível freático à cota +9,01 (sondagem SC-27);
- Escavações na área do futuro TTO: nível freático à cota +19,37 (sondagem SC-37).

Para a área da escavação entre a rua da Centieira e o Jardim do Cabeço das Rolas não se dispõe de dados de sondagens de prospeção geotécnica.

Foram efetuadas atualizações no EIA consolidado, nos subcapítulos 4.7.4, 6.5.3 e 9.3.4.1 do Relatório Síntese – Partes A e B.

Identificação, caracterização e avaliação dos impactes ambientais

3.8. Avaliar os impactes na envolvente face à implantação do projeto, decorrente da vulnerabilidade a inundações, segundo a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos (I) do PDM de Lisboa.

No EIA consolidado procedeu-se à avaliação de impactes solicitada tendo sido atualizada a informação do Subcapítulo 6.6.4. do Relatório Síntese – Parte B.

3.9. Reavaliar os impactes nas fases de construção e de exploração do projeto, face às diversas componentes do mesmo, incluindo os projetos associados e complementares, atendendo aos esclarecimentos solicitados quanto à descrição do projeto e ao facto deste capítulo se apresentar insuficientemente desenvolvido.

No EIA consolidado foram efetuadas atualizações nos Capítulos 6.5. e 6.6. do Relatório Síntese – Parte B.

3.10. Reformular, eventualmente, os impactes residuais, tendo em consideração a informação pedida no presente parecer.

Ainda que se tenha reformulado a avaliação de impactes antes da implementação de medidas de minimização, a informação pedida no presente Pedido de Elementos Adicionais não implicou a reformulação dos impactes residuais do fator ambiental Recursos Hídricos.

3.11. Reavaliar os impactes cumulativos, face aos vários projetos em dimensionamento ou em execução como os projetos da “Extensão do Serviço de Elétrico Rápido ao Parque do Tejo”, do “Plano Geral de Drenagem de Lisboa”, da “Terceira Travessia do Tejo (TTT)” e da “Navegabilidade do Estuário do Tejo até Castanheira do Ribatejo”, e outros que possam existir, para além dos projetos já mencionados no EIA.

Procedeu-se à reformulação do Capítulo 7, do EIA consolidado, com inclusão da possibilidade de sobreposição temporal das fases de construção dos projetos “Extensão do Serviço de Elétrico Rápido ao Parque do Tejo”, do “Plano Geral de Drenagem de Lisboa”, da “Terceira Travessia do Tejo (TTT)” e consequente incremento de magnitude dos impactes associados ao arrastamento de finos para linhas de água e/ou associados a derrames acidentais de combustíveis e/ou óleos lubrificantes.

3.12. Esclarecer a avaliação dos impactes nos RH superficiais, subcapítulo “6.6.3 Fase de construção”, dada a referência a impactes quantitativos, bem como a impactes positivos em “A execução de drenagem longitudinal e transversal e, intervenção (prolongamento) na passagem hidráulica situada ao pk 8+403 na Linha de Cintura. Em termos meramente quantitativos o impacto destas intervenções deve ser classificado como: positivo, de magnitude reduzida, certo, permanente, imediato, irreversível, direto, local e significativo”.

A classificação do impacto como positivo foi um lapso uma vez que de acordo com os projetos de drenagem se repõe a situação existente, não aumentando secções de vazão uma vez que estas estão condicionadas pelas dimensões dos coletores a jusante.

Esta redação foi corrigida no Subcapítulo 6.6.3. do EIA consolidado (Relatório Síntese – Parte B).

Medidas de minimização

3.13. Reformular, eventualmente, as medidas de minimização de impactes tendo em consideração a informação solicitada.

Foram efetuadas atualizações no subcapítulo 9.3.4 do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado.

Outros elementos

3.14. Verificar o Artigo 4.7 da DQA

Tendo em conta o disposto na Lei da Água (LA), Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro Água (DQA), Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, para cada novo projeto é necessário avaliar a compatibilidade do projeto com o cumprimento dos objetivos ambientais da LA/DQA.

Ou seja, é necessário aferir se as novas modificações físicas nas massas de água superficiais ou se a alteração dos níveis freáticos nas massas de água subterrâneas, devidas à implementação do projeto são permanentes e provocam alteração do estado das massas de água, devido a alterações de qualquer um dos elementos de qualidade que integram o potencial/estado das massas de água.

A avaliação da compatibilidade de um novo projeto com o cumprimento dos objetivos ambientais da LA/DQA, que se traduz no cumprimento do estabelecido no artigo 51.º da Lei da

Água e no artigo 4(7) da DQA, é suportada por um conjunto de documentos elaborados pela Comissão Europeia e pela APA, disponibilizados no site da APA (https://apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/Licenciamento/UtilizacaoRH/PrimeiraEtapaverificaoDQA.pdf).

Elaborar, para o efeito, e de acordo com as orientações que se anexam, também disponíveis em Instrução de processos / Agência Portuguesa do Ambiente (<https://apambiente.pt/agua/instrucao-de-processos>), um documento que apresente:

a. Descrição sucinta do projeto, nomeadamente mapa com a localização das intervenções cruzada com as massas de água que são afetadas. Período de intervenção (construção) e indicação se a alteração é definitiva ou apenas durante a construção. Incluir se existem outros projetos na zona que possam potenciar os impactes nas massas de água.

b. Identificação das massas de água, superficiais e subterrâneas, afetadas direta e indiretamente, pelo projeto, respetivo estado, objetivos ambientais e medidas definidas no Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) em vigor. Identificar ainda se são coincidentes com zonas protegidas (Artigo 4.º Definições da Lei da Água, Anexo IV da DQA). Todos estes elementos podem ser obtidos nos documentos que constituem os PGRH em vigor e disponíveis no site da APA.

c. Identificação, para cada elemento de qualidade que caracteriza o estado das massas de água afetadas, se as ações têm ou não impacto para alterar o estado ou não permitem que as medidas definidas promovam o bom estado. Identificar também se alteram as características/classificação da zona protegida.

d. Ponderação dos efeitos para aferir a necessidade de aplicar a derrogação do estado (aplicação do artigo 4(7) da DQA ou artigo 51.º da Lei da Água). Caso se conclua que não é necessário então a verificação termina aqui.

e. Caso seja expectável que o projeto provoque alterações físicas nas massas de água superficiais e/ou rebaixamento dos níveis freáticos nas massas de água subterrâneas, que alteram o estado das massas de água afetadas, é preciso verificar a possibilidade de aplicar a derrogação prevista no artigo 4(7) da DQA e no artigo 51.º da Lei da Água.

Esta derrogação só pode ser aplicada e assim permitir que o projeto seja licenciável desde que, simultaneamente:

i. Todas as medidas de minimização exequíveis foram integradas no projeto/ação;

ii. O PGRH (a rever cada 6 anos) explicita as alterações e inclui as respetivas justificações;

iii. As modificações/alterações sejam de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável;

iv. Os objetivos benéficos das modificações/alterações na massa de água não podem, por exequibilidade técnica ou, de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção que, em termos ambientais, seja significativamente melhor.

A demonstração destas quatro alíneas deve atender ao disposto no Guidance Document No. 36. Exemptions to the Environmental Objectives according to Article 4(7) New modifications to the physical characteristics of surface water bodies, alterations to the level of groundwater, or new sustainable human development activities, aprovado pelos Diretores da Água da União Europeia a 4-5 dezembro de 2017 https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS_Guidance_Article_4_7_FINAL_Original%20EN%20version.PDF.

No EIA consolidado, no Relatório Síntese – Parte B, foi inserido o subcapítulo 6.6.5 - Enquadramento do Projeto na DQA e na Lei da Água.

3.15. Apresentar:

a. Parecer atualizado da EPAL face à proximidade ao Aqueduto do Alviela.

b. Parecer da Câmara Municipal de Lisboa face à implantação do Projeto e ao Túnel de drenagem entre Chelas e o Beato, que integra o PGDL.

c. Parecer da Administração do Porto de Lisboa quanto ao Projeto, tendo em conta a fase em que o mesmo se encontra (projeto de execução).

d. Declaração da entidade gestora do sistema público de distribuição de água (EPAL, S.A), sobre a viabilidade de abastecimento de água ao projeto, na sua globalidade (incluindo os projetos associados e complementares), nas fases de construção e de exploração.

e. Declaração das entidades gestoras do sistema público de drenagem e recolha e tratamento das águas residuais (Câmara Municipal de Lisboa e Águas do Tejo Atlântico, S.A., respetivamente), em como os respetivos sistemas têm capacidade para receber e tratar o acréscimo de águas residuais resultantes da implementação do projeto, nas fases de construção e de exploração.

f. Declaração da Câmara Municipal de Lisboa relativamente à capacidade e compatibilização da rede de drenagem de água pluviais, do projeto, com a rede pública.

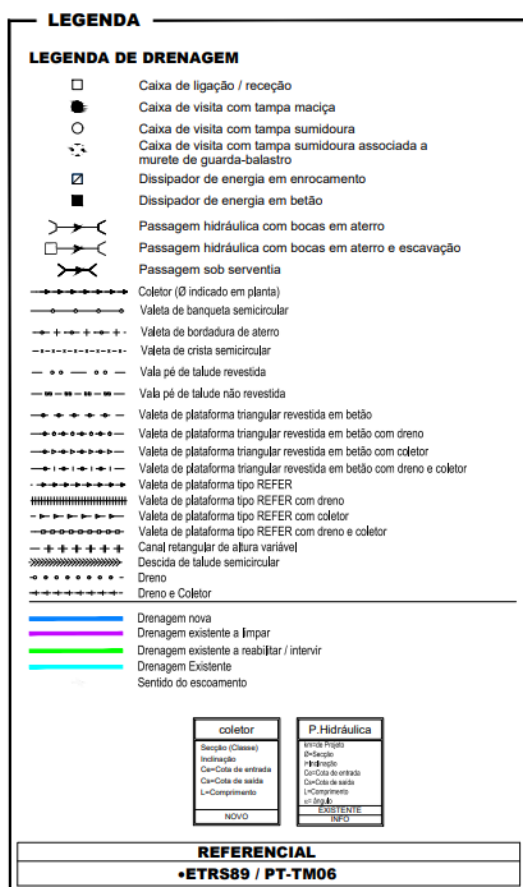
Os pareceres mencionados nas alíneas a) e b) encontram-se no Anexo II - Pareceres Emitidos Pelas Entidades, do presente documento, tendo-se também atualizado o Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos | Anexo 01 – Consulta às Entidades, do EIA consolidado.

Relativamente ao parecer da EPAL sobre o Aqueduto do Alviela, o consórcio projetista, em articulação com a IP, encontra-se a preparar os esclarecimentos às questões colocadas.

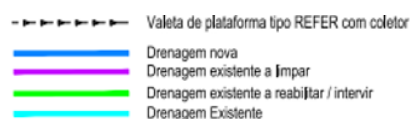
No que diz respeito às restantes alíneas, não foi ainda possível obter os pareceres e as declarações solicitados. No entanto, anexa-se ao presente documento as cartas remetidas às entidades (ver Anexo III - Cartas Remetidas às Entidades).

3.16. Corrigir a simbologia da legenda das peças desenhadas do Volume 01, “01_VIA_TERRAPLENAGEM”, que se encontra parcialmente a cor preto e branco, não correspondendo às cores dos desenhos.

A legenda apresentada nos desenhos do Volume 01, “01_VIA_TERRAPLENAGEM” estão corretas. Parte da legenda encontra-se a preto, e parte a cores, conforme se reproduz abaixo.



Esclarece-se que, a legenda deve ler-se da seguinte forma: a preto encontra-se o tipo de vala (por exemplo Valeta de plataforma tipo REFER com coletor) e dependendo da cor pode tratar-se de drenagem nova (azul), drenagem existente a limpar (rosa), drenagem existente a reabilitar / intervir ou drenagem existente



Face à clarificação apresentada não se procedeu à correção solicitada, por se considerar que a informação apresentada está correta.

3.17. Apresentar informação geográfica adicional (em formato shapefile, no sistema de coordenadas, oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763)), que compreenda:

a. Implantação de todas as linhas de água, naturais e cobertas, bem como da rede de drenagem (unitária e separativa) atravessados pelo Projeto, na área de estudo (AE).

b. Implantação das passagens hidráulicas, pontes, viadutos e coletores unitários e separativos intercetados pela ferrovia (incluir na tabela de atributos, a sua designação, bem como se são a intervencionar). Note-se que, da informação geográfica apresentada consta somente uma passagem hidráulica.

c. Delimitação das áreas vulneráveis a inundações (moderada, elevada e muito elevada), de acordo com a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos I do PDM de Lisboa.

d. Delimitação das áreas de REN, por tipologia (incluir linhas de água CALM).

e. Implantação dos muros de suporte de terras previstos.

f. Representação dos taludes em aterro e em escavação, previstos no Projeto.

g. Representação das ligações previstas de águas pluviais à rede de drenagem ou ao meio hídrico.

No âmbito do presente Pedido de Elementos Adicionais é enviado um *GeoPackage* com a informação solicitada (ver Anexo V - Ficheiros *GeoPackage* deste Aditamento, PEA_Pergunta_3_17.gpkg).

2.3.2 **VIBRAÇÕES**

4.1. Apresentar o Relatório das medições efetuadas por empresa acreditada.

Considera-se ser de esclarecer que não existe obrigação legal do Relatório de medições de vibrações ser efetuado por empresa acreditada.

Mais se esclarece que se considera que a informação constante no Subcapítulo “4.13.1 MEDIÇÕES IN SITU” do EIA original verifica o usualmente constante em Relatórios similares, nomeadamente os resultados obtidos em períodos de 3 vezes 15 minutos em dois dias distintos em cada ponto.

Constata-se, contudo que, por lapso, no EIA original não consta a indicação das características do equipamento de medição. Esta informação foi adicionada ao subcapítulo anteriormente referido no EIA consolidado:

“O equipamento de medição de vibração possui as seguintes características:

- *Unidade de Leitura: Marca: SVANTEK; Modelo: 958; n.º de série: 99924.*
- *Acelerómetro: Marca: PCB; Modelo: 393B31; n.º de série: 27050.*
- *Certificado de Calibração ISQ do conjunto: CACV779/24.”*

4.2. Clarificar o uso ou não de explosivos, analisando se em operações com recurso a explosivos a propagação de vibrações tem impacte no edificado e estabilidade dos solos no local.

Clarifica-se que, no âmbito do presente Projeto, não serão utilizados explosivos. Assim, não haverá propagação de vibrações com impacte no edificado e estabilidade dos solos no local associados a esta utilização.

4.3. Apresentar o plano de monitorização e medição de vibrações, indicando de forma justificativa a escolha de locais para obtenção de dados de vibrações dinâmicas e eventuais riscos para o edificado e infraestruturas críticas, bem como as diferentes atividades críticas no que às "Vibrações" diz respeito.

O Plano de monitorização de vibrações já constava no “Volume 10 – Ambiente: Tomo 10.01.03 – Plano Geral de Monitorização Ambiental”.

No seu subcapítulo “4.4.2 Locais a Monitorizar, Periodicidade e Frequência da Amostragem” foi adicionado o seguinte texto:

Relativamente aos riscos para o edificado e infraestruturas críticas, escolhem-se os seguintes locais, para monitorização das vibrações – necessidade de aferição e revisão com base no cronograma final de obra – e/ou maior sensibilidade (património) do edificado em causa:

- **CV1** (Convento de São Félix e Santo Adrião; 38°44'21.52"N 9° 7'4.03"W), **CV17** (Palácio Marquês de Abrantes; 38°44'30.06"N 9° 6'20.15"W), **CV18** (Convento da Igreja Stº Agostinho a Marvila; 38°44'34.48"N 9° 6'13.41"W), **CV19** (Conjunto de Património Arquitetónico relativamente próximo de pilar do Flyover; 38°44'39.19"N 9° 6'10.82"W).

Outras questões.

Atendendo às questões levantadas no fator ambiental Património Cultural foram introduzidas alterações na avaliação de impactes do fator ambiental Vibrações, no sentido de complementar a avaliação realizada na fase de construção.

Esta informação permite responder às questões colocadas pela CA relativas aos impactes do projeto no edificado identificado no âmbito do fator Património Cultural.

2.3.3 RUIDO

5.1. Esclarecer o conceito de situação futura, uma vez que não é identificado a que ano diz respeito o termo “situação futura”.

Em planeamento ferroviário importa assegurar a maximização da oferta, criando-se um conjunto de canais horários que se encontram disponíveis para operador ferroviário. A ativação da totalidade dos canais está dependente dos interesses e objetivos do operador (procura), cabendo ao gestor da infraestrutura assegurar que a infraestrutura de que dispõe permite a distribuição daquele número de circulações no período mais carregado.

A simulação futura é baseada numa ocupação da infraestrutura próxima da oferta máxima, considerando-se que esta metodologia é bastante conservadora no que à avaliação de impactes do ambiente sonoro diz respeito.

5.2. Rever os impactes no ambiente sonoro, admitindo-se, no máximo, um fator de correção de 2 dB(A) assumindo a adoção de palmilhas mais rígidas.

Considera-se que a emissão sonora assumida no EIA original é adequada, face à informação disponível.

Acrescentou-se, No Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, o Subcapítulo “6.11.2.4 Comprovação da adequação da redução de 5 dB”, para maior esclarecimento e comprovação da adequação, com a seguinte informação (de notar que, em consequência, houve uma correção ligeira de alguns valores do “Quadro 6.27 – Níveis Sonoros representativos da Situação Atual” e do “Quadro 6.28 – Níveis Sonoros representativos da Situação Futura (emissão sonora futura -7 dB relativamente à atual)”):

Conforme referido anteriormente, considerou-se uma redução da emissão sonora futura de 7 dB (2dB da utilização de novas palmilhas e 5 dB de redução da emissão sonora geral dos comboios).

Relativamente à emissão sonora dos comboios, verifica-se que o tipo de comboio de passageiros mais ruidoso na linha é o comboio suburbano (UQE 2300; série mais antiga), sendo muito provável a sua substituição, no futuro, ou retificação, no sentido da diminuição da emissão sonora.

É necessária uma emissão sonora futura dos UQE 2300, ou dos comboios que os substituam, menor do que a atual, nos seguintes valores, para que ocorra uma redução total de 5 dB (utilização dos valores representativos do tráfego futuro apresentados no quadro anterior “Quadro 6.28 – Níveis Sonoros representativos da Situação Futura”, mas sem redução de 7 dB; símbolo $\oplus$ representa a operação soma energética):

- Roma-Areeiro / Braço de Prata:
 - L_{den} (representativo futuro com emissão sonora atual):

- $58 \oplus 72 \oplus 7 \oplus 59 \oplus 56 \approx 72 \text{ dB(A)}$.
- L_{den} (representativo futuro, só com redução de **7 dB** nos suburbanos, UQE 2300):
 - $58 \oplus (72-7) \oplus 7 \oplus 59 \oplus 56 \approx 67 \text{ dB(A)}$. Redução total: $72 - 67 = 5 \text{ dB(A)}$.
- L_n : (representativo futuro com emissão sonora atual):
 - $49 \oplus 65 \oplus 7 \oplus 7 \oplus 50 \approx 65 \text{ dB(A)}$.
- L_n (representativo futuro, só com redução de **6 dB** nos suburbanos, UQE 2300):
 - $49 \oplus (65-5) \oplus 7 \oplus 7 \oplus 50 \approx 65 \text{ dB(A)}$. Redução total: $65 - 60 = 5 \text{ dB(A)}$.
- Braço de Prata / Oriente:
 - L_{den} (representativo futuro com emissão sonora atual):
 - $63 \oplus 73 \oplus 56 \oplus 65 \oplus 54 \approx 74 \text{ dB(A)}$.
 - L_{den} (representativo futuro, só com redução de **9 dB** nos suburbanos, UQE 2300):
 - $63 \oplus (73-9) \oplus 56 \oplus 54 \oplus 54 \approx 69 \text{ dB(A)}$. Redução total: $74 - 69 = 5 \text{ dB(A)}$.
 - L_n : (representativo futuro com emissão sonora atual):
 - $54 \oplus 66 \oplus 50 \oplus 57 \oplus 47 \approx 67 \text{ dB(A)}$.
 - L_n (representativo futuro, só com redução de **7 dB** nos suburbanos, UQE 2300):
 - $54 \oplus (66-7) \oplus 50 \oplus 57 \oplus 47 \approx 62 \text{ dB(A)}$. Redução total: $67 - 62 = 5 \text{ dB(A)}$.
- Oriente / Sacavém:
 - L_{den} (representativo futuro com emissão sonora atual):
 - $63 \oplus 74 \oplus 57 \oplus 64 \oplus 61 \approx 75 \text{ dB(A)}$.
 - L_{den} (representativo futuro, só com redução de **8 dB** nos suburbanos, UQE 2300):
 - $53 \oplus (74-8) \oplus 57 \oplus 64 \oplus 61 \approx 70 \text{ dB(A)}$. Redução total: $75 - 70 = 5 \text{ dB(A)}$.
 - L_n : (representativo futuro com emissão sonora atual):
 - $54 \oplus 67 \oplus 50 \oplus 57 \oplus 55 \approx 68 \text{ dB(A)}$.
 - L_n (representativo futuro, só com redução de **7 dB** nos suburbanos, UQE 2300):

- $54 \oplus (67-7) \oplus 50 \oplus 57 \oplus 55 \approx 63 \text{ dB(A)}$. Redução total: $68 - 63 = 5 \text{ dB(A)}$.

Constata-se, assim, a necessidade de substituição/retificação dos comboios UQE 2300, por um comboio com uma emissão sonora 6 a 9 dB (dependendo da linha/tráfego) inferior à atual, para que exista uma redução total na emissão sonora, nas condições atuais (palmilhas atuais) de 5 dB(A).

De acordo com o Modelo FERR3, desenvolvido pelo Centro de Análise e Processamento de Sinais do Instituto Superior Técnico em parceria com a então REFER (ver artigo “Alexandre Pereira, J. L. Bento Coelho - *Previsão de Ruído de Tráfego Ferroviário em Portugal*. Guimarães, *Proceedings do Acústica 2004*) tem-se a diferença de emissão sonora entre os diferentes tipos de comboios que se apresenta no gráfico da figura seguinte. Para 120 km/h tem-se:

- Série 3400: 11 dB menos ruidosa do que a Série 2300:
 - É necessária uma substituição de pelo menos 94% dos comboios da Série 2300, nas linhas em causa, por comboios da Série 3400 ou similares, para uma redução da emissão sonora dos suburbanos nestas linhas de 9 dB.
- Série 2240: 14 dB menos ruidosa do que a Série 2300:
 - É necessária uma substituição de pelo menos 90% dos comboios da Série 2300, nas linhas em causa, por comboios da Série 2240 ou similares, para uma redução da emissão sonora dos suburbanos nestas linhas de 9 dB.

Verifica-se assim ser possível e muito provável a redução da emissão sonora global em 5 dB, só através a substituição/retificação dos comboios UQE 2300, por comboios pelo menos 9 dB menos ruidosos, o que é até possível com o material circulante atual, sendo que é provável que os novos comboios a adquirir ou já adquiridos, não constantes no *software* FERR3, sejam ainda menos ruidosos.

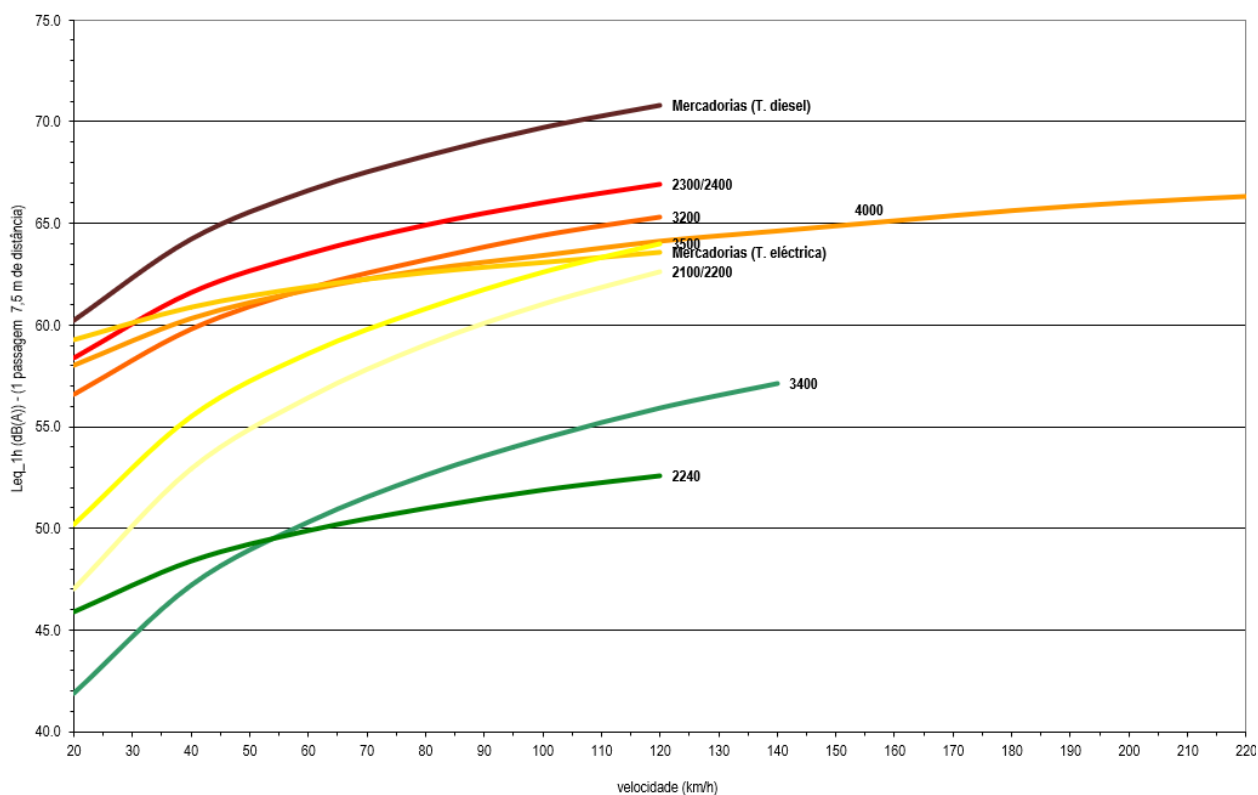


Figura 1 – Diferença de emissão sonora atual do diferente material circulante

5.3. Esclarecer qual o material circulante efetivamente adotado nas previsões.

Conforme descrito no Subapítulo “6.11.2.1.2 Material circulante e método de simulação” do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, o material circulante considerado nas previsões foi o a seguir se indica, com a seguinte adaptação (equivalência segura, de acordo com a informação histórica) ao material circulante do método SRMII (Categorias C01 a C09):

- Suburbano: UQE 2300:
 - Equivalência segura histórica a 6xC02.
- Regional: UTE 2240.
 - Equivalência segura histórica a 3xC03.
- Longo Curso IC: LOC5600+5carruagens Sorefame.:
 - Equivalência segura histórica a C03m+5xC01.
- Alfa Pendular: CPA4000:

- Equivalência segura histórica a 2xC09r+4xC09.
- Mercadorias, Diesel (479 m de comprimento):
 - Equivalência segura histórica a C05+23xC04.

Os resultados assim obtidos sofreram, conforme explicado e justificado no EIA, e conforme explicado e justificado, no ponto anterior, uma redução de 7 dB (2 dB do novo tipo de palmilhas e 5 dB da previsível melhoria da emissão sonora futura do material circulante).

5.4. Rever as classificações dos impactes para a fase de exploração, evidenciando os impactes negativos inerentes à existência de incumprimentos.

Procedeu-se à revisão da classificação dos impactes para a fase de construção, nomeadamente dos impactes considerados como positivos, dando cumprimento ao solicitado nesta questão.

2.3.4 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Vertente mitigação das alterações climáticas

Fase de construção

6.1. Apresentar de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes ao consumo de energia elétrica associado à operação de maquinaria e equipamentos na fase de construção.

No Subcapítulo 6.2.1.1.4 Consumo energia elétrica do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, apresenta-se a metodologia de cálculo bem como os dados necessários (incluindo os fatores de emissão) para efetuar as estimativas das emissões de GEE inerentes ao consumo de energia elétrica associado à operação de maquinaria e equipamentos na fase de construção.

6.2. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes à deslocação da equipa afeta à obra.

No Subcapítulo 6.2.1.1.5 Deslocação de equipa afeta à obra e operação de máquinas não rodoviárias do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, apresenta-se a metodologia de cálculo bem como os dados necessários (incluindo os fatores de emissão) para efetuar as estimativas das emissões de GEE inerentes à deslocação da equipa afeta à obra e operação de máquinas não rodoviárias.

6.3. Apresentar de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização e refrigeração a instalar nos estaleiros.

No Subcapítulo 6.2.1.1.6 Equipamentos com gases fluorados do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, apresenta-se a metodologia de cálculo bem como os dados necessários (incluindo os fatores de emissão) para efetuar as estimativas das emissões de GEE que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização e refrigeração a instalar nos estaleiros.

Fase de exploração

6.4. Apresentar revisão da estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes ao consumo de energia elétrica associado ao material circulante na linha de Cintura e na Linha do Norte, refletindo a evolução do mix energético nacional prevista para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.

No Subcapítulo 6.2.1.2.1 Emissões indiretas de GEE (consumo elétrico), apresenta-se a estimativa das emissões de GEE que resultam do consumo de energia elétrica durante a fase de exploração, tendo em conta a evolução do mix energético nacional previsto durante o período de exploração do projeto, tendo em consideração a calculadora de GEE desenvolvida pela APA.

6.5. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes ao consumo de energia elétrica associado ao funcionamento das estações ferroviárias, refletindo a evolução do mix energético nacional prevista para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.

No subcapítulo 6.2.1.2.1 Emissões indiretas de GEE (consumo elétrico), apresenta-se a estimativa das emissões de GEE que resultam do consumo de energia elétrica do material circulante e estações durante a fase de exploração, tendo em conta a evolução do mix energético nacional previsto durante o período de exploração do projeto, tendo em consideração a calculadora de GEE desenvolvida pela APA.

6.6. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) passíveis de evitar com a implementação dos painéis fotovoltaicos previstos instalar.

Os painéis fotovoltaicos estão previstos para instalação no Terminal Técnico do Oriente (TTO), na cobertura do edifício.

A estação apresenta um consumo anual de energia elétrica estimado em 1000 MWh/ano. A produção anual de energia elétrica pelos painéis fotovoltaicos é estimada em 400 MWh/ano, permitindo suprir parte do consumo de energia elétrica da estação. Assim, considerando a energia produzida pelos painéis fotovoltaicos, o consumo líquido da estação será de 600 MWh/ano, ao qual corresponde uma emissão indireta de 11,4 tCO₂/ano. Desta forma, estima-se que a implementação dos painéis fotovoltaicos permita evitar a emissão de 7,6 tCO₂/ano.

No subcapítulo 6.2.1.2.1 Emissões indiretas de GEE (consumo elétrico), apresenta-se a estimativa das emissões de GEE que resultam do consumo de energia elétrica durante a fase de exploração, tendo em conta a evolução do mix energético nacional previsto durante o período de exploração do projeto, tendo em consideração a calculadora de GEE desenvolvida pela APA.

6.7. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes à circulação de veículos ligeiros e pesados e à operação de maquinaria e equipamentos afetos à atividade de manutenção das infraestruturas.

No subcapítulo 6.2.1.2.2 Emissões diretas de GEE (operação de equipamento utilizado nas ações de manutenção) do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, apresenta-se a metodologia de cálculo bem como os dados necessários (incluindo os fatores de emissão), para efetuar as estimativas das emissões de GEE resultantes da circulação de veículos ligeiros e pesados e da operação de maquinaria e equipamentos afetos às atividades de manutenção das infraestruturas.

6.8. Assegurar a apresentação dos fatores de emissão, pressupostos metodológicos e cálculos intermédios que suportam todas as estimativas de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) em causa.

No Subcapítulo 6.2.1.2 Fase de Exploração do Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, apresenta-se a metodologia de cálculo bem como os dados necessários (incluindo os fatores de emissão), para efetuar as estimativas das emissões de GEE (tCO₂eq/ano).

6.9. Para efeitos dos cálculos solicitados, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela ApC no Portal da APA, conforme igualmente indicado na secção da Metodologia, devendo o respetivo ficheiro excel ser remetido, enquanto documento de apoio, no âmbito da resposta ao presente Pedido de Elementos Adicionais.

Sempre que aplicável, foi utilizada a calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela APA. Nas situações em que não foi aplicada, apresentam-se os pressupostos, fatores de emissão e restantes elementos de cálculo que permitem a verificação das estimativas efetuadas.

Metodologia

- **A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.**
- **Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste descritor. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.**
- **Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em t CO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:**

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.pdf

▪ **Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção. Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, a ApC disponibilizou uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) no Portal da APA. Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).**

Sempre que aplicável, foi utilizada a calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela APA. Nas situações em que não foi aplicada, apresentam-se os pressupostos, fatores de emissão e restantes elementos de cálculo que permitem a verificação das estimativas efetuadas.

2.3.5 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Reserva Ecológica Nacional (REN)

7.1. Apresentar de forma completa as referências aos atos de publicação das Cartas da REN do(s) município(s) abrangidos pelo projeto, pelo menos na primeira menção no texto.

Esta questão é abordada no EIA inicial, no Subcapítulo 4.10.7.1.3 do Relatório Síntese – Parte A:

A REN do concelho de Lisboa foi publicada pelo Aviso n.º 10710/2019, de 28 de junho, e retificada pela Declaração de Retificação n.º 824/2019, de 23 de outubro. A REN do concelho de Loures foi publicada pela Portaria n.º 49/2016, de 22 de março.

Em resposta ao solicitado, foi acrescentado, no EIA consolidado, o texto abaixo, mas que se considerou não ser relevante para a área de projeto, daí não ter sido incluído no texto original:

Esta foi objeto das seguintes alterações:

- *Aviso n.º 7842/2020, de 18 de maio – alteração ao abrigo da legislação prevista no RERA – Regime Extraordinário da Regularização de Atividades Económicas (Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro), e para regularização de dois polígonos de delimitação em duas Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI);*

- *Aviso n.º 18051/2024/2, de 21 de agosto – alteração simplificada na área da linha de água do Casal dos Reis, ao abrigo do artigo 123.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT);*
- *Aviso n.º 6659/2024/2, de 27 de março – correção material de uma linha de água junto ao Hospital Beatriz Ângelo;*
- *Aviso n.º 24872/2025/2, de 8 de outubro – ampliação das instalações da empresa Montiqueijo - Queijos de Montemuro, Lda, localizada na Freguesia de Lousa;*
- *Aviso n.º 30872/2025/2, de 19 de dezembro – alteração decorrente do processo de alteração do PDM para adequação ao RJIGT.*

7.2. Identificar corretamente as tipologias da REN interferidas pelo projeto, nos termos constantes da Carta da REN publicada em Diário da República, bem como nos termos estabelecidos no número 3 no artigo 43.º do Regime Jurídico da REN, na sua atual redação.

Esta questão foi respondida no Subcapítulo 4.10.7.1.3, Quadro 4.28 do Relatório Síntese – Parte A do EIA consolidado, pela inclusão de uma coluna adicional no referido quadro, conforme se apresenta seguidamente:

Município	Sistemas existentes na envolvente imediata da linha (DL 124/2019)	Categorias da REN definidas no DL n.º 166/2008, de 22 de agosto (na sua redação atual)
Lisboa	Leitos e margens dos cursos de água (margem)	Cursos de água e respetivos leitos e margens
	Zonas ameaçadas pelas cheias	Zonas ameaçadas pelas cheias
Loures	Zonas ameaçadas pelas cheias	Zonas ameaçadas pelas cheias
	Leitos e margens dos cursos de água	Cursos de água e respetivos leitos e margens
	Águas de transição e leitos, margens e faixas de proteção (faixa de proteção)	Águas de transição e respetivos Leitos, margens e faixas de proteção
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

7.3. Avaliar o modo como as tipologias de áreas integradas na REN em vigor são interferidas pelo projeto, mediante a identificação, descrição e quantificação de todas as ações interditas a realizar nesta restrição de utilidade pública, nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do RJREN.

Nenhuma das tipologias de áreas integradas na REN em vigor identificadas na área de estudo considerada no EIA será interferida pelo projeto, razão pela qual, esta restrição de utilidade pública não é referida no Subcapítulo 6.9, onde são identificados e avaliados os impactos ambientais decorrentes da implantação do projeto.

7.4. Efetuar o respetivo enquadramento no RJREN, para cada uma das ações a realizar em áreas integradas na REN, designadamente quanto à verificação da sua compatibilidade com os objetivos de proteção ecológica e ambiental, e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas nesta restrição de utilidade de pública, nos termos dos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º do RJREN. Para o efeito, para cada ação efetuar o respetivo enquadramento no Anexo II do RJREN, com a identificação das tipologias interferidas pela ação, indicação do respetivo ponto e alínea, identificação do regime aplicável, designadamente se as ações são interditas, isentas ou sujeitas a comunicação prévia.

Conforme referido na resposta à questão 7.3, não serão realizadas quaisquer ações em áreas integradas na REN, no âmbito do projeto em avaliação.

7.5. Efetuar uma análise da interferência, para cada ação, com as funções associadas às tipologias da REN interferidas, sistematizadas no Anexo I do RJREN, devendo essa apreciação ser realizada função a função.

Conforme já referido nas questões anteriores, não serão realizadas quaisquer ações em áreas integradas na REN, no âmbito do projeto em avaliação, pelo que não ocorrerá qualquer interferência.

7.6. Indicar, para cada ação, se a mesma fica sujeita ao cumprimento de requisitos específicos, nos termos do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20/12/2012, devendo, quando aplicável, ser demonstrado o respetivo cumprimento integral.

Conforme já referido nas questões anteriores, não serão realizadas quaisquer ações em áreas integradas na REN, no âmbito do projeto em avaliação.

7.7. Indicar, para cada ação, se nos termos do n.º 1 do artigo 5.º da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, a mesma ficaria sujeita a parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do RJREN, tendo em consideração o disposto no n.º 3 da referida Portaria.

Conforme já referido nas questões anteriores, não serão realizadas quaisquer ações em áreas integradas na REN, no âmbito do projeto em avaliação.

7.8. Garantir que, toda a informação e análise relativa à REN, incluindo a avaliação da interferência nas funções das áreas afetadas pelo projeto, bem como as eventuais medidas de mitigação destinadas a prevenir ou minimizar eventuais disfunções ambientais, deve ser apresentada de forma integrada num mesmo capítulo ou em subcapítulos específicos dedicados, não devendo ficar dispersa por outros âmbitos de análise.

Conforme já referido nas questões anteriores, não serão realizadas quaisquer ações em áreas integradas na REN, no âmbito do projeto em avaliação.

2.3.6 Solo, Usos do Solo

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

8.1. Apresentar o “Quadro 2 - Resumo dos elementos arbóreos protegidos identificados na área de intervenção, por espécie”, incluído no “Tomo 10.01.09.00 - Levantamento de Elementos Arbóreos”, devidamente preenchido, no que diz respeito aos exemplares de oliveira, acrescentando a informação sobre os exemplares a transplantar, tendo em conta que no “Quadro 3 - Identificação dos indivíduos arbóreos levantados e respetivas características” são propostas abater 2 oliveiras, bem como 57 oliveiras a transplantar. Apresentar a justificação para o abate e transplante das referidas oliveiras.

No Tomo 10.01.09.00 do EIA consolidado o Quadro 2 foi completado com a informação solicitada.

As duas oliveiras propostas para abate apresentam o seguinte estado fitossanitário - uma está morta (exemplar 134 do Quadro 3 do Tomo 10.01.09.00 do EIA consolidado) e outra decrépita (exemplar 207 do referido Quadro 3).

As restantes 57 oliveiras apresentam estado fitossanitário “São” (conforme identificado no referido Quadro 3) pelo que, foi proposto o seu transplante.

2.3.7 PATRIMÓNIO CULTURAL

9.1. Considerar no Relatório Síntese do EIA que, em termos de Áreas Sensíveis, a Área de Incidência (AI) indireta do Projeto se sobrepõe parcialmente a zonas de proteção de imóveis classificados, designadamente: a Zona Geral de Proteção (ZGP) do Portal e galilé do antigo convento de São Félix e Santo Adrião de Chelas (oc. 16); a ZGP do Antigo Convento do Beato António (oc. 19); a Zona Especial de Proteção (ZEP) do Palácio da Mitra (oc. 20); a ZGP da Capela do Asilo dos Velhos / Convento de Marvila (Oc. 21)]. Nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, na sua redação atual, estas áreas correspondentes a zonas de proteção de bens imóveis classificados, configuram áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial.

A Área de Incidência (AI) indireta do Projeto (corredor em estudo) sobrepõe-se parcialmente a zonas de proteção de imóveis classificados, designadamente, a Zona Geral de Proteção (ZGP) do Portal e Galilé do antigo convento de São Félix e Santo Adrião de Chelas (oc. 16), a ZGP do Antigo Convento do Beato António (oc. 19), a Zona Especial de Proteção (ZEP) do Palácio da Mitra (oc. 20) e a ZGP da Capela do Asilo dos Velhos / Convento de Marvila (oc. 21).

De modo a responder ao solicitado pela CA nesta questão, comenta-se a interferência exclusiva nos imóveis classificados e respetiva zonas de proteção, análise que foi incluída na análise de impactos do fator ambiental Património Cultural, no Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado.

O limite da ZGP da oc. 16 está a mais de 50 m de distância do limite de intervenção e limite de expropriação. Não existe impacto negativo em termos de intrusão na ZGP. A sobreposição parcial da

ZGP pela área de estudo do Projeto, no lado ocidental daquela não é relevante e não comporta impacto negativo. Neste caso, deve referir-se que o imóvel classificado é apenas o portal e a galilé, uma parte reduzida do convento, em cujo interior se insere.

O limite da ZGP da oc. 19 está a uma distância mínima de 137 m de distância do limite de expropriação e limite de intervenção. Não existe impacto negativo em termos de intrusão na ZGP. A sobreposição parcial da ZGP pela área de estudo do Projeto não é relevante e não comporta impacto negativo.

A ZEP da oc. 20 é sobreposta em cerca de 11% da sua área, no lado nordeste, pela área de estudo do Projeto, mas tal sobreposição não comporta impacto negativo. O limite de intervenção, correspondente à Linha do Norte, coalesce com o limite ocidental da ZEP numa extensão de c. 184 m, em área ocupada por pavilhão industrial, o que não comporta impacto negativo. Trata-se de uma linha ferroviária existente e em exploração. A intervenção prevista pelo Projeto nesta área corresponde apenas ao alteamento da Linha do Norte, não configurando ocupação adicional da área já atualmente ocupada por esta Linha.

A ZGP da oc. 21 está maioritariamente abrangida pela área de estudo do projeto embora só seja relevante para avaliação em cerca de 11% dessa área na parte sobreposta pelo Domínio Público Ferroviário (uma serventia pública convergente com aquela) que envolve a existente Linha do Norte. Um *flyover*, em projeto, coalesce pontualmente com o limite da ZGP ocorrendo a instalação de um apoio na periferia interna da ZGP. Este apoio não é intervisível com o imóvel classificado devido à interposição de um amplo pavilhão industrial. Este impacto pode considerar-se direto, negativo, certo, reversível, de magnitude baixa e pouco significativo.

9.2. Avaliar a magnitude das vibrações decorrentes da implementação do projeto, passíveis de gerar impactos sobre o património cultural, na fase execução do projeto e, caso aplicável, apresentar medidas tendentes à redução de vibrações. Identificar, em conformidade com a avaliação, os elementos patrimoniais existentes na área de incidência direta e indireta, passíveis de sofrer impactos causados por vibração e apresentar um Plano de Monitorização de potenciais efeitos de vibração sobre os mesmos, tendente a avaliar a ocorrência de eventuais impactos indiretos sobre estes elementos patrimoniais, de modo a assegurar a sua salvaguarda. Incluir, no plano de monitorização a metodologia e a periodicidade e considerar que terá de ser implementado na fase prévia à construção e prolongar-se até um ano após a conclusão da mesma. Conjuguar este programa com medidas preventivas e de proteção de potenciais danos indiretos tendentes à salvaguarda do património cultural em presença. Avaliar o estado de conservação deste património, sendo fundamental acautelar eventuais impactos indiretos (causados por vibrações e/ou descompressão do terreno) durante a fase de obra, decorrentes da construção, através de medidas preventivas, minimizadoras e /ou compensatórias de impactos sobre este património.

De acordo com a avaliação de impactos constante do fator ambiental Vibrações, e desde que adotadas as adequadas medidas de minimização, não é expectável a ocorrência de vibrações, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, que conduzam a danos cosméticos no edificado. Foi incluído, no Plano de Monitorização do fator ambiental Vibrações, a obrigatoriedade de

monitorizar um conjunto de edifícios/ocorrências patrimoniais, o que permitirá dar resposta ao solicitado na presente questão.

No Relatório Síntese – Parte B do EIA consolidado, no Subcapítulo 9.3.15 relativo à medidas de minimização do Património Cultural, foi adicionada uma medida de minimização que remete para a implementação das medidas e programa de monitorização previstos no fator ambiental Vibrações.

9.3. Aferir, para a Ocorrência n.º 158 – Vale da Quinta da Montanha, localizada na AI direta, a demolir, em área de sensibilidade arqueológica e dadas as limitações da prospeção de superfície, a real extensão e relevância científica das ocorrências pertencentes à quinta que possam estar ocultas pela vegetação, bem como de eventuais vestígios arqueológicos nas restantes áreas de projeto onde se verificou vegetação densa, localizadas na AI direta, onde se encontram previstas demolições (caso da ocorrência 107, das áreas D1, D2, D3 e D4, e na área da Rua João José Cochofel e envolvente, nas zonas onde não foi possível fazer a prospeção por falta de segurança, entre outras). Realizar complementarmente, para o efeito, um levantamento remoto das áreas de projeto onde se verificou vegetação densa e nas áreas onde não foi possível aceder, localizadas na AI direta, onde se encontram previstas demolições, recorrendo à tecnologia LiDAR e fotografia multiespectral (canais RGB e infravermelho próximo) com densidade mínima de 120 pts/m2. Validar os dados por um arqueólogo especialista em fotointerpretação e verter os mesmos em relatório técnico próprio. Estes trabalhos carecem de autorização do organismo competente da administração do Património Cultural, nos termos do n.º 1 do artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que publica o regulamento de trabalhos arqueológicos, assim, apresentar um aditamento ao PATA em vigor ou novo PATA caso aquele se encontre caducado onde se inclua o Plano de Trabalhos com a área a caracterizar.

À data da elaboração da Situação de Referência do fator Património Cultural, a informação LiDAR não estava disponível e o seu uso não era obrigatória na Circular emitida pela tutela em 29 de março de 2023, sobre os “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, e continua a não ser, não tendo sido contemplada no Plano de Trabalhos submetido e aprovado pela tutela (PATA).

Além disso, atendendo à incidência do Projeto (baseado na ampliação de uma infraestrutura pré-existente) em áreas urbanas, periurbanas e espaços rurais (hortas e incultos) adjacentes, com escassa arborização, não se considerou necessário utilizar esta tecnologia de deteção de anomalias morfológicas ocultas por vegetação.

Relativamente ao solicitado, informa-se que foi analisada a viabilidade da realização de um levantamento remoto com recurso a tecnologia LiDAR e fotografia multiespectral nas áreas identificadas. Contudo, atendendo às características específicas das áreas em análise, inseridas em contexto fortemente urbanizado, com elevada presença de edificações, infraestruturas, elementos antrópicos, áreas impermeabilizadas e vegetação de características que não permitem a adequada penetração e leitura dos potenciais contextos arqueológicos subjacentes, admite-se que a aplicação destas metodologias não proporcione informação relevante para a caracterização pretendida.

Contudo, em complemento do trabalho de campo realizado e devido à reduzida visibilidade do solo na área D1, que abrange as ruínas da Quinta da Montanha (oc. 158), e na área D2, próxima do Mosteiro de Chelas (oc. 16), fez-se a interpretação do levantamento LiDAR disponível, em faixa da A1 entre as áreas D1 e D2 (Figura 18 do relatório do fator Património Cultural constante do Anexo 8 do Tomo 10.01.06 do EIA consolidado), não se tendo identificado qualquer anomalia de interesse cultural. As áreas D3 e D4, localizam-se em zonas urbanizadas e/ou artificializadas onde o levantamento LiDAR não tem uso relevante.

No caso da oc. 158 e de outras áreas com reduzida visibilidade do solo, considera-se que a aferição da potencial existência de outros vestígios estruturais não identificados deverá ser efetuada através de medidas de diagnóstico direto, designadamente por prospeção arqueológica complementar após desmatização e limpeza controlada do espaço em apreço. Os resultados destes trabalhos poderão fundamentar medidas adicionais de salvaguarda, minimização ou valorização a implementar previamente ao início dos trabalhos de demolição e construção. A execução desta metodologia apenas poderá ocorrer em fase prévia à obra, imediatamente antes do início dos trabalhos, uma vez que a sua concretização depende do acesso efetivo às áreas de intervenção e da criação das condições de segurança necessárias para a realização dos trabalhos arqueológicos. Em particular, parte das áreas abrangidas encontra-se atualmente inacessível ou localizada em propriedades privadas ainda sujeitas a procedimentos expropriativos, pelo que apenas após a respetiva conclusão e disponibilização dos terrenos será possível realizar as ações de desmatização, limpeza e prospeção arqueológica complementar em condições adequadas de segurança e operacionalidade. Nestes termos, propõe-se que os referidos trabalhos sejam integrados na fase preparatória da empreitada, a desenvolver após a disponibilização das áreas de intervenção e antes da execução de quaisquer trabalhos com impacto no solo.

9.4. Corrigir as seguintes incongruências na documentação apresentada e apresentar a documentação atualizada:

Ocorrência n.º 115 – Cerca do Convento do Beato - está incorretamente designada. Trata-se de troços da cerca do Convento de Chelas. Corrigir a designação da ocorrência n.º 115 em todos os documentos (peças escritas e desenhadas).

a. Troços a demolir no âmbito do Projeto – a legenda da figura 17 encontra-se incompleta. Apresenta linhas a azul e linhas a amarelo-torrado sem as identificar (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras 17: Troços de cerca do co[nv]ento preservados (oc. 115)). Atualizar a legenda, embora se presuma que o troço a amarelo-torrado será a demolir.

b. Ocorrência n.º 143 – Rua do Vale Formoso – é enquadrada na tipologia “Atafona (?)” – Justificar os critérios /ponderar alteração da tipologia.

c. Correção da MM.PC.03 (notificação). (RS-B, p. 309 / 351) – Alterar a identificação da entidade da tutela competente, passando a medida a ter a seguinte redação (sublinhado nosso): “Comunicação, pelo proponente, à entidade competente da administração do Património Cultural do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de modo

imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda”.

d. Zonamento – na Carta de zonamento da Figura 16 (três figuras diferenciadas por A, B, C e D, de Sul para Norte). Zonamento (visibilidade do solo) no corredor do Projeto, sobre Ortofotomapa, a área ocupada pela Zona D encontra-se sem cor (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras). Atualização da Carta de visibilidades com identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção (incluindo os projetos associados) que inclua os limites da área prospetada e identifique as distintas manchas de visibilidade, à escala 1:25 000.

e. Resolução das imagens apresentadas – verifica-se baixa resolução das imagens apresentadas nas fichas individualizadas de ocorrência constantes no Anexo 4. Ocorrências na AI caracterizadas em trabalho de campo do RTA (conferir Volume 10 – (Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural; Anexo 4) e Anexo 6. Atualizar as imagens com maior resolução.

Ocorrência n.º 115 – Cerca do Convento do Beato - está incorretamente designada. Trata-se de troços da cerca do Convento de Chelas. Corrigir a designação da ocorrência n.º 115 em todos os documentos (peças escritas e desenhadas)

No EIA consolidado efetuou-se a referida correção, quer nas peças escritas, quer desenhadas.

a) Troços a demolir no âmbito do Projeto – a legenda da figura 17 encontra-se incompleta. Apresenta linhas a azul e linhas a amarelo-torrado sem as identificar (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras 17: Troços de cerca do co[nv]ento preservados (oc. 115)). Atualizar a legenda, embora se presuma que o troço a amarelo-torrado será a demolir.

No EIA consolidado efetuou-se a referida correção.

b) Ocorrência n.º 143 – Rua do Vale Formoso – é enquadrada na tipologia “Atafona (?)” – Justificar os critérios /ponderar alteração da tipologia.

Pode ser uma atafona (comparar com a imagem seguinte da Quinta do Marquês). A atribuição é condicional e por comparação estrutural/tipológica. A tipologia é irrelevante atendendo à situação na AI indireta do Projeto.



c) *Correção da MM.PC.03 (notificação). (RS-B, p. 309 / 351) – Alterar a identificação da entidade da tutela competente, passando a medida a ter a seguinte redação (sublinhado nosso): “Comunicação, pelo proponente, à entidade competente da administração do Património Cultural do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda”.*

No EIA consolidado efetuou-se a referida correção.

d) *Zonamento – na Carta de zonamento da Figura 16 (três figuras diferenciadas por A, B, C e D, de Sul para Norte). Zonamento (visibilidade do solo) no corredor do Projeto, sobre Ortofotomapa, a área ocupada pela Zona D encontra-se sem cor (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras). Atualização da Carta de visibilidades com identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção (incluindo os projetos associados) que inclua os limites da área prospetada e identifique as distintas manchas de visibilidade, à escala 1:25 000.*

No EIA consolidado procedeu-se à atualização da carta de visibilidades (Anexo 05 e Figura 16 do Relatório Patrimonial constante do Anexo 08 – Património Cultural do Tomo 10.1.06 – Anexos Temáticos).

e) *Resolução das imagens apresentadas – verifica-se baixa resolução das imagens apresentadas nas fichas individualizadas de ocorrência constantes no Anexo 4. Ocorrências na AI caracterizadas em trabalho de campo do RTA (conferir Volume 10 – (Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural; Anexo 4) e Anexo 6. Atualizar as imagens com maior resolução.*

Considera-se que as fotografias na versão pdf têm resolução adequada. Os originais em *papel de qualidade fotográfica* poderão ser consultados no original em formato papel entregue no PCIP (Palácio Nacional das Ajuda, Lisboa) e na correspondente versão em formato jpg entregue em dvd.

De referir ainda que, as figuras que integram as fichas individuais de ocorrência, são meramente ilustrativas do enquadramento da ocorrência. As figuras com boa resolução encontram-se no respetivo Anexo 6, editadas no relatório e em formato digital.

9.5. Apresentar cartografia do projeto atualizada com sinalização/identificação dos elementos patrimoniais, uma vez que a cartografia apresentada não é clara relativamente aos limites das áreas D1, D2, D3 e D4, bem como de algumas das ocorrências patrimoniais inventariadas. Apresentar os elementos sempre que possível, sob a forma de polígono à escala 1:25 000 e à escala de projeto (1:2 000 ou 1:5 000). Incluir os polígonos das áreas designadas D1, D2, D3 e D4.

No Tomo 10.01.05 do EIA consolidado foi acrescentado o desenho PF0103_PE_10_01_05_00_050_00 onde constam os polígonos das áreas designadas D1, D2, D3 e D4.

De referir que as Área D1, D2, D3 e D4 encontram-se destacadas nas Figuras 3B.1-2 e 3B.3-4, agora acrescentadas ao Relatório do Património constante do Anexo 08 do Tomo 10.01.06 do EIA consolidado.

As ocorrências encontram-se identificadas sob a forma de polígono. Nos casos em que tal não foi possível fazê-lo, encontram-se identificadas por um marcador.

9.6. Apresentar informação geográfica do projeto em formato vetorial (no formato GPKG (OGC Geo Package – software QGIS), atualizada ou em alternativa no formato LPK (Layer Package – software ESRI), designadamente com todas as componentes do projeto (incluindo projetos associados) e os elementos patrimoniais inventariados. Incluir as áreas de Nível II e III de valor arqueológico do Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDM) e os polígonos das áreas designadas D1, D2, D3 e D4.

No âmbito do presente pedido de elementos adicionais é enviado um GeoPackage com a informação solicitada (ver Anexo V - Ficheiros GeoPackage, deste Aditamento, PEA_Pergunta_9_6.gpkg).

9.7. Apresentar os desenhos, que se refere estarem incluídos no Tomo 10.1.05 – Peças Desenhadas, designadamente os PF0103.PE.10.01.05.00.050.00 e PF0103.PE.10.01.05.00.051.00, nos quais se identificam as áreas D1, D2, D3 e D4.

No EIA original, por lapso, estes desenhos não foram incluídos.

No Tomo 10.01.05 do EIA consolidado a informação solicitada foi incluída num desenho único, o desenho PF0103_PE_10_01_05_00_050_00.

9.8. Apresentar documento comprovativo do envio do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos para apreciação da Tutela, em conformidade com o previsto na alínea a), n.º 3 do Artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, de forma a validar a informação constante no EIA e respetivo.

Conforme solicitado apresenta-se no Anexo IV do presente Aditamento o documento comprovativo do envio do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos para apreciação da Tutela.

9.9 Apresentar as seguintes peças desenhadas em falta:

- Subpasta “01_CHELAS_OLAIAS”, incluída na pasta “03_ESTAÇÕES” - Apresentar Peças Desenhadas (Alterações dos Cortes e Alçados). Os cortes devem incluir o Vale de Chelas.
- A subpasta “VIADUTOS_CHELAS” incluída na pasta “04_OBRAS_ARTE” encontra-se vazia. Apresentar as Peças Desenhadas (Levantamento / Alterações e Proposta das Plantas, Cortes, Alçados e simulação 3D) das obras de arte em falta.

As peças desenhadas foram incluídas no Anexo 09.1 – Desenhos de Projeto do Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos do EIA consolidado.

2.3.8 RESUMO NÃO TÉCNICO

10.1. Apresentar Resumo Não Técnico (RNT), com data atualizada, revisto tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados

Procedeu-se à revisão/reformulação do Volume 1 - Resumo Não Técnico (RNT), de modo a integrar todas as alterações introduzidas no EIA consolidado, consideradas relevantes refletir no RNT.

Nota informativa:

A presente publicação é da exclusiva responsabilidade da Infraestruturas de Portugal e não reflete necessariamente a opinião da União Europeia.

ANEXOS

ANEXO I. PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA CONFORMIDADE DO EIA (AIA N.º 3948)

Infraestruturas de Portugal, SA
Praça da Portagem
2809-013 - Almada

S/ referência

Data

N/ referência

Data

PL20260331002659

S032321-202605-DAIA.DAP
DAIA.DAPP.00072.2026

Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3948
Projeto: Modernização Linha de Cintura/Linha do Norte
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em epígrafe, informa-se que após a apreciação técnica da documentação submetida por V/ Exa., a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), afigurando-se indispensável a apresentação dos elementos adicionais elencados em anexo.

Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo.

Estes elementos devem ser submetidos a esta Agência, através da plataforma SILiAmb, no prazo de 30 dias úteis. Caso se afigure necessária a prorrogação deste prazo, deve ser apresentado, através da referida plataforma, pedido devidamente fundamentado, o qual não deve, em qualquer caso, exceder o prazo máximo de 6 meses de calendário.

Mais se informa que, de acordo com o artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a contagem do prazo global do procedimento de AIA suspende-se a partir do sétimo dia a contar da presente data.

Salienta-se ainda que a ausência de resposta a qualquer um dos elementos indicados em anexo poderá determinar a pronúncia pela desconformidade do EIA, o que, nos termos do n.º 11 do artigo 14.º do referido diploma, determina o indeferimento liminar e a consequente extinção do procedimento. Todos os ficheiros que constituam resposta ao presente pedido devem ser carregados na plataforma SILiAmb cumprindo as regras previstas, incluindo ao nível da dimensão unitária de ficheiros, não sendo possível a disponibilização de hiperligações para acesso a esses ficheiros em sistemas externos à referida plataforma.

Esta Agência permanece disponível para prestar os esclarecimentos que se afigurem necessários, podendo para tal ser contactado o seu Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA), no que ao regime jurídico de AIA diz respeito, ou a Divisão de Licenciamento Único de Ambiente (DLUA), relativamente à utilização da plataforma SILiAmb.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.,



Maria do Carmo Figueira

(No uso das competências delegadas pelo n.º 1 do Despacho n.º 1042/2025, publicado no Diário da República, 2.ª série n.º 16, de 23 de janeiro)

Anexos: o referido

Modernização Linha de Cintura/Linha do Norte

AIA Nº 3948

Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

1. Justificação do projeto

- 1.1. Apresentar uma nota de enquadramento complementar que explicita, de forma integrada, a relação entre a intervenção física proposta, o aumento de capacidade da infraestrutura, a eficiência operacional do sistema ferroviário e os benefícios esperados para a acessibilidade e a mobilidade. Esta nota deve distinguir, sempre que aplicável, os efeitos esperados à escala local, metropolitana, regional e nacional, incluindo passageiros e mercadorias, e clarificar o contributo do projeto para a conectividade territorial.
- 1.2. Explicitar e justificar, na medida da informação disponível, os pressupostos utilizados para sustentar a transferência modal associada ao projeto, incluindo a relação entre a melhoria da oferta ferroviária, a procura potencialmente captada e a redução da utilização de modos rodoviários.
- 1.3. Apresentar uma síntese que articule os pressupostos de mobilidade e de exploração ferroviária com os benefícios ambientais e socioeconómicos estimados. Esta síntese deverá clarificar, em particular, a coerência entre:
 - a. aumento de capacidade ferroviária e melhoria da oferta;
 - b. procura captada e transferência modal esperada;
 - c. redução de tráfego rodoviário ou veículos-km;
 - d. desenvolver os benefícios socioeconómicos associados a ganhos de tempo de viagem, fiabilidade, segurança e conectividade territorial.

2. Descrição do Projeto

- 2.1. Fornecer o projeto em formato *shapefile*, bem como os detalhes referentes a infraestruturas críticas próximas do perímetro de obra, tais como redes de abastecimento de gás junto do local, edificações de especial interesse público e outras que possam ser afetadas pela natureza dos trabalhos e dinâmica dos solos no local (para todas as fases, construção, exploração, etc).
- 2.2. Completar a representação da área de intervenção, incluindo a representação da linha férrea, entre a futura Subestação de Tração (SST) de Sete Rios e a Zona Neutra de Entrecampos da Linha de Cintura (pk 3+500 a pk 7+200) e, na Linha do Norte, até Sacavém (pk 9+500 ao pk 10+200), em cartografia e em informação geográfica, independentemente dos trabalhos a executar serem, respetivamente, a montagem de “feeder” e a substituição dos sistemas de catenária, de acordo com o EIA, sem afetação direta de solo.
- 2.3. Indicar, para a fase de construção, a origem da água para fins de construção civil e a estimativa do respetivo consumo.
- 2.4. Esclarecer a origem do betão para os trabalhos de construção civil (peças pré-fabricadas, betão pronto ou betão produzido em central de betão, a instalar).
- 2.5. Implantar as potenciais áreas de estaleiros e as áreas de apoio à obra, em cartografia e sobre fotografia aérea, não obstante o EIA refira que a localização

destas áreas depende diretamente da gestão do empreiteiro que executará a obra, uma vez que dada a atual fase do projeto, a definição da implantação do estaleiro e das áreas de apoio à obra, é essencial à avaliação dos correspondentes impactes.

- 2.6. Indicar as principais atividades e organização geral do estaleiro de obra principal, assim como das áreas de apoio à obra, nomeadamente: instalações sanitárias e sociais, áreas de deposição de resíduos, de armazenamento de combustíveis, de óleos e materiais, zonas de lavagem e manutenção de equipamentos e máquinas, lavagem das calhas das autobetoneiras, depósito de sobranes, outros. Caracterizar genericamente os respetivos pavimentos, a rede de drenagem pluvial, sistemas de drenagem de efluentes domésticos e de possíveis efluentes contaminados (recolha e encaminhamento), bacias de retenção de óleos, recolha e encaminhamento das águas de lavagem das autobetoneiras e dos correspondentes resíduos de lavagem...).
- 2.7. Especificar os mecanismos previstos para a fase de execução da obra, que inviabilizem as escorrências de águas enlameadas e o arrastamento de solos para a via pública.
- 2.8. Representar na planta de recursos hídricos, todas as linhas de água (incluindo o curso de água que se desenvolve no vale/zona verde desde o Areeiro, paralelamente à linha de caminho de ferro e segue depois entubado para nascente em direção ao rio Tejo, a linha de água em Vale Fundão – Marvila, atravessada pela linha de caminho de ferro e o rio Trancão), assim como os troços cobertos atravessados pelo projeto, na área de estudo (AE), os quais deverão compreender simbologias distintas (linhas de água a céu aberto/naturalizadas e troços cobertos, respetivamente, a cor azul com traço contínuo, e a cor azul com traço tracejado).
- 2.9. Esclarecer se o tipo de restabelecimento previsto das linhas de água referidas como “Linha de água restabelecida em rede de saneamento”, no Quadro 3.6 do RS, respeita a restabelecimento em infraestrutura de drenagem unitária ou separativa. Caso o restabelecimento seja previsto a efetuar a coletor unitário, considerar o restabelecimento a rede existente ou a executar, de drenagem de águas pluviais.
- 2.10. Representar em cartografia, os órgãos de drenagem e restabelecimentos considerados, associados à travessia da plataforma ferroviária, previstos no Quadro 3.6 do RS, incluindo os coletores e passagens hidráulicas, diferenciando os que terão intervenção dos que não sofrerão quaisquer alterações. Note-se que, no capítulo 6.6 (página 54 do ficheiro do RS, parte B) é referido que *“A linha férrea é atravessada por vários órgãos de drenagem, tais como, passagens hidráulicas (PH), coletores pluviais e coletores unitários, num total de 31 travessias. No que respeita às três PH identificadas o projeto prevê o prolongamento da PH situada ao pk 8+403 da Linha de Cintura, não interferindo com as outras duas passagens hidráulicas”*.
- 2.11. Clarificar qual a função do maciço de betão implantado no interior da PH LC 8-1a, ao km 8+442, localizada sob o viaduto rodoviário da Avenida Carlos Pinhão, e avaliar a possibilidade de remoção ou realocação deste, não obstante o EIA assuma que *“mesmo com a diminuição da secção derivada da presença do referido maciço, verifica-se que a PH mantém uma área suficiente”*, pag.149 do ficheiro PF0103_PE_10_01_02_00_RS_A_01. Na caracterização da situação de referência, este maciço encontra-se descrito como correspondendo a uma conduta de abastecimento.
- 2.12. Esclarecer quais as melhorias efetivamente previstas na infraestrutura de drenagem pluvial, face ao exposto no subcapítulo “6.6.4.1 Avaliação das Funções das Áreas REN Interferidas pelo Projeto – Cursos de Água e Respetivos Leitões e Margens (...)” de que, *“Estando previstas melhorias ao nível da drenagem pluvial, já referenciadas anteriormente na avaliação de impactes sobre os recursos hídricos, considera-se*

que a implementação do projeto não colocará em causa as funções acima identificadas, antes pelo contrário, já que será melhorada a funcionalidade hidráulica e hidrológica das linhas de água que interseitam os atuais troços de linha férrea objeto de intervenção”.

- 2.13. Descrever o sistema de recolha e tratamento das águas pluviais e das águas eventualmente contaminadas do Terminal Técnico do Oriente (TTO).
- 2.14. Clarificar as alterações previstas na Estação do Oriente (EO), com implicações na respetiva rede de drenagem, que fundamentem a redução do número de separadores de hidrocarbonetos de dois para um, ou reequacionar o sistema de tratamento de águas residuais.
- 2.15. Demonstrar a compatibilização da rede de drenagem de águas pluviais e da rede de drenagem de águas residuais urbanas, dadas as várias componentes do projeto, com as infraestruturas de drenagem das redes recetoras. Indicar os respetivos pontos de descarga ou de ligação às redes públicas dadas as peças desenhadas “PF0103LC_PE_11_02_02_00_001_00.pdf” a “PF0103LC_PE_11_02_02_00_013_00.pdf”, e identificar, ainda, a linha de água ou linhas de água que receberão as águas pluviais em causa, caso haja essa opção.
- 2.16. Representar a interseção do projeto, com o túnel entre Chelas e o Beato, previsto no Plano Geral de Drenagem de Lisboa, dada a referência no EIA de que “O túnel entre Chelas e Beato cruza o troço da Linha de Cintura em análise na zona entre a Estação Chelas-Olaíes e o Apeadeiro de Marvila”, indicando as correspondentes profundidades.
- 2.17. Descrever o procedimento de deservagem da área da ferrovia (entre carris, taludes).
- 2.18. Descrever o processo construtivo de intervenção na catenária da LN (km 9+500 ao km 10+200), incluindo a caracterização dos materiais, máquinas e equipamentos afetos à intervenção, incluindo a localização de áreas de depósitos e de estaleiro.
- 2.19. Complementar a caracterização da fase de exploração com informação sobre os planos de exploração ferroviária previstos, incluindo, na medida da informação disponível, o número de circulações atuais e futuras por tipo de serviço e eventuais melhorias de regularidade, fiabilidade, robustez operacional e redução de conflitos de circulação

3. Recursos Hídricos

Situação de referência e projeto

- 3.1. Atualizar a rede hidrográfica que integra a área de estudo, designadamente o rio Trancão, embora não seja prevista intervenção neste curso de água.
- 3.2. Atualizar o subcapítulo “4.6.3 Zonas de inundação e zonas com risco potencial significativo de inundação” atendendo ao diploma que aprovou o PGRI, 2º Ciclo de Planeamento (2022-2027).
- 3.3. Identificar, a nível regional, as pressões (qualitativas pontuais e difusas, quantitativas, hidromorfológicas e biológicas) sobre as massas de água superficiais onde se localiza o projeto, de acordo com o PGRH, 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), disponível em: https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2022-2027/PTRH5A/PGRH_3_RH5A_FichasMA_Volume_IV.pdf.

- 3.4. Indicar as pressões que existam sobre as massas de água referenciadas, a nível local.
- 3.5. Clarificar o descrito no subcapítulo "4.10.7.1.1 Domínio Público Hídrico", o qual refere que *"A linha em estudo atravessa várias linhas de água, navegáveis e flutuáveis ou não, permanentes e temporárias, assim como um troço do rio Trancão (no final da área de estudo) sujeito à influência das marés. No caso de se realizarem intervenções na linha fora da atual plataforma que afetem algum destes corpos de água e respetivas servidões, deverá ser obtida autorização das autoridades competentes"*, uma vez que o EIA também refere que o Projeto não prevê intervenção no troço sobre o rio Trancão.
- 3.6. Quantificar as áreas afetas à Reserva Ecológica Nacional, em vigor, por tipologia, e em áreas de inundação segundo a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos (I) do PDM de Lisboa, independentemente de se encontrarem em domínio público ferroviário (DPF), interferidas pelas principais componentes do projeto e pelos projetos associados e complementares (plataforma, edifícios técnicos, estações, acessos, muros, restabelecimentos, estacionamento, estaleiro...) e pelos movimentos de terras (escavação/aterro).
- 3.7. Indicar a cota esperada do nível freático, nos locais onde irá ocorrer escavação, de modo a avaliar possíveis impactes e medidas de minimização dos mesmos.

Identificação, caracterização e avaliação dos impactes ambientais

- 3.8. Avaliar os impactes na envolvente face à implantação do projeto, decorrente da vulnerabilidade a inundações, segundo a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos (I) do PDM de Lisboa.
- 3.9. Reavaliar os impactes nas fases de construção e de exploração do projeto, face às diversas componentes do mesmo, incluindo os projetos associados e complementares, atendendo aos esclarecimentos solicitados quanto à descrição do projeto e ao facto deste capítulo se apresentar insuficientemente desenvolvido.
- 3.10. Reformular, eventualmente, os impactes residuais, tendo em consideração a informação pedida no presente parecer.
- 3.11. Reavaliar os impactes cumulativos, face aos vários projetos em dimensionamento ou em execução como os projetos da "Extensão do Serviço de Elétrico Rápido ao Parque do Tejo", do "Plano Geral de Drenagem de Lisboa", da "Terceira Travessia do Tejo (TTT)" e da "Navegabilidade do Estuário do Tejo até Castanheira do Ribatejo", e outros que possam existir, para além dos projetos já mencionados no EIA.
- 3.12. Esclarecer a avaliação dos impactes nos RH superficiais, subcapítulo "6.6.3 Fase de construção", dada a referência a impactes quantitativos, bem como a impactes positivos em *"A execução de drenagem longitudinal e transversal e, intervenção (prolongamento) na passagem hidráulica situada ao pk 8+403 na Linha de Cintura. Em termos meramente quantitativos o impacto destas intervenções deve ser classificado como: positivo, de magnitude reduzida, certo, permanente, imediato, irreversível, direto, local e significativo"*.

Medidas de minimização

- 3.13. Reformular, eventualmente, as medidas de minimização de impactes tendo em consideração a informação solicitada.

Outros elementos

3.14. Verificar o Artigo 4.7 da DQA

Tendo em conta o disposto na Lei da Água (LA), Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro Água (DQA), Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, para cada novo projeto é necessário avaliar a compatibilidade do projeto com o cumprimento dos objetivos ambientais da LA/DQA.

Ou seja, é necessário aferir se as novas modificações físicas nas massas de água superficiais ou se a alteração dos níveis freáticos nas massas de água subterrâneas, devidas à implementação do projeto são permanentes e provocam alteração do estado das massas de água, devido a alterações de qualquer um dos elementos de qualidade que integram o potencial/estado das massas de água.

A avaliação da compatibilidade de um novo projeto com o cumprimento dos objetivos ambientais da LA/DQA, que se traduz no cumprimento do estabelecido no artigo 51.º da Lei da Água e no artigo 4(7) da DQA, é suportada por um conjunto de documentos elaborados pela Comissão Europeia e pela APA, disponibilizados no site da APA (https://apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/Licenciamento/UtilizacaoRH/PrimeiraEtapaVerificacaoDQA.pdf).

Elaborar, para o efeito, e de acordo com as orientações que se anexam, também disponíveis em Instrução de processos / Agência Portuguesa do Ambiente (<https://apambiente.pt/agua/instrucao-de-processos>), um documento que apresente:

- a. Descrição sucinta do projeto, nomeadamente mapa com a localização das intervenções cruzada com as massas de água que são afetadas. Período de intervenção (construção) e indicação se a alteração é definitiva ou apenas durante a construção. Incluir se existem outros projetos na zona que possam potenciar os impactos nas massas de água.
- b. Identificação das massas de água, superficiais e subterrâneas, afetadas direta e indiretamente, pelo projeto, respetivo estado, objetivos ambientais e medidas definidas no Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) em vigor. Identificar ainda se são coincidentes com zonas protegidas (Artigo 4.º Definições da Lei da Água, Anexo IV da DQA). Todos estes elementos podem ser obtidos nos documentos que constituem os PGRH em vigor e disponíveis no site da APA.
- c. Identificação, para cada elemento de qualidade que caracteriza o estado das massas de água afetadas, se as ações têm ou não impacto para alterar o estado ou não permitem que as medidas definidas promovam o bom estado. Identificar também se alteram as características/classificação da zona protegida.
- d. Ponderação dos efeitos para aferir a necessidade de aplicar a derrogação do estado (aplicação do artigo 4(7) da DQA ou artigo 51.º da Lei da Água). Caso se conclua que não é necessário então a verificação termina aqui.
- e. Caso seja expectável que o projeto provoque alterações físicas nas massas de água superficiais e/ou rebaixamento dos níveis freáticos nas massas de água subterrâneas, que alteram o estado das massas de água afetadas, é preciso verificar a possibilidade de aplicar a derrogação prevista no artigo 4(7) da DQA e no artigo 51.º da Lei da Água.

Esta derrogação só pode ser aplicada e assim permitir que o projeto seja licenciável desde que, simultaneamente:

- i. Todas as medidas de minimização exequíveis foram integradas no projeto/ação;
- ii. O PGRH (a rever cada 6 anos) explicita as alterações e inclua as respetivas justificações;
- iii. As modificações/alterações sejam de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável;
- iv. Os objetivos benéficos das modificações/alterações na massa de água não podem, por exequibilidade técnica ou, de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção que, em termos ambientais, seja significativamente melhor.

A demonstração destas quatro alíneas deve atender ao disposto no *Guidance Document No. 36. Exemptions to the Environmental Objectives according to Article 4(7) New modifications to the physical characteristics of surface water bodies, alterations to the level of groundwater, or new sustainable human development activities*, aprovado pelos Diretores da Água da União Europeia a 4-5 dezembro de 2017 https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS_Guidance_Article_4_7_FINAL_Original%20EN%20version.PDF.

3.15. Apresentar:

- a. Parecer atualizado da EPAL face à proximidade ao Aqueduto do Alviela.
- b. Parecer da Câmara Municipal de Lisboa face à implantação do Projeto e ao Túnel de drenagem entre Chelas e o Beato, que integra o PGDL.
- c. Parecer da Administração do Porto de Lisboa quanto ao Projeto, tendo em conta a fase em que o mesmo se encontra (projeto de execução).
- d. Declaração da entidade gestora do sistema público de distribuição de água (EPAL, S.A), sobre a viabilidade de abastecimento de água ao projeto, na sua globalidade (incluindo os projetos associados e complementares), nas fases de construção e de exploração.
- e. Declaração das entidades gestoras do sistema público de drenagem e recolha e tratamento das águas residuais (Câmara Municipal de Lisboa e Águas do Tejo Atlântico, S.A., respetivamente), em como os respetivos sistemas têm capacidade para receber e tratar o acréscimo de águas residuais resultantes da implementação do projeto, nas fases de construção e de exploração.
- f. Declaração da Câmara Municipal de Lisboa relativamente à capacidade e compatibilização da rede de drenagem de água pluviais, do projeto, com a rede pública.

3.16. Corrigir a simbologia da legenda das peças desenhadas do Volume 01, "01_VIA_TERRAPLENAGEM", que se encontra parcialmente a cor preto e branco, não correspondendo às cores dos desenhos.

3.17. Apresentar informação geográfica adicional (em formato *shapefile*, no sistema de coordenadas, oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763)), que compreenda:

- a. Implantação de todas as linhas de água, naturais e cobertas, bem como da rede de drenagem (unitária e separativa) atravessados pelo Projeto, na área de estudo (AE).
- b. Implantação das passagens hidráulicas, pontes, viadutos e coletores unitários e separativos intercetados pela ferrovia (incluir na tabela de atributos, a sua designação, bem como se são a intervencionar). Note-se que, da informação geográfica apresentada consta somente uma passagem hidráulica.
- c. Delimitação das áreas vulneráveis a inundações (moderada, elevada e muito elevada), de acordo com a Carta de Riscos Naturais e Antrópicos I do PDM de Lisboa.
- d. Delimitação das áreas de REN, por tipologia (incluir linhas de água CALM).
- e. Implantação dos muros de suporte de terras previstos.
- f. Representação dos taludes em aterro e em escavação, previstos no Projeto.
- g. Representação das ligações previstas de águas pluviais à rede de drenagem ou ao meio hídrico.

4. Vibrações

- 4.1. Apresentar o Relatório das medições efetuadas por empresa acreditada.
- 4.2. Clarificar o uso ou não de explosivos, analisando se em operações com recurso a explosivos a propagação de vibrações tem impacto no edificado e estabilidade dos solos no local.
- 4.3. Apresentar o plano de monitorização e medição de vibrações, indicando de forma justificativa a escolha de locais para obtenção de dados de vibrações dinâmicas e eventuais riscos para o edificado e infraestruturas críticas, bem como as diferentes atividades críticas no que às "Vibrações" diz respeito.

5. Ruído

- 5.1. Esclarecer o conceito de situação futura, uma vez que não é identificado a que ano diz respeito o termo "situação futura".
- 5.2. Rever os impactes no ambiente sonoro, admitindo-se, no máximo, um fator de correção de 2 dB(A) assumindo a adoção de palmilhas mais rígidas.
- 5.3. Esclarecer qual o material circulante efetivamente adotado nas previsões.
- 5.4. Rever as classificações dos impactes para a fase de exploração, evidenciando os impactes negativos inerentes à existência de incumprimentos

6. Alterações Climáticas

Vertente mitigação das alterações climáticas

Fase de construção

- 6.1. Apresentar de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes ao consumo de energia elétrica associado à operação de maquinaria e equipamentos na fase de construção.
- 6.2. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes à deslocação da equipa afeta à obra.

- 6.3. Apresentar de emissões de GEE (tCO₂eq) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização e refrigeração a instalar nos estaleiros.

Fase de exploração

- 6.4. Apresentar revisão da estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes ao consumo de energia elétrica associado ao material circulante na linha de Cintura e na Linha do Norte, refletindo a evolução do *mix* energético nacional prevista para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.
- 6.5. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes ao consumo de energia elétrica associado ao funcionamento das estações ferroviárias, refletindo a evolução do *mix* energético nacional prevista para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.
- 6.6. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) passíveis de evitar com a implementação dos painéis fotovoltaicos previstos instalar.
- 6.7. Apresentar estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes à circulação de veículos ligeiros e pesados e à operação de maquinaria e equipamentos afetos à atividade de manutenção das infraestruturas.
- 6.8. Assegurar a apresentação dos fatores de emissão, pressupostos metodológicos e cálculos intermédios que suportam todas as estimativas de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) em causa.
- 6.9. Para efeitos dos cálculos solicitados, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela ApC no Portal da APA, conforme igualmente indicado na secção da Metodologia, devendo o respetivo ficheiro excel ser remetido, enquanto documento de apoio, no âmbito da resposta ao presente Pedido de Elementos Adicionais.

Metodologia

- A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, na perspetiva da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.
- Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste descritor. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.
- Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em t CO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricida_de_2025_final_apc.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

- Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, a ApC disponibilizou uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) no Portal da APA. Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

7. Ordenamento do Território

Reserva Ecológica Nacional (REN)

- 7.1. Apresentar de forma completa as referências aos atos de publicação das Cartas da REN do(s) município(s) abrangidos pelo projeto, pelo menos na primeira menção no texto.
- 7.2. Identificar corretamente as tipologias da REN interferidas pelo projeto, nos termos constantes da Carta da REN publicada em Diário da República, bem como nos termos estabelecidos no número 3 no artigo 43.º do Regime Jurídico da REN, na sua atual redação.
- 7.3. Avaliar o modo como as tipologias de áreas integradas na REN em vigor são interferidas pelo projeto, mediante a identificação, descrição e quantificação de todas as ações interditas a realizar nesta restrição de utilidade pública, nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do RJREN.
- 7.4. Efetuar o respetivo enquadramento no RJREN, para cada uma das ações a realizar em áreas integradas na REN, designadamente quanto à verificação da sua compatibilidade com os objetivos de proteção ecológica e ambiental, e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas nesta restrição de utilidade pública, nos termos dos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º do RJREN. Para o efeito, para cada ação efetuar o respetivo enquadramento no Anexo II do RJREN, com a identificação das tipologias interferidas pela ação, indicação do respetivo ponto e alínea, identificação do regime aplicável, designadamente se as ações são interditas, isentas ou sujeitas a comunicação prévia.
- 7.5. Efetuar uma análise da interferência, para cada ação, com as funções associadas às tipologias da REN interferidas, sistematizadas no Anexo I do RJREN, devendo essa apreciação ser realizada função a função.
- 7.6. Indicar, para cada ação, se a mesma fica sujeita ao cumprimento de requisitos específicos, nos termos do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20/12/2012, devendo, quando aplicável, ser demonstrado o respetivo cumprimento integral.
- 7.7. Indicar, para cada ação, se nos termos do n.º 1 do artigo 5.º da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, a mesma ficaria sujeita a parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do RJREN, tendo em consideração o disposto no n.º 3 da referida Portaria.
- 7.8. Garantir que, toda a informação e análise relativa à REN, incluindo a avaliação da interferência nas funções das áreas afetadas pelo projeto, bem como as eventuais medidas de mitigação destinadas a prevenir ou minimizar eventuais disfunções ambientais, deve ser apresentada de forma integrada num mesmo capítulo ou em

subcapítulos específicos dedicados, não devendo ficar dispersa por outros âmbitos de análise.

8. Solo, Usos do Solo

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

- 8.1. Apresentar o “Quadro 2 - Resumo dos elementos arbóreos protegidos identificados na área de intervenção, por espécie”, incluído no “Tomo 10.01.09.00 - Levantamento de Elementos Arbóreos”, devidamente preenchido, no que diz respeito aos exemplares de oliveira, acrescentando a informação sobre os exemplares a transplantar, tendo em conta que no “Quadro 3 - Identificação dos indivíduos arbóreos levantados e respetivas características” são propostas abater 2 oliveiras, bem como 57 oliveiras a transplantar. Apresentar a justificação para o abate e transplante das referidas oliveiras.

9. Património Cultural

- 9.1. Submeter, no âmbito das competências legalmente atribuídas à CCDR-LVT, IP, enquanto entidade da administração indireta do Estado com responsabilidades na área do património cultural, o projeto a apreciação da respetiva unidade orgânica competente (Unidade de Cultura), para efeitos de emissão de parecer quanto à afetação de bens culturais e das suas zonas de proteção. A referida pronúncia assume natureza obrigatória e condicionante no contexto do procedimento administrativo aplicável ao projeto, constituindo um elemento essencial à decisão final, nos termos do quadro jurídico aplicável à salvaguarda do património.

Uma vez que a Área de Incidência (AI) indireta do Projeto sobrepõe-se parcialmente a zonas de proteção de imóveis classificados, designadamente: a Zona Geral de Proteção (ZGP) do Portal e galilé do antigo convento de São Félix e Santo Adrião de Chelas (oc. 16); a ZGP do Antigo Convento do Beato António (oc. 19); a Zona Especial de Proteção (ZEP) do Palácio da Mitra (oc. 20); a ZGP da Capela do Asilo dos Velhos / Convento de Marvila (Oc. 21)]. Nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, na sua redação atual, estas áreas correspondentes a zonas de proteção de bens imóveis classificados, configuram áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial. Assim, atendendo ao regime jurídico aplicável e às competências legalmente atribuídas à Tutela do Património Cultural, enquanto entidade da administração do Estado responsável pela salvaguarda, valorização e gestão do património cultural classificado e respetivas zonas de proteção, deve o projeto ser submetido a parecer prévio vinculativo da entidade administrativa competente da tutela do património cultural, *in casu* (CCDR-LVT, IP) em matéria de salvaguarda do património cultural.

- 9.2. Avaliar a magnitude das vibrações decorrentes da implementação do projeto, passíveis de gerar impactes sobre o património cultural, na fase execução do projeto e, caso aplicável, apresentar medidas tendentes à redução de vibrações. Identificar, em conformidade com a avaliação, os elementos patrimoniais existentes na área de incidência direta e indireta, passíveis de sofrer impactes causados por vibração e apresentar um Plano de Monitorização de potenciais efeitos de vibração sobre os mesmos, tendente a avaliar a ocorrência de eventuais impactes indiretos sobre estes elementos patrimoniais, de modo a assegurar a sua salvaguarda. Incluir, no plano de monitorização a metodologia e a periodicidade e considerar que terá de ser implementado na fase prévia à construção e prolongar-se até um ano após a conclusão da mesma. Conjuguar este programa com medidas preventivas e de proteção de potenciais danos indiretos tendentes à salvaguarda do património

cultural em presença. Avaliar o estado de conservação deste património, sendo fundamental acautelar eventuais impactes indiretos (causados por vibrações e/ou descompressão do terreno) durante a fase de obra, decorrentes da construção, através de medidas preventivas, minimizadoras e /ou compensatórias de impactes sobre este património.

- 9.3. Aferir, para a Ocorrência n.º 158 – Vale da Quinta da Montanha, localizada na AI direta, a demolir, em área de sensibilidade arqueológica e dadas as limitações da prospeção de superfície, a real extensão e relevância científica das ocorrências pertencentes à quinta que possam estar ocultas pela vegetação, bem como de eventuais vestígios arqueológicos nas restantes áreas de projeto onde se verificou vegetação densa, localizadas na AI direta, onde se encontram previstas demolições (caso da ocorrência 107, das áreas D1, D2, D3 e D4, e na área da Rua João José Cochofel e envolvente, nas zonas onde não foi possível fazer a prospeção por falta de segurança, entre outras). Realizar complementarmente, para o efeito, um levantamento remoto das áreas de projeto onde se verificou vegetação densa e nas áreas onde não foi possível aceder, localizadas na AI direta, onde se encontram previstas demolições, recorrendo à tecnologia LiDAR e fotografia multiespectral (canais RGB e infravermelho próximo) com densidade mínima de 120 pts/m2. Validar os dados por um arqueólogo especialista em fotointerpretação e verter os mesmos em relatório técnico próprio. Estes trabalhos carecem de autorização do organismo competente da administração do Património Cultural, nos termos do n.º 1 do artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que publica o regulamento de trabalhos arqueológicos, assim, apresentar um aditamento ao PATA em vigor ou novo PATA caso aquele se encontre caducado onde se inclua o Plano de Trabalhos com a área a caracterizar.
- 9.4. Corrigir as seguintes incongruências na documentação apresentada e apresentar a documentação atualizada:

Ocorrência n.º 115 – Cerca do Convento do Beato - está incorretamente designada. Trata-se de troços da cerca do Convento de Chelas. Corrigir a designação da ocorrência n.º 115 em todos os documentos (peças escritas e desenhadas).

 - a. Troços a demolir no âmbito do Projeto – a legenda da figura 17 encontra-se incompleta. Apresenta linhas a azul e linhas a amarelo-torrado sem as identificar (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras 17: Troços de cerca do co[nv]ento preservados (oc. 115)). Atualizar a legenda, embora se presuma que o troço a amarelo-torrado será a demolir.
 - b. Ocorrência n.º 143 – Rua do Vale Formoso – é enquadrada na tipologia “Atafona (?)” – Justificar os critérios /ponderar alteração da tipologia.
 - c. Correção da MM.PC.03 (notificação). (RS-B, p. 309 / 351) – Alterar a identificação da entidade da tutela competente, passando a medida a ter a seguinte redação (*sublinhado nosso*): “Comunicação, pelo proponente, à entidade competente da administração do Património Cultural do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda”.
 - d. Zonamento – na Carta de zonamento da Figura 16 (três figuras diferenciadas por A, B, C e D, de Sul para Norte). Zonamento (visibilidade do solo) no corredor do Projeto, sobre Ortofotomapa, a área ocupada pela Zona D encontra-se sem cor (conferir Volume 10 – Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural, Anexo 6 – Figuras). Atualização da Carta de visibilidades com identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de

- prospecção (incluindo os projetos associados) que inclua os limites da área prospetada e identifique as distintas manchas de visibilidade, à escala 1:25 000.
- e. Resolução das imagens apresentadas – verifica-se baixa resolução das imagens apresentadas nas fichas individualizadas de ocorrência constantes no Anexo 4. Ocorrências na AI caracterizadas em trabalho de campo do RTA (conferir Volume 10 – (Tomo 10.01.06 – Anexos Temáticos: Anexo 08 – Património Cultural; Anexo 4) e Anexo 6. Atualizar as imagens com maior resolução.
- 9.5. Apresentar cartografia do projeto atualizada com sinalização/identificação dos elementos patrimoniais, uma vez que a cartografia apresentada não é clara relativamente aos limites das áreas D1, D2, D3 e D4, bem como de algumas das ocorrências patrimoniais inventariadas. Apresentar os elementos sempre que possível, sob a forma de polígono à escala 1:25 000 e à escala de projeto (1:2 000 ou 1:5 000). Incluir os polígonos das áreas designadas D1, D2, D3 e D4.
- 9.6. Apresentar informação geográfica do projeto em formato vetorial (no formato GPKG (*OGC Geo Package – software QGIS*), atualizada ou em alternativa no formato LPK (*Layer Package – software ESRI*), designadamente com todas as componentes do projeto (incluindo projetos associados) e os elementos patrimoniais inventariados. Incluir as áreas de Nível II e III de valor arqueológico do Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDM) e os polígonos das áreas designadas D1, D2, D3 e D4.
- 9.7. Apresentar os desenhos, que se refere estarem incluídos no Tomo 10.1.05 – Peças Desenhadas, designadamente os PF0103.PE.10.01.05.00.050.00 e PF0103.PE.10.01.05.00.051.00, nos quais se identificam as áreas D1, D2, D3 e D4.
- 9.8. Apresentar documento comprovativo do envio do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos para apreciação da Tutela, em conformidade com o previsto na alínea a), n.º 3 do Artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, de forma a validar a informação constante no EIA e respetivo Aditamento.

10. Resumo Não Técnico

- 10.1. Apresentar Resumo Não Técnico (RNT), com data atualizada, revisto tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados.

Infraestruturas de Portugal, SA
Praça da Portagem
2809-013 - ALMADA

S/ referência

Data

N/ referência

Data

S035265-202606-DAIA.DAP

DAIA.DAPP.00072.2026

Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3948
Projeto: Modernização Linha de Cintura/Linha do Norte
Aditamento ao Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de
Conformidade do EIA

Na sequência do n/ ofício ref.ª S032321-202605-DAIA.DAP, através do qual vos foi remetido o pedido de elementos adicionais formulado ao abrigo do disposto no n.º 9 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto em apreço, foi identificada a necessidade de proceder à alteração da redação do ponto 9.1 do referido pedido. Neste sentido, a redação deste ponto deve ser considerada nos seguintes termos:

9.1 Considerar no Relatório Síntese do EIA que, em termos de Áreas Sensíveis, a Área de Incidência (AI) indireta do Projeto se sobrepõe parcialmente a zonas de proteção de imóveis classificados, designadamente: a Zona Geral de Proteção (ZGP) do Portal e galilé do antigo convento de São Félix e Santo Adrião de Chelas (oc. 16); a ZGP do Antigo Convento do Beato António (oc. 19); a Zona Especial de Proteção (ZEP) do Palácio da Mitra (oc. 20); a ZGP da Capela do Asilo dos Velhos / Convento de Marvila (Oc. 21)]. Nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, na sua redação atual, estas áreas correspondentes a zonas de proteção de bens imóveis classificados, configuram áreas sensíveis do ponto de vista patrimonial.

Adita-se ainda ao referido pedido de elementos o seguinte ponto:

9.9 Apresentar as seguintes peças desenhadas em falta:

- *Subpasta "01_CHELAS_OLAIAS", incluída na pasta "03_ESTAÇÕES" - Apresentar Peças Desenhadas (Alterações dos Cortes e Alçados). Os cortes devem incluir o Vale de Chelas.*
- *A subpasta "VIADUTOS_CHELAS" incluída na pasta "04_OBRAS_ARTE" encontra-se vazia. Apresentar as Peças Desenhadas (Levantamento / Alterações e Proposta das Plantas, Cortes, Alçados e simulação 3D) das obras de arte em falta.*

Mais se informa que o prazo para apresentação dos elementos adicionais solicitados em anexo ao n/ ofício ref.^a S032321-202605-DAIA.DAP, e considerando já o aditado acima, é de 30 dias úteis, a contar da data de receção do presente ofício.

Mantêm-se inalterados todos os demais aspetos do ofício anteriormente remetido.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.,



Maria do Carmo Figueira

(No uso das competências delegadas pelo n.º 1 do Despacho n.º 1042/2025, publicado no Diário da República, 2.ª série n.º 16, de 23 de janeiro)

ANEXO II. PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDADES - EPAL E CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA - PGDL

De: FERNANDO ANTONIO CAMILO MATEUS [mailto:fernando.camilo@epal.pt]
Enviada: 14 de agosto de 2026 11:15
Para: Ana Paula Torres Ferreira [mailto:ana.paula@epal.pt]
Cc: luis.almeida [mailto:luis.almeida@epal.pt]; abel.luis [mailto:abel.luis@epal.pt]; sergio.rodrigues [mailto:sergio.rodrigues@epal.pt]; joao.pimentel [mailto:joao.pimentel@epal.pt]; Isabel Maria Patrício Pena [mailto:isabel.maria.pena@epal.pt]; Isabel Maria Neves dos Santos Caspurro [mailto:isabel.maria.neves@epal.pt]; Tiago Manuel Martins Rodrigues [mailto:tiago.martins@epal.pt]; Maria Cândida Castelo Ferreira E Santos Osório de Castro [mailto:mariacandida.castelo@epal.pt]; Victor Hugo Junqueira dos Santos Ferreira [mailto:victor.hugo@epal.pt]
Assunto: FW: N/Nº 38118_2022 - Cadastro Quadruplicação da Linha de Cintura e Modernização da Linha do Norte

ATENÇÃO: O remetente desta mensagem é externo ao Grupo IP. Seja cuidadoso/a na abertura de hiperligações e anexos.

Bom dia,

Face a constrangimentos informáticos no nosso sistema, respondo ao vosso mail em anexo por este mail - [mailto:fernando.camilo@epal.pt], que deverá ser utilizado nesta fase.

Assim, da análise aos elementos remetidos, concorda-se com a quase generalidade dos princípios gerais de intervenção desenvolvidos no Projeto.

No entanto, verificam-se um conjunto de situações que consideramos não acautelar a integridade do Aq. com destaque para as zonas onde ainda se desenvolve em alvenaria de pedra, designadamente:

- Zona 1 – Pk 0+034 ao 0+075 – Corte ao PK 0+060 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.104.01
 - As pregagens terão de trabalhar abaixo da cota do Aq. Alviela e com afastamento de pelo menos 3 metros
 - Em alternativa, ser adotada um outro sistema de contenção
- Zona 5 – Pk 0+760 ao 0+840 – Corte ao PK 0+805 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.106.01
 - Aq. Alviela ficará à vista ou com recobrimento diminuto, situação crítica face à circulação de máquinas para execução do talude
- Zona 6 – Pk 0+840 ao 0+890 – Corte ao PK 0+850 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.106.01
 - As pregagens terão de trabalhar abaixo da cota do Aq. Alviela e com afastamento de pelo menos 3 metros
- Para a execução dos trabalhos será certamente necessária para a circulação das máquinas, travessias sobre o Aqueduto, que não estão balizadas nem são apresentadas soluções de proteção mecânica

Importa ainda aferir os seguintes aspetos para cada uma das restantes zonas com interferências com o Aqueduto:

- Zona 3C – Pk 0+540 ao 0+605 – Corte ao PK 0+580 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.105.01
 - O terreno na zona do Aq. deverá na medida do possível ficar nivelado para facilitar o acesso pela faixa em caso de necessidade. Se necessário subir contenção
- Zona 4A – Pk 0+605 ao 0+645 – Corte ao PK 0+630 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.105.01
 - Deverá ser garantido um maior recobrimento face às máquinas que irão circular sobre a conduta
 - Ajustar uma maior largura da nova plataforma na faixa da EPAL
- Zona 4B – Pk 0+645 ao 0+760 – Corte ao PK 0+682.5 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.106.01 e PF0103LC.PE.02.02.01.00.211.00
 - Qual o afastamento em planta das vigas transversais?
 - De forma a não existirem condicionantes de maior caso se pretenda colocar nova conduta na faixa, deverá ser garantido pé direito de 2 m entre a face superior da 1ª viga transversal e as lajetas amovíveis
 - A extensão das lajetas é a totalidade da zona 4B?
- Zona 7 – Pk 0+890 ao 0+959.05 – Corte ao PK 0+955 - Des. PF0103LC.PE.02.02.01.00.106.01
 - Importa avaliar as movimentações de terras – escavações na zona de evacuação no local mais perto do Aqueduto

Relativamente a aspetos gerais, destacamos os seguintes:

- A MD refere um Plano de Instrumentação para o Aqueduto, mas tal não é perceptível nos 3 desenhos referentes a esta matéria
- Conforme já referido, deverá também ser avaliada a necessidade de Proteção Catódica, face à possibilidade de correntes elétricas na envolvente decorrentes da instalação das novas linhas, com potenciais impactos na estrutura em aço do Aq. Alviela.
- Importa também avaliar o Projeto do Apeadeiro de Marvila
- Alerta-se que existe também rede de distribuição na envolvente, que importa considerar

Ficamos a aguardar a revisão dos elementos com a versão final do Projeto no que se refere à EPAL, estando naturalmente estamos disponíveis para os esclarecimentos necessários.

Relembro ainda que o Projeto terá de ser licenciado no âmbito do DL230/91.

Cumprimentos
Fernando Camilo Mateus
Responsável de Área
Direção de Gestão de Ativos
Licenciamentos e Integração de Ativos

EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.

Quinta da Boa Hora, 2600-705 Areias de Cima

Telefone: [redacted] - Telemóvel: [redacted]

De: Goncalo Diniz Vieira (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Enviada: Terça-feira, 28 de Julho de 2026 18:56
Para: Ana Almeida Teixeira (DMU) [redacted] Jose Ferreira (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Cc: Goncalo Diniz Vieira (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted] Neusa Mota (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Assunto: FW: PF103 Quadruplicação LC/Modernização LN - Pedido elementos PGDL

Boa tarde Eng. Ana Lúcia Teixeira,

A pedido do Eng. Silva Ferreira, remeto-lhe a análise técnica expedita realizada por esta equipa ao pedido da IP sobre a quadruplicação da linha ferroviária, que passará sobre o Túnel de Drenagem Chelas-Beato a uma distância (recobrimento) de 17m, compatível com a viabilidade de ambas as infraestruturas.

Deste modo, como tem sido o ponto focal da CML neste tema da quadruplicação, questiono se quer responder aos colegas da IP (colocando-nos em CC por favor), ou se prefere que o façamos diretamente.

Tentei falar por telefone, mas não consegui. Deixo o meu contacto direto para qualquer esclarecimento que necessite: 918260236

Grato, cumprimentos,

Gonçalo Diniz Vieira
Eng. Civil, MSc Geotecnia, MBA, PgD Contratação Pública
Coordenador Adjunto – Especialista Túneis



Câmara Municipal de Lisboa
Equipa de Projeto para o Plano Geral de Drenagem de Lisboa
Morada: Estrada de Telheiras, 79B, Loja E, 1600-768 Lisboa
T. Geral (+351) 218 173 350 | Direto: [redacted]
www.lisboa.pt | [redacted]

Política de Privacidade:



"AVISO DE CONFIDENCIALIDADE: Esta mensagem de correio eletrónico e os ficheiros nela contidos ou anexados destinam-se a uso exclusivo do(s) destinatário(s) e poderá conter dados pessoais, informação privada, confidencial ou legalmente protegida. Se a presente comunicação incluir dados pessoais, a pessoa ou entidade a quem é dirigida está obrigada ao cumprimento do disposto na Regulamento Geral de Proteção de Dados (Regulamento (UE) 2016/679-PE/CE de 2016/04/27) e demais legislação aplicável, devendo manter em total confidencialidade e segurança os dados pessoais ora transmitidos. O Município de Lisboa informa ainda que, no caso de ter recebido esta mensagem por engano, a utilização, cópia, retenção, reprodução, divulgação, distribuição ou reencaminhamento dessa informação é expressamente proibida e deverá proceder à sua eliminação imediata, sob pena de sujeição às competentes sanções legais."

De: Neusa Mota (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Enviada: 28 de julho de 2026 15:06
Para: Goncalo Diniz Vieira (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted] Tiago Gomes (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Cc: Miguel Pádua (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]; Jose Ferreira (SG/DAOSM/EPPGDL) [redacted]
Assunto: RE: PF103 Quadruplicação LC/Modernização LN - Pedido elementos PGDL

Prezado Gonçalo,

Boa tarde.

Relativamente à análise da construção do túnel em vala associado à quadruplicação da linha ferroviária da Infraestruturas de Portugal (IP), a executar sobre o túnel TCB, e com base na documentação técnica disponibilizada em 24 de julho de 2026 (elementos PE 0726), bem como nos elementos em anexo, tem-se o seguinte:

- Perfil longitudinal (anexo): km 0+260;
- Cota de soleira do TCB: **4,41 m**;
- Cota do terreno natural: **42,50 m**;
- Cota prevista de escavação nesta zona: **27,56 m** (conforme detalhe em anexo).

Da análise destes elementos resulta que a escavação prevista pela IP atingirá aproximadamente **15,0 m** abaixo da superfície do terreno natural (até à cota 27,56 m), mantendo, ainda assim, uma cobertura de cerca de **17,0 m** sobre a estrutura do túnel TCB.

Nestas condições, considera-se que a espessura de cobertura remanescente é adequada e compatível com os requisitos de proteção (buffer) aplicáveis à zona em análise.

Acresce que, ao km 0+300, a cota de soleira do TCB é de **4,21 m**, verificando-se uma diminuição da cota no sentido da pendente longitudinal do túnel, circunstância que torna esta situação ainda mais favorável.

Face ao exposto, e tendo por base as informações e os projetos disponibilizados pela Infraestruturas de Portugal em 24 de julho de 2026 (PE 0726), conclui-se não existirem inconvenientes técnicos à aprovação da solução proposta para a quadruplicação da linha ferroviária, no que respeita à sua interferência com o túnel TCB.

Com os melhores cumprimentos,

Neusa Mota

Eng.ª Civil, MSc e DSc em Geotecnia



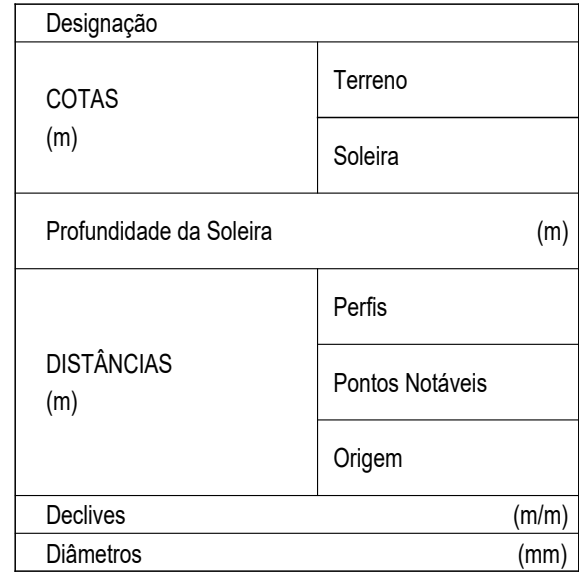
Câmara Municipal de Lisboa

Equipa de Projeto para o Plano Geral de Drenagem de Lisboa

Estrada de Telheiras, nº 79 B, Loja E | 1600-768 Lisboa

T. Geral (+351) 218 173 355 | Direto: [redacted]

www.lisboa.pt | [redacted]



ANEXO III. CARTAS REMETIDAS ÀS ENTIDADES PARA SOLICITAÇÃO DE PARECERES E/OU EMISSÃO DE DECLARAÇÕES

Direção de Engenharia e Ambiente
Departamento de Ambiente e Sustentabilidade
Praça da Portagem, 2809-013 Almada
Portugal
T +351 212 879 000
ambiente@infraestruturasdeportugal.pt

APL – Administração Porto de Lisboa
Eng^a Paula Sengo
Gare Marítima de Alcântara
1350-355 LISBOA
ie@portodelisboa.pt

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	ANTECEDENTE	NOSSA REFERÊNCIA	SAÍDA /PROCESSO	DATA
			5205078/007		2026-09-14

Assunto: PF 103LC - AIA 3948 - Modernização da Linha de Cintura/Linha do Norte.
Pedido de elementos adicionais no âmbito do processo de AIA

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. está a desenvolver o Projeto de Execução e respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da **Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro - Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém), Ampliação e Reabilitação da Estação do Oriente (EO) e do Viaduto Ferroviário de Transição (VFT), e Terminal Técnico do Oriente (TTO) – Serviços Ferroviários de Apoio à Estação do Oriente.**

Com o objetivo de aumentar a capacidade da rede ferroviária e melhorar as condições de exploração na Área Metropolitana de Lisboa, serão desenvolvidos no âmbito do Projeto e do EIA resumidamente as seguintes intervenções:

- Quadruplicação da Linha de Cintura entre Roma/Areeiro e Braço de Prata;
- Modernização da Linha do Norte entre Braço de Prata e Sacavém, incluindo a Estação do Oriente;
- Ligações da Linha de Cintura à futura Terceira Travessia do Tejo;
- Relocalização da Estação de Chelas/Olarias, com ligação à estação do Metropolitano de Olarias;
- Novo Apeadeiro de Marvila;
- Reformulação da Estação de Braço de Prata;
- Beneficiação da Estação de Moscavide;
- Terminal Técnico do Oriente (TTO).



No decorrer do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (em sede de conformidade do EIA) a

Comissão de Avaliação solicitou que fosse apresentado o pedido de parecer à Administração do Porto de Lisboa, embora o limite da área de influência do Porto de Lisboa coincida com o limite do Domínio Público Ferroviário da linha do Norte sensivelmente entre o CCO e a zona de Moscavide.

No âmbito deste projeto estão previstas apenas duas intervenções, inseridas na área de jurisdição da APL, nomeadamente um muro para permitir a implantação do perfil transversal tipo ferroviário na zona de Braço de Prata e que implica a expropriação de propriedade privada e a construção da SET de Moscavide junto ao apeadeiro existente, do lado oriental da Linha do Norte. Na figura anexa é visível a sobreposição das intervenções com o limite da APL.

Em anexo juntamos três figuras que permitem identificar as intervenções previstas nas áreas limite entre o DPF e a APL, nomeadamente:

- APDL Jurisdição
- Muro 13
- SET Moscavide

Para qualquer esclarecimento adicional ficamos ao dispor.

Desde já agradecemos a atenção dispensada ficando a aguardar o vosso parecer conforme solicitado pela APA.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Engenharia e Ambiente

Pedro Albuquerque Pais

Em anexo: mencionado
(MC/EA-PRO)

Direção de Engenharia e Ambiente

Departamento de Ambiente e Sustentabilidade

Praça da Portagem, 2809-013 Almada

Portugal

T +351 212 879 000

ambiente@infraestruturasdeportugal.pt

EPAL

Av. Liberdade, 24

1250-144 Lisboa

geral.epal@epal.pt

novasligacoes@epal.pt

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

ANTECEDENTE

NOSSA REFERÊNCIA

SAÍDA

/PROCESSO

DATA

5225747/007

2026-09-22

**Assunto: PF 103LC - AIA 3948 - Modernização da Linha de Cintura/Linha do Norte. Pedido de elementos adicionais no âmbito do processo de AIA.
Pedido de viabilidade de abastecimento de água ao projeto**

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. está a desenvolver o Projeto de Execução e respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da **Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro - Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém), Ampliação e Reabilitação da Estação do Oriente (EO) e do Viaduto Ferroviário de Transição (VFT), e Terminal Técnico do Oriente (TTO) – Serviços Ferroviários de Apoio à Estação do Oriente.**

Com o objetivo de aumentar a capacidade da rede ferroviária e melhorar as condições de exploração na Área Metropolitana de Lisboa, serão desenvolvidos no âmbito do Projeto e do EIA resumidamente as seguintes intervenções:

- Quadruplicação da Linha de Cintura entre Roma/Areeiro e Braço de Prata;
- Modernização da Linha do Norte entre Braço de Prata e Sacavém, incluindo a Estação do Oriente;
- Viabilização das ligações da Linha de Cintura à futura Terceira Travessia do Tejo;
- Relocalização da Estação de Chelas/Olarias, com ligação à estação do Metropolitano de Olarias;
- Novo Apeadeiro de Marvila;
- Reformulação da Estação de Braço de Prata;
- Beneficiação da Estação de Moscavide;
- Construção do Terminal Técnico do Oriente (TTO).



No decorrer do **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental** (em sede de conformidade do EIA) a Comissão de Avaliação solicitou o seguinte:

“...3.15 d). Declaração da entidade gestora do sistema público de distribuição de água (EPAL, S.A), sobre a viabilidade de abastecimento de água ao projeto, na sua globalidade (incluindo os projetos associados e complementares), nas fases de construção e de exploração.”

No âmbito deste projeto estão previstas as seguintes intervenções que precisarão de ligação à rede de abastecimento:

- Construção de novas Estações em **Chelas/Olaias** e em **Braço de Prata** e do novo Apeadeiro em **Marvila**, adequadas aos novos serviços ferroviários e que asseguram melhores condições de segurança, conforto e acesso aos utilizadores.
- Reabilitação do **Apeadeiro de Moscavide**
- Construção do **Terminal Técnico do Oriente (TTO)** infraestrutura ferroviária onde decorrem todas as operações de preparação (limpeza, catering, entre outras) e de estacionamento de comboios entre viagens, reduzindo ao mínimo o tempo de permanência dos comboios nas linhas da estação do Oriente. Esta infraestrutura ferroviária será destinada a material circulante do tipo “alta velocidade” associado ao serviço de longo curso

Quanto ao abastecimento de água necessário para a **futuras estações de Chelas/Olaias, Braço de Prata e apeadeiro de Marvila**, na memória descritiva em anexo estão descritos os pontos de ligação à rede de abastecimento e existente assim como as características do fornecimento necessário.

Terminal Técnico do Oriente - TTO

No que se refere ao TTO, conforme se pode observar na Planta em anexo, este contempla a construção de um edifício principal, com 2 pisos, que irá incluir áreas de receção, administrativas, espaços de controlo do terminal, áreas técnicas e sociais, bem como, áreas logísticas no piso 0 com acesso às plataformas para veículos de catering.

Em área exterior junto à linha do Norte o TTO divide-se em duas áreas ferroviárias diferenciadas, uma de cada lado da Av. Marechal Gomes da Costa em área já intervencionada, designadamente:

- Uma área na **zona Norte** com três vias onde se realizarão serviços de *catering* e limpeza interior de comboios, estacionamento, lavagem automática e vazamento de WCs;



- Uma área na **zona Sul** com sete vias e onde se realizarão serviços de *catering*, limpeza interior de comboios, estacionamento (noturno) e se localizará também o edifício de apoio ao Terminal Técnico que albergará as áreas logísticas propriamente ditas, edifícios técnicos da IP e áreas dedicadas ao staff dos operadores, bem como uma área administrativa.

No que se refere à rede de abastecimento de água, prevê-se a existência de uma bateria de contadores na Área técnica, no edifício técnico, de onde saem as alimentações para a totalidade dos consumos de água potável a realizar nos edifício e plataformas do TTO.

Em termos de consumo considera-se que os **consumos diários** estimados para o **TTO** seja de 22m³/dia.

No que diz respeito aos dados de dimensionamento da rede consideramos que na bateria de contadores seja necessário o caudal de cálculo de 3l/s e uma pressão de 60m.c.a. (pode vir a ser ajustado já que ainda não dispomos da informação precisa sobre a capacidade de alimentação dos comboios).

Para a rede de incêndio que será constituída por carreteis alimentados da rede será necessário prever uma ligação com um caudal de dimensionamento de 6l/s e uma pressão de 60m.c.a.

Para qualquer esclarecimento adicional ficamos ao dispor.

Desde já agradecemos a atenção dispensada ficando a aguardar o vosso parecer conforme solicitado pela APA.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Engenharia e Ambiente

Pedro Albuquerque Pais

Em anexo: o mencionado
(MC/EA-PRO)

Direção de Engenharia e Ambiente

Departamento de Ambiente e Sustentabilidade

Praça da Portagem, 2809-013 Almada

Portugal

T +351 212 879 000

ambiente@infraestruturasdeportugal.pt

Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal de Manutenção e Conservação

Diretor do Departamento de Saneamento

Engº Miguel Fernandes

miguel.fernandes@cm-lisboa.pt

c/c manuela.melo@cm-lisboa.pt

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

ANTECEDENTE

NOSSA REFERÊNCIA

SAÍDA

/PROCESSO

DATA

5226373/007

2026-09-22

**Assunto: PF 103LC - AIA 3948 - Modernização da Linha de Cintura/Linha do Norte. Pedido de elementos adicionais no âmbito do processo de AIA.
Pedido de viabilidade de entrega de águas residuais do projeto**

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. está a desenvolver o Projeto de Execução e respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da **Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro - Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém), Ampliação e Reabilitação da Estação do Oriente (EO) e do Viaduto Ferroviário de Transição (VFT), e Terminal Técnico do Oriente (TTO) – Serviços Ferroviários de Apoio à Estação do Oriente.**

Com o objetivo de aumentar a capacidade da rede ferroviária e melhorar as condições de exploração na Área Metropolitana de Lisboa, serão desenvolvidos no âmbito do Projeto e do EIA resumidamente as seguintes intervenções:

- Quadruplicação da Linha de Cintura entre Roma/Areeiro e Braço de Prata;
- Modernização da Linha do Norte entre Braço de Prata e Sacavém, incluindo a Estação do Oriente;
- Viabilização das ligações da Linha de Cintura à futura Terceira Travessia do Tejo;
- Relocalização da Estação de Chelas/Olarias, com ligação à estação do Metropolitano de Olarias;
- Novo Apeadeiro de Marvila;
- Reformulação da Estação de Braço de Prata;
- Beneficiação da Estação de Moscavide;
- Construção do Terminal Técnico do Oriente (TTO).



No decorrer do **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental** (em sede de conformidade do EIA) a Comissão de Avaliação solicitou o seguinte:

“...3.15 e). Declaração das entidades gestoras do sistema público de drenagem e recolha e tratamento das águas residuais (Câmara Municipal de Lisboa e Águas do Tejo Atlântico, S.A., respetivamente), em como os respetivos sistemas têm capacidade para receber e tratar o acréscimo de águas residuais resultantes da implementação do projeto, nas fases de construção e de exploração”

No âmbito deste projeto estão previstas as seguintes intervenções que precisarão de ligação à rede de abastecimento:

- Construção de novas Estações em **Chelas/Olaias** e em **Braço de Prata** e do novo Apeadeiro em **Marvila**, adequadas aos novos serviços ferroviários e que asseguram melhores condições de segurança, conforto e acesso aos utilizadores.
- Reabilitação do **Apeadeiro de Moscavide**
- Construção do **Terminal Técnico do Oriente (TTO)** infraestrutura ferroviária onde decorrem todas as operações de preparação (limpeza, catering, entre outras) e de estacionamento de comboios entre viagens, reduzindo ao mínimo o tempo de permanência dos comboios nas linhas da estação do Oriente. Esta infraestrutura ferroviária será destinada a material circulante do tipo “alta velocidade” associado ao serviço de longo curso

Quanto à rede de águas residuais previstos para as **futuras estações de Chelas/Olaias, Braço de Prata e apeadeiro de Marvila**, na memória descritiva em anexo estão descritos os pontos de ligação à rede existente assim como os volumes de entrega previstos.

Terminal Técnico do Oriente - TTO

No que se refere ao TTO, conforme se pode observar na Planta em anexo, este contempla a construção de um edifício principal, com 2 pisos, que irá incluir áreas de receção, administrativas, espaços de controlo do terminal, áreas técnicas e sociais, bem como, áreas logísticas no piso 0 com acesso às plataformas para veículos de catering.

Em área exterior junto à linha do Norte o TTO divide-se em duas áreas ferroviárias diferenciadas, uma de cada lado da Av. Marechal Gomes da Costa em área já intervencionada, designadamente:



- Uma área na **zona Norte** com três vias onde se realizarão serviços de *catering* e limpeza interior de comboios, estacionamento, lavagem automática e vazamento de WCs;
- Uma área na **zona Sul** com sete vias e onde se realizarão serviços de *catering*, limpeza interior de comboios, estacionamento (noturno) e se localizará também o edifício de apoio ao Terminal Técnico que albergará as áreas logísticas propriamente ditas, edifícios técnicos da IP e áreas dedicadas ao staff dos operadores, bem como uma área administrativa.

Volume de águas rejeitadas e volume encaminhado para o separador de hidrocarbonetos

Na rede de drenagem de água residual doméstica dispõe-se de vários pontos de ligação à rede de exterior do próprio TTO.

O caudal de cálculo estima-se em 2000l/min para os edifícios. A este caudal acresce a água resultantes da descarga dos WC dos comboios com funcionamento por vácuo e duas bombas com um caudal de 30l/s.

As águas resultantes do Túnel de Lavagem passam por um separador de hidrocarbonetos com uma capacidade de tratamento de 15l/s.

O volume de águas rejeitadas é essencialmente composto pelas águas das águas residuais dos edifícios e as de descarga das casas de banho, uma vez que o túnel de lavagem prevê a reutilização de água para a lavagem sendo que o volume rejeitado para a rede de drenagem de águas residuais, relativamente reduzido. O volume rejeitado estima-se em 17m³/ dia.

Para qualquer esclarecimento adicional ficamos ao dispor.

Desde já agradecemos a atenção dispensada ficando a aguardar a vossa declaração conforme solicitado pela APA.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Engenharia e Ambiente

Pedro Albuquerque Pais

Em anexo: o mencionado
(MC/EA-PRO)

Direção de Engenharia e Ambiente

Departamento de Ambiente e Sustentabilidade

Praça da Portagem, 2809-013 Almada

Portugal

T +351 212 879 000

ambiente@infraestruturasdeportugal.pt

Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal de Manutenção e
Conservação

Diretor do Departamento de Saneamento

Engº Miguel Fernandes

miguel.fernandes@cm-lisboa.pt

c/c manuela.melo@cm-lisboa.pt

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	ANTECEDENTE	NOSSA REFERÊNCIA	SAÍDA /PROCESSO	DATA
			5226487/007		2026-09-22

Assunto: PF 103LC - AIA 3948 - Modernização da Linha de Cintura/Linha do Norte - Pedido de elementos adicionais no âmbito do processo de AIA.

Pedido de declaração de compatibilização do projeto com a rede pública de águas pluviais

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. está a desenvolver o Projeto de Execução e respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da **Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro - Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém), Ampliação e Reabilitação da Estação do Oriente (EO) e do Viaduto Ferroviário de Transição (VFT), e Terminal Técnico do Oriente (TTO) – Serviços Ferroviários de Apoio à Estação do Oriente.**

Com o objetivo de aumentar a capacidade da rede ferroviária e melhorar as condições de exploração na Área Metropolitana de Lisboa, serão desenvolvidos no âmbito do Projeto e do EIA resumidamente as seguintes intervenções:

- Quadruplicação da Linha de Cintura entre Roma/Areeiro e Braço de Prata;
- Modernização da Linha do Norte entre Braço de Prata e Sacavém, incluindo a Estação do Oriente;
- Viabilização das ligações da Linha de Cintura à futura Terceira Travessia do Tejo;
- Relocalização da Estação de Chelas/Olarias, com ligação à estação do Metropolitano de Olarias;
- Novo Apeadeiro de Marvila;
- Reformulação da Estação de Braço de Prata;



- Beneficiação da Estação de Moscavide;
- Construção do Terminal Técnico do Oriente (TTO).

No decorrer do **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental** (em sede de conformidade do EIA) a Comissão de Avaliação solicitou o seguinte:

“f). Declaração da Câmara Municipal de Lisboa relativamente à capacidade e compatibilização da rede de drenagem de água pluviais, do projeto, com a rede pública.”

No âmbito deste projeto estão previstas várias ligações do projeto à rede de águas pluviais que podem ser analisadas nos documentos em anexo – memória descritiva e justificativa e respetivas peças desenhadas.

Terminal Técnico do Oriente - TTO

No que se refere ao TTO, conforme se pode observar na Planta em anexo, este contempla a construção de um edifício principal, com 2 pisos, que irá incluir áreas de receção, administrativas, espaços de controlo do terminal, áreas técnicas e sociais, bem como, áreas logísticas no piso 0 com acesso às plataformas para veículos de catering.

Em área exterior junto à linha do Norte o TTO divide-se em duas áreas ferroviárias diferenciadas, uma de cada lado da Av. Marechal Gomes da Costa em área já intervencionada, designadamente:

- Uma área na **zona Norte** com três vias onde se realizarão serviços de *catering* e limpeza interior de comboios, estacionamento, lavagem automática e vazamento de WCs;
- Uma área na **zona Sul** com sete vias e onde se realizarão serviços de *catering*, limpeza interior de comboios, estacionamento (noturno) e se localizará também o edifício de apoio ao Terminal Técnico que albergará as áreas logísticas propriamente ditas, edifícios técnicos da IP e áreas dedicadas ao staff dos operadores, bem como uma área administrativa.

Volumes que desagüam na rede pública

Na rede de drenagem de águas pluviais prevê-se a recolha das águas provenientes de coberturas e pavimentos dos edifícios, e as águas provenientes das coberturas e pavimentos das plataformas.

O caudal total de cálculo é de 1215 l/s.



Considerando uma média de 100 l/m² de precipitação diária nos meses mais chuvosos, o volume de descarga é de 3.640 m³.

Para qualquer esclarecimento adicional ficamos ao dispor.

Desde já agradecemos a atenção dispensada ficando a aguardar a vossa declaração conforme solicitado pela APA.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Engenharia e Ambiente

Pedro Albuquerque Pais

Em anexo: o mencionado.

(MC/EA-PRO)

ANEXO IV. DOCUMENTO COMPROVATIVO DO ENVIO DO RELATÓRIO FINAL DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

**Estudo de Impacte Ambiental do Projeto
de Quadruplicação da Linha de Cintura
(Roma/Areeiro - Braço de Prata)
e Modernização da Linha do Norte
(Braço de Prata - Sacavém)**

Autoria do EIA PROFICO Ambiente

Relatório Final do Fator Património Cultural

Responsável (PATA) Mário Monteiro

Modelo de relatório João Caninas

Pesquisa documental Mário Monteiro

**Trabalho de campo Mário Monteiro, João Carlos Caninas, Emanuel
Carvalho e Jorge Branco**

Relatório Mário Monteiro

Fotografia Mário Monteiro

Recebi
28/09/2026
Teresa Catarino
PATRIMÓNIO CULTURAL, I.P.

EXPEDIENTE

PALÁCIO NACIONAL DA AJUDA
1349-021 LISBOA

2026

Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA)

A CCDR LVT, I.P. disponibiliza uma forma prática e rápida de submeter Relatórios de Trabalhos Arqueológicos (RTAs) relativos a trabalhos arqueológicos ocorridos na sua circunscrição territorial. Para assegurar a correta receção e tratamento destes Relatórios as seguintes regras devem ser observadas:

- Este formulário só deve ser utilizado para a submissão da versão eletrónica em formato pdf de Relatórios de Trabalhos Arqueológicos relativos a Pedidos de Autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA);
- Para envio de Relatórios com outras tipologias, nomeadamente no âmbito dos Artigos 9 e 10 do Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de Junho, ou de Conservação e Restauro, utilize por favor o endereço secretariadoc@ccdr-lvt.pt;
- Solicitamos que os RTAs sejam enviados através deste formulário uma só vez. Envios múltiplos apenas significarão dispêndio desnecessário de tempo e recursos;
- Apenas se aceitará um ficheiro pdf, eventualmente comprimido em formato zip, com o limite de 25 Mb por submissão. Não serão aceites anexos, documentos, desenhos ou imagens soltas, uma vez que tudo deve estar incluído no documento pdf. Assim, recomenda-se aos requerentes que criem documentos pdf com o menor volume possível, integrando materiais gráficos e fotográficos legíveis, mas não em resolução máxima;
- Se, excepcionalmente, tiverem de ser submetidos RTAs com mais de 25 Mb, dever-se-á dividir os Relatórios em quantas partes necessárias, realizando uma submissão, sempre integrando todos os dados infra requeridos, por cada documento com 25 Mb (p. ex. RTA originalmente com 100 Mb irá requerer 4 submissões separadas, cada de 25 Mb). Neste caso, no campo Infra Título do Relatório, em cada diferente submissão de um mesmo Relatório deve ser assinalado 1, 2, 3, etc. conforme aplicável, antes do título do Relatório;
- Os Relatórios de Trabalhos Arqueológicos em versão física (impressos acompanhados do respetivo suporte informático) deverão ser remetidos apenas ao Património Cultural, Instituto Público (Palácio Nacional da Ajuda, 1349-021 Lisboa), cumprindo o estipulado nos artigos 14º e 15º do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), bem como nas demais normas em vigor;
- A partir da data de entrada em funcionamento deste formulário, a CCDR LVT, I.P. apenas procederá à receção de RTAs da forma aqui indicada, não sendo mais aceites envios em anexo de email ou por serviços de transferência de ficheiros.

Quadruplicação da Linha de Cintura (Roma/Areeiro - Braço de Prata) e Modernização da Linha do Norte (Braço de Prata - Sacavém)

Tipo de Relatório: *

- ☒ Relatório Final
- ☐ Relatório Preliminar
- ☐ Relatório de Progresso
- ☐ Nota Técnica

EMERITA, Lda.

geral@emerita.pt

505629690

Responsável(eis) pela Direção Científica:

(Todos os diretores científicos a quem foram autorizados os trabalhos em causa devem ser indicados)

Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

2.º

3.º

Para número de Responsável(eis) pela Direção Científica superior a três, associar ficheiro com informação complementar

Anexar ficheiro

Data de Aprovação do PATA:

Selecionar OBRIGATORIAMENTE uma das seguintes opções: *

☒ Anterior a 01/01/2024 - Inserir n.º de processo DGPC "CS" com 6 números começando por 1 ou 2 que deve ser localizado na Informação de aprovação do PATA

☐ Posterior a 01/01/2024 - Inserir n.º de processo CCDR LVT, I.P. obedecendo sempre ao seguinte formato exato 450.10.230.XXXXX.2024, que deve ser localizado na Informação de aprovação do PATA. (Atenção: devem ser incluídos 21 caracteres contando com os pontos entre os números!)

Inserir N.º de Processo (caso não seja indicado o número de processo o formulário não é recebido) *

260603

Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA) *

Anexar ficheiro

pdf 3757_RF_EIA_LinhaCintura-TTO-GareOriente_28-09-2026.pdf
100% concluído 16.2MB

O número máximo de ficheiro a enviar é de 1

Caso pretenda receber PDF da entrega do Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA), indique endereço eletrónico:

mjnm22@gmail.com

Proteção de Dados

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT, I.P.) trata os dados fornecidos apenas no que respeita a assuntos relacionados com os Relatórios de Trabalhos Arqueológicos (RTA). Estes dados conservar-se-ão dentro dos prazos legais e previstos na legislação que regula esta matéria.

Home > Formulários > **Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA)**

Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA)

A submissão do Relatório de Trabalhos Arqueológicos (RTA) foi bem sucedida.
CCDR LVT, I.P.

Última actualização: 18/06/2024

Publicado a: 05/01/2022

Partilhar:



Avaliação dos Planos
Regionais de
Ordenamento do
Território (PROT AML
e PROT OVT) e
Desafios para o
Futuro PROT LOVT



Reserva Agrícola
Nacional (RAN)

ANEXO V. FICHEIROS GEOPACKAGE