

## Dora Maria Beja

---

**De:** Expediente Geral <geral@apambiente.pt>  
**Enviado:** 3 de junho de 2026 11:45  
**Para:** ana.goncalves@metro-porto.pt; metro@metrodoporto.pt  
**Assunto:** Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3946 Projeto: Linha LJ Dragão – Souto Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA - Nº S031169-202605-DAIA.DAP #PROC: (645032) DAIA.DAPP.00068.2026#  
**Anexos:** PE\_3946.pdf; S031169-202605-DAIA\_DAP.pdf

Exmo/a. Sr/a.

Remete-se em anexo o ofício S031169-202605-DAIA.DAP para os efeitos aí previstos.

Informa-se que a documentação remetida a coberto deste e-mail não será enviada em papel, de modo a reduzir os respetivos consumos.

Mais se informa que, de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de Abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Com os melhores cumprimentos,

O Secretariado do Departamento de Avaliação Ambiental



Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide  
2610-124 Amadora  
(+351) 214728200  
**apambiente.pt**

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

Metro do Porto, S.A.  
Avenida Fernão Magalhães, 1862, 7º  
4350-158 - Porto

S/ referência

Data

N/ referência

Data

[PL20260325002489](#)

**S031169-202605-DAIA.DAP**  
**DAIA.DAPP.00068.2026**

Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3946  
Projeto: Linha LJ Dragão – Souto  
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

## **Linha LJ Dragão – Souto**

### **AIA Nº 3946**

#### Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA

#### **1. Descrição do Projeto**

- 1.1. Apresentar 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, 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.).
- 1.2. Apresentar peça desenhada específica, a escala adequada, com a identificação de todos os recetores sensíveis existentes na área de estudo.
- 1.3. Rever a extensão das Alternativas 1 e 2, para a circulação Norte – Este, uma vez, que pela análise da figura 244, a extensão indicada não se afigura correta.
- 1.4. Corrigir as incongruências detetadas, no que se refere ao tipo de estação da “Estação São Roque”, dado que na página 319 do RS-B é indicado “*Este trecho inclui a estação de trincheira de São Roque e a estação de superfície do Cerco e um túnel mineiro.*” e na página 321 é indicado “*A estação São Roque ficará à superfície e será localizada na Alameda de Cartes*”.
- 1.5. Apresentar a fundamentação relativa a:
  - a) à localização proposta para a estação de Souto, considerando que a mesma poderá implicar a obstrução da Rua da Igreja e do centro de autocarros localizado no núcleo de Souto;
  - b) à não consideração de um estacionamento de apoio à referida estação, designadamente para as populações não servidas pela rede de autocarros.
- 1.6. Apresentar, caso tenham sido consideradas, as alternativas de localização estudadas para a estação de Souto, devendo ser igualmente fundamentada a não articulação com a solução anteriormente estudada e avaliada no âmbito da Linha de Valbom, objeto de DIA favorável condicionada emitida em 2010, que previa a implantação da estação de Souto no antigo espaço da feira de Gondomar, atualmente devoluto.
- 1.7. Clarificar se ao desenvolver o projeto foi tida em consideração uma eventual futura expansão da linha de metro até São Pedro da Cova, atendendo a que, no âmbito da Linha de Valbom, se encontrava prevista essa expansão, a qual se mostrava compatível com a localização das manobras finais no antigo largo da Feira de Gondomar.
- 1.8. Esclarecer como como será assegurada a eventual ligação à linha de metro de Fânzeres, atualmente em exploração, de modo a garantir o serviço à cidade de Gondomar, que se

desenvolveu ao longo do traçado da antiga linha de trólei n.º 12, a qual estabelecia a ligação entre o Mercado do Bolhão, no Porto, e o Souto, em Gondomar.

- 1.9. Apresentar a fundamentação para a não consideração de uma estação, designadamente na zona de Quintã, nas proximidades da Câmara Municipal, que assegurasse o serviço à cidade de Gondomar, ao respetivo centro administrativo e às áreas urbanas localizadas a norte e a nascente do Monte Crasto. Tal localização permitiria o acesso da população à sede do município e o acesso pedonal à estação por parte das populações residentes em Quintã, nas imediações dos Capuchinhos e ao longo do eixo viário até aos Sete Caminhos, incluindo a envolvente da Avenida da Conduta. Refira-se que as restantes estações propostas se localizam a uma distância significativa deste conjunto habitacional, administrativo e de atividades económicas, sendo que o desenvolvimento urbano da cidade de Gondomar ocorre predominantemente a norte e a nascente do Monte Crasto, e não a sul do Souto.
- 1.10. Justificar o facto de não se encontrar previsto estacionamento para os utilizadores do metro. Atendendo à ocupação dispersa do território e aos objetivos de promoção do transporte público coletivo e da multimodalidade, equacionar a função de nó multimodal nas estações onde tal se revele adequado. Identificar e caracterizar as ligações de transporte público a cada estação de metro, incluindo as carreiras de autocarro, as respetivas paragens na proximidade das estações e o traçado dessas linhas.
- 1.11. Apresentar um plano de circulação para a fase de construção, que contemple os desvios de trânsito, a eventual supressão de vias e a articulação com as ligações pedonais e cicláveis, de forma a evidenciar a afetação da mobilidade em toda a área de intervenção. Proceder à identificação e avaliação dos impactes associados e propor as correspondentes medidas de minimização e, quando aplicável, de compensação.

## **2. Geologia e Geomorfologia**

- 2.1. Apresentar a caracterização do Património Geológico na área afeta ao projeto, uma vez que não existe qualquer referência a esta componente.
- 2.2. Apresentar, no âmbito da sismicidade, a Carta de Intensidade Sísmica (escala internacional, período 1901–1972) e os mapas de zonamento sísmico de acordo com o definido no Anexo Nacional do Eurocódigo 8 (Eurocódigo 8 - NP EN 1998-1 2010).
- 2.3. Especificar a metodologia prevista para a execução dos túneis mineiros e poços de emergência. Caso seja necessário recorrer à utilização de explosivos, prever a aplicação de técnicas que assegurem o cumprimento dos requisitos da NP2074 de 2015.

## **3. Recursos Hídricos**

- 3.1. Caracterizar todas as linhas de água afetadas, uma vez que apenas são referenciados dois cursos de água na área da intervenção, verificando-se a existência de mais linhas de água, designadamente a ribeira de Cartes. Indicar, para todas as linhas de água a afetar, as intervenções que se perspetivam para os seus leitos e margens, avaliar os impactes daí decorrentes e apresentar as medidas de minimização em conformidade.

- 3.2. Justificar devidamente, para a fase de construção, a significância atribuída aos impactes pela construção dos túneis (pouco significativo).
- 3.3. Justificar devidamente, para a fase de exploração, relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, a não existência de impactes negativos pela existência dos túneis, uma vez que se admite a possibilidade de ser afetado o nível piezométrico.
- 3.4. Propor uma nova medida de minimização na sequência da MM.RHsub.04, tendente a minimizar ou eliminar o dano que tenha sido verificado no âmbito da implementação do Programa de Monitorização.

#### **4. Vibrações**

- 4.1. Apresentar o relatório das medições efetuadas por empresa acreditada.
- 4.2. Justificar a escolha dos locais onde foram efetuadas as medições de vibrações.
- 4.3. Clarificar a utilização de explosivos. No caso da existência de operações com recurso a explosivos, analisar se a propagação de vibrações tem impacto no edificado e na estabilidade dos solos no local.
- 4.4. Apresentar o programa 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 para as vibrações.

#### **5. Ruído**

- 5.1. Identificar a entidade/laboratório responsável pela campanha de monitorização da situação de referência, e disponibilizar os relatórios dessa campanha.
- 5.2. Reformular a avaliação de impactes, para a fase de exploração, adotando um coeficiente de absorção do solo mais ajustado à realidade local, designadamente um valor de  $\alpha = 0,3$ . Dado que mais de 70 % do projeto se desenvolve em meio urbano fortemente artificializado, maioritariamente sobre a rede viária e espaços associados, o coeficiente adotado (0,5) não reflete adequadamente as condições reais dos solos envolvidos.
- 5.3. Reformular as Tabelas 182, 183 e 184 com base nos valores efetivamente medidos e apresentar, na fase de discussão de resultados ou nas considerações finais eventuais ajustes ou notas explicativas, não devendo ser introduzidas correções diretamente nas tabelas, de modo a assegurar a transparência da avaliação e a adequada identificação da alternativa ambientalmente mais favorável. Esta solicitação fundamenta-se no facto de, na análise comparativa entre alternativas, terem sido efetuados, nas referidas tabelas, ajustamentos para "*cumprimento dos limites (zona mista ou zona sensível) quando em incumprimento*", os quais não contribuem para uma apreciação adequada do projeto.
- 5.4. Identificar as medidas de minimização a detalhar em fase de projeto de execução para os recetores sensíveis com previsões de incumprimentos em ruído particular, designadamente, a necessidade de apresentar o dimensionamento de barreiras acústicas.

## 6. Alterações Climáticas

- 6.1. Enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional em capítulo próprio, e incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e as consequentes medidas de minimização e de adaptação. Considerar, para este efeito e no âmbito desta análise, todas as componentes que integram o projeto em causa.

### Vertente mitigação das alterações climáticas

#### Fase de construção

- 6.2. Clarificar os pressupostos e fatores de cálculo adotados na estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq) associadas à utilização de combustíveis fósseis em equipamento e maquinaria na fase de construção, uma vez que se identificam incongruências nas unidades consideradas nos Fatores de Emissão, não sendo igualmente claro se a estimativa em causa se refere ao período de um ano ou de 36 meses previstos para a fase de construção.
- 6.3. Apresentar os cálculos intermédios que dão origem à estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq) associadas ao transporte de materiais e de terras, dado que, tendo por base os pressupostos e fatores de cálculo apresentados, não foi possível validar os valores apresentados.
- 6.4. Estimar as emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq):
- a. inerentes à deslocação da equipa afeta à obra.
  - b. inerentes ao consumo de energia elétrica.
  - c. que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização a instalar nos estaleiros.

#### Fase de exploração

- 6.5. Rever a estimativa de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) inerentes ao consumo de energia elétrica, refletindo a evolução do *mix* energético nacional prevista para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030
- 6.6. Apresentar todos os pressupostos e fatores de cálculo que dão origem às estimativas de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) passíveis de evitar com a implementação do projeto, dado que a ausência dos mesmos, impossibilita a validação das estimativas apresentadas.
- 6.7. Apresentar contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO<sub>2</sub>eq/ano), inerente às ações de arborização previstas, com identificação clara da área a arborizar (ha) e espécies florestais.
- 6.8. Assegurar a aplicação para os cálculos acima solicitados a seguinte Metodologia:
- a. Assegurar a apresentação dos fatores de emissão, pressupostos metodológicos e cálculos intermédios que suportam todas as estimativas de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub>eq/ano) em causa.

- b. Utilizar, para efeitos dos cálculos solicitados, a calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela ApC no Portal da APA, conforme indicado de seguida, 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 CO<sub>2</sub>eq, 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 tCO<sub>2</sub>eq/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](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).

## **7. Sistemas ecológicos**

- 7.1. Apresentar, de forma clara, as fichas de caracterização dos biótopos, com indicação das suas características gerais, principais espécies animais e florísticas ocorrentes, a sua caracterização funcional, IVB (índice da valorização de biótopos) respetivo e eventuais habitats incluídos, acompanhadas de fotos elucidativas.

- 7.2. Apresentar, através de tabelas e listas, as espécies de flora com identificação dos estatutos de proteção/conservação nacionais/internacionais.
- 7.3. Corrigir a referência ao Anexo FVH, na página 84 do documento “ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL, LINHA LJ DRAGÃO – SOUTO, Volume 16 – Ambiente, Tomo 16.a. – Estudo de Impacte Ambiental (EIA), Relatório Síntese - Parte B”, designadamente “Os catorze inventários florísticos realizados, que podem ser consultados no Anexo FVH, permitem efetuar a caracterização da flora, vegetação e habitats.”. Consta-se que os inventários florísticos, assim como os faunísticos, tabela síntese e fichas do património arbóreo, se encontram no Anexo 2 do documento “P - PR - LJ - 2800 - AM- MD- AYG- M40103- 01\_PT01” pág. 84 do “ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL, LINHA LJ DRAGÃO – SOUTO, Volume 16 – Ambiente, Tomo 16.a. – Estudo de Impacte Ambiental (EIA), Relatório Síntese - Parte B”.
- 7.4. Corrigir, no documento anterior, a seguinte referência “O estrato herbáceo era uma realvado”.
- 7.5. Corrigir na documentação acima referida o nome comum e o nome científico das espécies: *Poa annua*, *Soliva sessilis* e *Sherardia arvenses* e *Gamochaeta americana* (pág.84), *Araujia sericifera* (pág. 85), *Allium triquetrum*, *Lapsana communis*, *Picris hieracioides*, *Torilis arvensis* subsp. *neglecta*, *Solanum chenopodioides* (pág. 86), *Geranium dissectum* (pág. 87) *Helichrysum luteo - album* (pág. 88), *Stellaria holostea*, *Luzula forsteri*, *Myosotis discolor* subsp. *dubia*, *Omphalodes nítida* (pág. 89), *Anredera cordifolia*, *Picris hieracioides* (Pág. 90), *Isolepis fluitans* (Pág. 91), *Carex laevigata*, *Cirsium palustre*, *Cardamine flexuosa*, *Cerastium fontanum* subsp. *Vulgare*, (pág. 92), *Eucalyptus globulus*, *Araujia sericifera* e *Hedera algeriensis*, *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* e *Ipomoea indica* (pág. 94), *Araujia sericifera*, *Conyza canadensis*, *Conyza sumatrensis*, *Erigeron karvinskianus*, *Ipomoea indica*, *Oxalis pes - caprae* e *Symphyotrichum squamatum* (*Aster squamatus*), *Agapanthus africanus*, *Anredera cordifolia*, *Cupressus lusitanica*, *Gamochaeta americana*, *Hedera algeriensis*, *Ligustrum ovalifolium*, *Lunaria annua*, *Oenothera biennis*, *Solanum chenopodioides* e *Soliva sessilis*. (pág.96), Tabela 67 Inventários de fauna realizados nos trabalhos de campo (pág.118), *Oryctolagus cuniculus*, *Talpa occidentalis* (pág. 129). Uma vez que surgem espécies sem o nome comum, deve ser mantida sempre essa coerência.
- 7.6. Avaliar e propor medidas de minimização, tendo em consideração que o projeto constitui uma intervenção que reforça a fragmentação do território, nomeadamente dos sistemas ecológicos, que assegurem a máxima conectividade ecológica durante a fase de exploração. Minimizar o efeito barreira resultante do funcionamento do Metro, já que o mesmo dificulta a circulação da fauna e a continuidade funcional dos habitats, o que poderá ser conseguido através da integração de soluções que promovam a permeabilidade ecológica ao longo do traçado, nos pontos mais sensíveis do ponto de vista ecológico, tais como passagens de fauna adequadas aos diferentes grupos, designadamente mamíferos, répteis e anfíbios, sistemas de condução para herpetofauna, e a manutenção ou restauro de corredores ecológicos adjacentes. Propor a implementação de um programa de monitorização ecológica em fase de exploração, permitindo avaliar a eficácia das medidas adotadas, detetar eventuais impactes residuais e ajustar a gestão ambiental da infraestrutura de forma contínua, garantindo a melhor proteção e funcionalidade dos sistemas naturais afetados.
- 7.7. Avaliar e propor medidas de minimização, tendo em consideração que o projeto constitui uma intervenção suscetível de reforçar a fragmentação do território, designadamente dos

sistemas ecológicos, assegurando a máxima conectividade ecológica durante a fase de exploração.

- 7.8. Apresentar soluções que promovam a permeabilidade ecológica ao longo do traçado, em particular nos pontos mais sensíveis do ponto de vista ecológico, nomeadamente passagens de fauna adequadas aos diferentes grupos (mamíferos, répteis e anfíbios), sistemas de condução para herpetofauna e a manutenção ou restauro de corredores ecológicos adjacentes.
- 7.9. Propor um programa de monitorização ecológica em fase de exploração, que permita avaliar a eficácia das medidas adotadas, detetar eventuais impactes residuais e ajustar, de forma contínua, a gestão ambiental da infraestrutura, assegurando a proteção e funcionalidade dos sistemas naturais afetados.

## **8. Qualidade do Ar**

- 8.1. Apresentar uma estimativa da área e população exposta a excedências aos valores legalmente definidos para os poluentes atmosféricos, nas diferentes soluções apresentadas.
- 8.2. Apresentar a identificação (representação gráfica, ortofotomapa, etc.) dos recetores sensíveis na envolvente e potencialmente afetados pelo projeto, nas diferentes soluções apresentadas.
- 8.3. Efetuar uma apreciação da relevância dos impactes do projeto junto dos recetores sensíveis, em função das distâncias e dos ventos dominantes registados na envolvente. Tendo em consideração, que na caracterização de referência deste descritor não é efetuada uma caracterização do Regime dos ventos (frequência e velocidade), introduzir um item sobre o assunto ou um parágrafo que identifique a localização da informação no EIA.
- 8.4. Classificar a qualidade do ar em termos dos índices de qualidade do ar (IQAR) disponibilizados pelo serviço QualAr da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), nas estações de monitorização selecionadas no estudo.
- 8.5. Identificar e fundamentar cada medida de minimização, com as respetivas numerações, para as diferentes fases do projeto, tendo particular enfoque nas medidas que acautelem: eventuais impactes junto dos recetores sensíveis mais próximos às soluções apresentadas; circulação de veículos junto de recetores sensíveis; aumento das emissões atmosféricas dos gases de combustão essencialmente relacionados com o funcionamento dos equipamentos e máquinas na zona de intervenção. Ter particular atenção para a necessidade de eventual reforço de medidas excecionais nos meses mais secos, nomeadamente junho, julho, agosto e setembro.
- 8.6. Apresentar a avaliação dos impactes cumulativos sobre os recetores sensíveis, tendo em consideração as principais *“fontes potencialmente emissoras de poluentes atmosféricos”* na envolvente do projeto, as quais devem ser devidamente identificadas e representadas em cartografia.
- 8.7. Esclarecer as medidas de minimização e procedimentos a diligenciar, eventualmente a adoção de um programa de monitorização, no caso de eventuais queixas/reclamações das populações/ recetores sensíveis mais próximos à área do projeto.

## **9. Socioeconomia**

- 9.1. Apresentar a caracterização do edificado afetado (temporária ou permanentemente), incluindo usos (habitação - própria ou arrendada; atividades económicas, equipamentos, etc.) e população afetada, pelo projeto.

## **10. Saúde Humana**

- 10.1. Corrigir as referências à Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), para Delegação Regional de Saúde do Norte da Direção Geral da Saúde, nos documentos Relatório Síntese e Resumo Não Técnico, de forma a refletir a estrutura orgânica atualmente vigente. A ARSN encontra-se extinta, na sequência do processo de extinção por fusão das Administrações Regionais de Saúde, formalmente vigente desde 1 de outubro de 2024 e concluído administrativamente em 31 de outubro de 2025. A área geográfica abrangida pelo projeto passa a integrar a zona de influência da Unidade Local de Saúde de Santo António para o Concelho de Gondomar e no caso do município do Porto (oriental), a Unidade Local de Saúde de São João.

## **11. Paisagem**

- 11.1. Apresentar uma carta de ocupação e uso do solo, para a área de estudo de 100 m. Apresentar esta carta sobreposta a COS2023 com a análise do ortofotomapa, de modo a detalhar e identificar as componentes presentes de acordo com diferentes tipologias de espaço verde como por exemplo: Praça ajardinada, Ruas arborizadas, Jardim histórico, Logradouros, etc. Analisar os espaços caracterizados como Áreas Agrícolas e Florestais uma vez que no concelho do Porto estes locais já não têm essa feição devendo ser reclassificados como terrenos expectantes ou outros. Identificar a função prevista nos regulamentos nomeadamente no PDM do Porto e Gondomar.
- 11.2. Apresentar a identificação das espécies a afetar, manter e transplantar nos desenhos apresentados.

### Impactes de Natureza Estrutural e Funcional

- 11.3. Caracterizar e classificar os impactes ao nível estrutural com maior detalhe, sobretudo, os que decorrem a céu aberto, ao nível de escavações e aterros.
- 11.4. Sistematizar em quadro/tabela, a vegetação (identificação da espécie, estatuto de proteção, estado fenológico e outros parâmetros que se considerem relevantes) que será afetada pelas diferentes fases do projeto, em cada uma das estações, poços de ventilação, e eventualmente pela galeria subterrânea, considerando a Lei n.º 59/2021 de 18 de agosto de 2021, que define o Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano.
- 11.5. Rever e completar o levantamento da vegetação apresentado em fichas e em cartografia, de acordo com o seguinte:
- a. A avaliação do valor patrimonial, segundo a Norma de Granada.

- b. As fichas do património arbóreo devem refletir uma caracterização mais objetiva, devendo, por isso, ser realizada uma redefinição e clarificação da terminologia/conceito do “Grau de Afetação do Projeto”: “Baixo”, “Intermédio” e “Moderado” e “Elevado”. A referida terminologia pode ser mantida, contudo, as fichas devem contemplar os seguintes campos: “Afetado”; “Não Afetado” e “Transplante”.
- c. O “Estado Fitossanitário” deve ser outro campo a considerar e a desenvolver.
- d. A cartografia deve identificar o exemplar avaliado devendo para isso ser adequada à escala de representação.

#### Impactes de Natureza Visual

- 11.6. Apresentar a bacia visual potencial do viaduto previsto sobre o rio Torto.
- 11.7. Apresentar o KMZ do viaduto.
- 11.8. Apresentar a Carta de Impactes Cumulativos para a Área de Estudo, em formato autónomo onde sejam identificados os projetos existentes e propostos.

#### Medidas de Minimização

- 11.9. Apresentar soluções estéticas para a integração paisagística das diversas intervenções propostas realizar, designadamente:
  - a) Muros.
  - b) Troços da linha em trincheira.
  - c) Estruturas/obras de arte - passagens pedonais inferiores e superiores.
  - d) Viaduto sobre o rio Torto.
  - e) Estruturas de absorção acústica.
  - f) Outras que, eventualmente, possam vir a ser considerados construir.
- 11.10. Garantir, no caso da conceção dos viadutos, que as soluções de projeto a considerar devem ser minimizadoras do seu impacto visual: desenho dos pilares; menor número de pilares/menor vão entre si; desenho do tabuleiro; altura e expressão visual do tabuleiro; guardas não opacas; tonalidade da pintura; tipo de revestimentos, iluminação e outras. Considerar, no caso dos muros e paredes a implementação de soluções de tratamento dessas superfícies – cores, materiais (pedra, azulejo ou outros), texturas, alto e/ou baixos-relevos, sulcos, iluminação noturna, etc. Neste contexto, e no âmbito da integração paisagística dos mesmos, a face de conceção, deve considerar a disciplina de arquitetura paisagista.

## **12. Património Cultural**

- 12.1. Apresentar as Peças Desenhadas relativas ao Património Cultural (referidas no Anexo 6.6.)
- 12.2. Apresentar o ficheiro de informação geográfica contendo todas as ocorrências patrimoniais identificadas no EIA, incluindo as resultantes de pesquisa documental (inventariadas nos PDM do Porto e Matosinhos) e prospeção terrestre.
- 12.3. Apresentar uma simulação de impacte de enquadramento visual dos elementos de projeto sobre as Ocorrências Patrimoniais situadas na Área de Incidência do projeto (conforme referido no ponto 7.17 do RS do EIA).
- 12.4. Apresentar o comprovativo de entrega do Relatório Final de Trabalhos arqueológicos, cujo conteúdo valida a informação contida no EIA.

## **13. Resumo Não Técnico**

- 13.1. Rever o Resumo Não Técnico (RNT) tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados. O RNT revisto deve ter data atualizada.