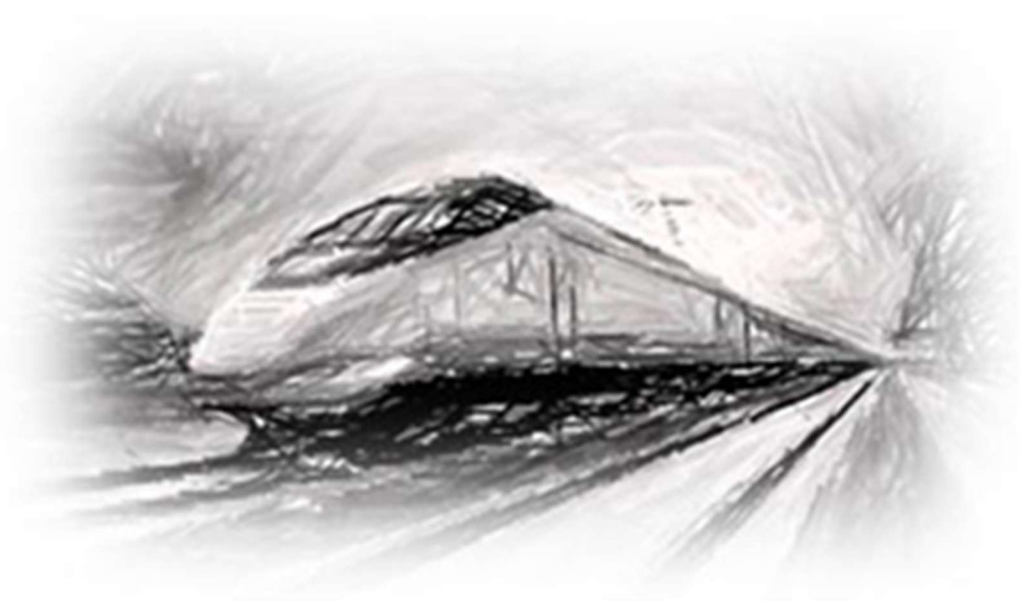


**LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE
PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
KM 00+000 AO KM 71+055**



**PROJETO DE EXECUÇÃO
V10 – AMBIENTE
Tomo 10.02.04 – RECAPE – ANEXOS**

Anexo 16-00

PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



	Função	Nome	Assinatura e data
Elaboração	Coordenador Ambiente	Rui Morgado	Signed by Rui Coutinho Morgado, user with ID: 5b8ca331-d08f-46ea-a178-85936b66ce71, through a unique url sent to email: rui*****@ava*****.pt and confirmation of OTP sent to mobile phone: *****8088. Document sealed using the Qualified Electronic Seal of the entity DigitalSign, created by the SigningDesk platform. SIMPLE SIGNATURE
	Diretor Sistemas Gestão	Paulo Silva	Signed by Paulo Jorge Gonçalves Silva, user registered on the SigningDesk platform with ID: 892cd9e1-829b-41ef-8f25-6566290ddab0 and email: pau*****@ava*****.pt. Document sealed using the Qualified Electronic Seal of the entity DigitalSign, created by the SigningDesk platform. SIMPLE SIGNATURE
	Diretor Geral	Carlos Martins	Signed by Carlos Filipe dos Santos Martins, user registered on the SigningDesk platform with ID: c596264a-42c0-4fae-be64-a04d63f6a352 and email: ca*****@ava*****.pt. Document sealed using the Qualified Electronic Seal of the entity DigitalSign, created by the SigningDesk platform. SIMPLE SIGNATURE
Aprovação ACE			
Aprovação Concessionária			
Aprovação Concedente			

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Índice

1.	Introdução	5
2.	Objetivo	5
3.	Âmbito.....	7
4.	Termos e definições	8
5.	Lista de abreviaturas	11
6.	Política integrada	13
7.	Elementos do projeto	14
7.1.	Identificação das entidades envolvidas	14
7.2.	Descrição geral	15
8.	Plano de acompanhamento ambiental de obra.....	18
8.1.	Estrutura	18
8.2.	Responsabilidades.....	18
8.3.	Edição/Revisão	18
8.4.	Distribuição.....	18
8.5.	Arquivo	18
9.	Planeamento	19
9.1.	Identificação de aspetos ambientais.....	19
9.2.	Obrigações de conformidade	19
9.3.	Objetivos ambientais e planeamento	20
10.	Suporte.....	20
10.1.	Recursos e competências	20
10.2.	Responsabilidades operacionais	26
10.3.	Sensibilização, formação e informação	28
10.4.	Comunicação	29
10.4.1.	Comunicação interna.....	29
10.4.2.	Comunicação externa	30
10.4.3.	Informação documentada	30
10.4.4.	Controlo da informação documentada.....	34
11.	Modo de proceder	35
11.1.	Planeamento e controlo operacional	35
11.2.	Medidas de minimização de impactes ambientais	35
11.3.	Instruções de ambiente (I.AMB).....	36
12.	Avaliação do desempenho.....	39

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

12.1.	Acompanhamento ambiental.....	39
12.2.	Acompanhamento arqueológico	39
12.3.	Monitorização	39
12.4.	Avaliação de conformidade	40
12.5.	Auditorias.....	40
13.	Melhoria	42
13.1.	Não conformidade e ação corretiva.....	42
13.2.	Reclamações	42
13.3.	Melhoria contínua	43
14.	Referências	44
15.	Anexos.....	45

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

O presente documento estabelecido pelo AVACE NORTE, ACE (ACE), constituído pelas empresas Mota Engil – Engenharia e Construção, S.A.; Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.; Casais – Engenharia e Construção, S.A.; Alves Ribeiro, S.A.; Conduril – Engenharia, S.A. e Construções Gabriel A. S. Couto, S.A., constitui o **PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra**, elaborado especificamente para ser implementado na fase de construção “Linha Ferroviária de Alta Velocidade Lisboa – Porto, Lote A – Porto (Campanhã)/Oiã”, cumprindo o disposto na legislação portuguesa aplicável e nos instrumentos contratuais desta obra.

O ACE tem como objetivo, no âmbito do Contrato de Empreitada celebrado com a Concessionária, o desenvolvimento das atividades de conceção, projeto e construção da Concessão em referência, recorrendo por princípio e sempre que possível, à subcontratação aos seus membros ou a terceiros, da totalidade ou parte dos trabalhos de construção.

O **PAAO** está incluído no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do ACE, o qual foi estruturado de acordo com os requisitos da Norma ISO 14001.

Este plano será revisto na fase anterior ao início da obra, caso a emissão da DCAPE imponha alterações à sua estrutura ou conteúdo.

2. Objetivo

O principal objetivo do acompanhamento ambiental na fase de obra é garantir o desempenho ambiental e social adequado, mediante a implementação das medidas de minimização e instruções definidas, assim como a adoção de boas práticas ambientais.

Com o presente **PAAO**, pretende-se estabelecer as regras fundamentais orientadoras das ações dirigidas à prevenção dos impactes ambientais associados às atividades de obra.

Desta forma, o **PAAO** constitui uma ferramenta para a implementação do SGA para a obra, tendo como objetivos complementares:

- Assegurar a proteção efetiva do ambiente em estaleiros e frentes de obra;
- Minimizar a afetação das populações na envolvente.

Os objetivos do **PAAO** traduzem-se na adoção de práticas de gestão ambiental, designadamente:

- Garantir o cumprimento das obrigações de conformidade;
- Identificar e avaliar os aspetos e impactes ambientais associados à execução da obra;
- Monitorizar e estabelecer ações para garantir uma contínua melhoria do desempenho ambiental, prevenindo situações de risco ambiental relacionados com os aspetos ambientais significativos e as obrigações de conformidade;
- Garantir o cumprimento dos requisitos da DIA, RECAPE e DCAPE para minimizar os impactes significativos;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Sensibilizar os trabalhadores, a todos os níveis da hierarquia na obra, do sentido de responsabilidade pela proteção ambiental;
- Definir medidas que garantam o cumprimento pelos subcontratados das normas ambientais definidas;
- Informar a população sobre os potenciais impactes provisórios decorrentes da obra.

Tendo presente que os trabalhos de construção objeto do contrato de Empreitada do ACE serão realizados pelas empresas membros do ACE e/ou por terceiros, de ora em diante denominadas de Entidade Executante (EE), através da divisão da Empreitada em diversos Sublotes, Subtroços ou Subempreitadas, entenda-se, salvo disposição em contrário, a aplicação do presente **PAAO** deverá seguir os seguintes princípios:

- Pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, a validação do **PAAO** e a supervisão da sua implementação, assim como a articulação com as Partes Interessadas, particularmente com a Agência Portuguesa do Ambiente ou com a Comissão de Ambiente nomeada;
- Pelo ACE, a elaboração e divulgação do **PAAO** pela EE, em articulação com a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada;
- Pela EE, a implementação e monitorização do **PAAO** nas Subempreitadas que lhe competem.

Em consonância com a Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 19/2014), este plano adota os princípios da prevenção, precaução e responsabilidade ambiental.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

3. Âmbito

O **PAAO** apresentado aplica-se a todas as atividades e a todos os subcontratos da presente Empreitada.

Em termos espaciais, o **PAAO** incidirá sobre todas as zonas direta ou indiretamente afetadas pela execução do projeto.

No **PAAO** pretende-se especificar as medidas gerais de atuação que permitem reduzir de forma considerável os impactes ambientais significativos.

As áreas de atuação serão essencialmente:

- Licenciamentos ambientais;
- Qualidade do ar;
- Ruído e Vibrações;
- Ecologia;
- Prevenção e Gestão de Resíduos;
- Integração Paisagística;
- Uso e ocupação do solo;
- Recursos Hídricos (subterrâneos e superficiais);
- Socioeconomia.

É assim essencial garantir:

- Cumprimento das obrigações de conformidade legais e normativas aplicáveis;
- Implementação de todas as Medidas de Minimização identificadas na DIA, RECAPE ou DCAPE;
- Implementação dos Programas de Monitorização que se revelem significativos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4. Termos e definições

Para efeitos do presente documento e seus anexos, sempre que iniciados por letra maiúscula, e salvo se, do contexto, resultar claramente sentido diverso, os termos abaixo indicados têm os seguintes significados:

Plataforma ACC Docs	<i>Autodesk Construction Cloud Docs</i> , plataforma informática que assenta num ambiente de dados comuns arquivados em nuvem a acessíveis em qualquer rede externa.
AVACE NORTE, ACE	A entidade contratada pela Concessionária com vista à gestão do desenvolvimento das atividades objeto do Contrato de Empreitada (conceção/construção).
Avaliação de Impacte Ambiental	Instrumento de carácter preventivo da política de ambiente que garante que são estudados e avaliados os potenciais efeitos sobre o ambiente de determinados projetos.
Caderno de Encargos	Caderno de Encargos patenteado a concurso pela IP, S.A.
Concedente	A Infraestruturas de Portugal, S.A.
Concessão	O conjunto de direitos e obrigações atribuído à Concessionária pelo, e nos termos, do Contrato de Concessão.
Concessionária	A AVAN - Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A., a sociedade comercial com quem é celebrado o Contrato de Concessão – Dono da Obra.
Contrato de Empreitada	O acordo celebrado entre a Concessionária e o ACE para desenvolver as atividades de conceção, projeto e construção da linha ferroviária de Alta Velocidade Porto – Lisboa, Troço Porto (Campanhã)- Oiã (Lote A).
Correio eletrónico ou e-mail	Comunicação digital de informação em plataforma específica do tipo Outlook da Microsoft Office ou equivalente, para um ou vários destinatários.
DCAPE	Decisão Conformidade Ambiental do Projeto Execução emitida pela Autoridade da AIA.
Diretor/Gestor de área	Responsável por determinado setor da atividade na estrutura do ACE.
Entidade Fiscalizadora ou Fiscalização	A entidade, contratada pela Concessionária que tem por missão fiscalizar a execução da obra de construção da infraestrutura ferroviária.
Entidade Executante ou Construtor	As entidades subcontratadas pelo ACE com vista ao desenvolvimento das atividades de construção da infraestrutura ferroviária.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes.
Normas	Designa a legislação nacional e comunitária, as Normas Técnicas e as Normas das IP que sejam aplicáveis, em cada momento.
Normas IP	Designa as regras, instruções, recomendações e regulamentos técnicos emitidas pelas IP.
Normas Técnicas	Designa as regras, instruções, recomendações e regulamentos técnicos emitidas por organismos internacionais e nacionais, nomeadamente de regulação e gestão das infraestruturas ferroviárias, rodoviárias e de normalização, como sejam, designadamente, a UIC - Union Internationale des Chemins de Fer, a ISO - International Standards Organisation, o CEN - Comité Européen de Normalisation, o ISQ – Instituto da Soldadura e Qualidade, o IPQ - Instituto Português da Qualidade, o CENELEC - Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, o Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes, I.P., e a Autoridade Nacional de Proteção Civil.
Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra	Documento que estabelece as práticas, os meios e a sequência de atividades ligadas ao Ambiente, planos e monitorizações a cumprir com base no processo de AIA e legislação aplicável.
Plano de Gestão da Qualidade	Documento que estabelece as práticas, os meios e a sequência de atividades ligadas à Qualidade, específicos de um produto, projeto ou contrato de obra (ISO 9000, ISO 9001 e ISO 10050).
Plano de Gestão de Segurança	Documento que estabelece as práticas, os meios e a sequência de atividades ligadas à Segurança, define estratégias de gestão de acordo com a norma ISO 45001 e os requisitos legais aplicáveis para o PSS e seu desenvolvimento.
Política Integrada	Conjunto de intenções e orientações do ACE, relacionadas com a Qualidade, Ambiente e Segurança, expressas pela Administração e aprovação da Direção Geral (ISO9001, ISO14001 e ISO 45001).
Processo	Conjunto de atividades inter-relacionadas e interatuantes que transformam entradas em saídas (ISO 9000 e ISO 9001).
Produto	Resultado de um processo (ISO 9000 e ISO 9001).
RECAPE	O relatório de conformidade ambiental do projeto de execução», no sentido conferido pela alínea u) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Registo

Documento que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das atividades realizadas (ISO 9000 e ISO 9001).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Lista de abreviaturas

AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AMB	Ambiente
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
CAACE	Coordenador de Ambiente do ACE
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CE	Caderno de Encargos
CP	Coordenador de Projeto
DCAPE	Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
DG	Diretor Geral
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DSG	Diretor de Sistemas de Gestão
DTE	Diretor Técnico da Empreitada
DTO	Diretor Técnico de Obra
EAA	Equipa de Acompanhamento Ambiental (Entidade Executante)
EE	Entidade Executante
e-GAR	Guia (eletrónica) de Acompanhamento de Resíduos
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
EN	Euro Norma
ETAL	Estação de Tratamento de Águas e Lamas
ETARI	Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais
GA	Gestor de Ambiente da Entidade Executante
I	Instrução
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IMP	Impresso
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
IP	Infraestruturas de Portugal, S.A.
ISO	International Organization for Standardization
LER	Licença Especial de Ruído
MIRR	Mapa Integrado de Registo de Resíduos
MM	Medida de Minimização
PAAO	Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Projeto de Execução
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PGEEVI	Plano de Gestão e Controlo das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras
PGQ	Plano de Gestão da Qualidade
PIP	Projeto de Integração Paisagista
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
PPGRCD	Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
PRAI	Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas
QUA	Qualidade

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

RAN	Reserva Agrícola Nacional
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RECAPE	Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
REN	Reserva Ecológica Nacional
RGR	Regulamento Geral do Ruído
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAF	Serviços Afetados
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SGS	Sistema de Gestão de Segurança
SIAIA	Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental
SILiAmb	Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZEP	Zona Especial de Proteção

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Política integrada

A **Política Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança** (QAS), **anexo 3**, foi definida pelo ACE e será de cumprimento obrigatório por todos os intervenientes em obra.

Esta Política serve de base ao Sistema de Gestão Integrado da obra, e fornece uma visão global das preocupações do ACE para a Qualidade, Ambiente e Segurança, consistindo, em linhas gerais, num conjunto de princípios que visam assegurar a gestão da obra numa perspetiva de melhoria contínua do desempenho da QAS.

Todos os trabalhadores, e restantes Partes Interessadas, serão informados sobre esta Política, perseguindo os objetivos descritos e assumidos ao mais alto nível.

A Política será afixada pelo ACE e pela EE, nos diversos estaleiros e áreas de apoio da obra.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Elementos do projeto

7.1. Identificação das entidades envolvidas

- Dono da Obra

Designação Social	AVAN NORTE - Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A.
N.º identificação fiscal (NIPC)	518400581
CAE Principal	52211 – Gestão de infraestruturas de transportes terrestres
Sede Social	Rua do Rego Lameiro, n.º 38 4300-454 Porto – Portugal

- Adjudicatário da Empreitada

Designação Social	AVACE NORTE, ACE
N.º identificação fiscal (NIPC)	518432041
CAE Principal	42120 - Construção de vias-férreas de superfície e subterrâneas
Sede Social	Rua do Rego Lameiro, n.º 38 4300-454 Porto – Portugal

- Entidade Fiscalizadora

A constar, oportunamente

- Entidade Executante

A constar, oportunamente

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7.2. Descrição geral

A linha ferroviária de alta velocidade entre Porto (Campanhã) e Oiã (LAV Porto-Oiã) corresponde ao troço norte da Fase 1 da LAV Porto-Lisboa, terá uma extensão aproximada de 71 km e incluirá uma nova travessia rodoferroviária do rio Douro, a adaptação da atual Estação de Porto (Campanhã) às necessidades da AV, a construção, de raiz, de uma nova Estação em Vila Nova de Gaia, mais concretamente em Santo Ovídio e uma subestação de tração elétrica na zona de Estarreja. Incluirá, também, ligações desniveladas e nos dois sentidos à Linha do Norte, cada uma com aproximadamente 8,5 km de extensão, a materializar nas proximidades de Canelas, visando servir a atual Estação de Aveiro.

A Linha de Alta velocidade Porto (Campanhã) – Oiã será construída em via dupla eletrificada, com uma velocidade máxima de projeto de 300 km/h, para tráfego exclusivamente de passageiros.

A largura total da plataforma da via será de 14 m, a que acrescem os taludes nas zonas em aterro ou escavação.

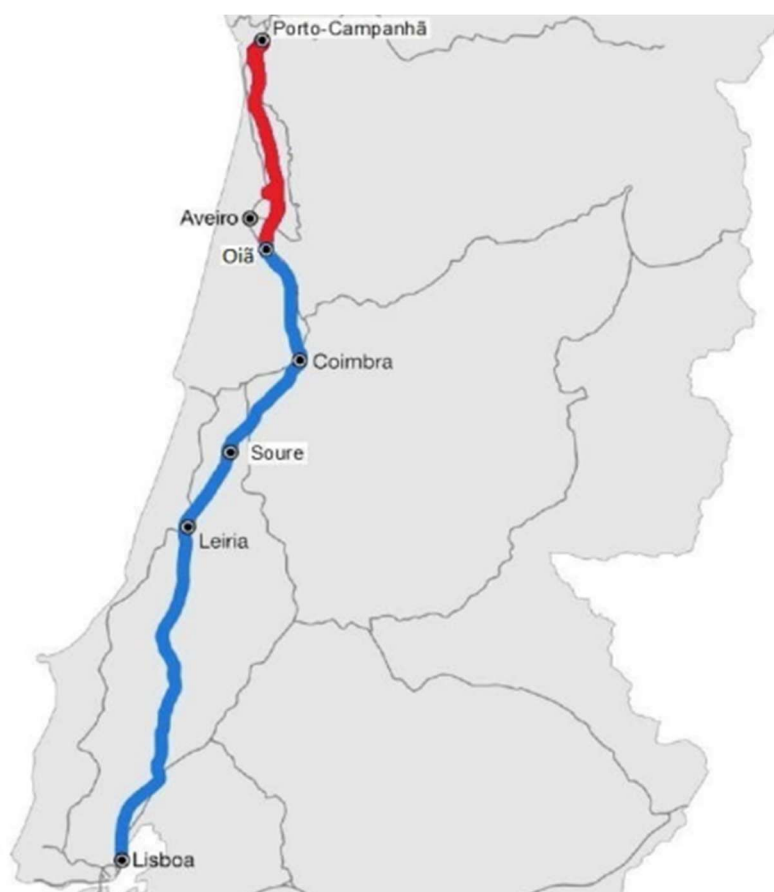


Figura 1. Enquadramento territorial do projeto da Linha de Alta-velocidade – Porto (Campanhã) – Oiã - Lote A.

No **anexo 2** apresenta-se o cronograma geral previsto para a execução da obra.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Com base nesse planejamento encontram-se listadas em baixo as principais macro atividades a desenvolver no projeto.

Macro Atividade	Subatividade
Trabalhos Preparatórios	Montagem de Estaleiros
	Demolições
Infraestruturas e Plataforma de Via-Férrea	Desmatação e decapagem
	Saneamento
	Escavação com meios mecânicos e/ou explosivos
	Aterros
	Drenagens diversas
	Montagem de dispositivos de proteção acústica
	Montagem de Vedações
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma	Revestimento vegetal
	Mascara drenante
	Betão projetado
	Pregagens e ancoragens
	Estacas moldadas
	Muros de suporte
Infraestruturas de Obras de Arte (via-férrea)	Estacas de fundação
	Ensecadeiras
	Escavação de fundações
	Betonagens de encontros, pilares, tabuleiros e outros
	Montagem de elementos pré-fabricados
	Pré-esforço
	Equipamentos e acabamentos
	Montagem de dispositivos de proteção acústica
Infraestruturas de Obras de Arte Especial (pontes)	Estacas de fundação
	Ensecadeiras (estacas-prancha)
	Escavação de fundações
	Betonagens de encontros, pilares, tabuleiros e outros
	Montagem de elementos pré-fabricados
	Pré-esforço
	Equipamentos e acabamentos
	Montagem de dispositivos de proteção acústica
Obra Subterrânea - Tuneis	Trabalhos preparatórios (Ventilação, bombagem, iluminação, redes provisórias)
	Escavação e sustimento

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Macro Atividade	Subatividade
	Isolamentos e impermeabilizações
	Betonagens diversas
Superestrutura de Via	Assentamento da via balastrada
	Assentamento da via betonada
	Assentamento de aparelhos de via “in situ”
	Assentamento de aparelhos de via com pórticos de AMV
Catenária e Energia de Tração	Instalação de postes
	Montagem de Consolas
	Instalação de catenária
	Ligações e acabamentos
Restabelecimentos	Movimentação de terras
	Pavimentação
	Arranjos
Edificações	Demolições
	Movimentação de terras
	Estruturas de betão armado
	Contenções especiais
	Alvenarias
	Isolamentos e impermeabilizações
	Especialidades e acabamentos diversos
	Arranjos exteriores

Quadro 1 – Lista de principais atividades a desenvolver no projeto

Tal como no caso do planeamento, a descrição das atividades será ajustada e adequada pela EE, previamente ao início dos trabalhos no âmbito da subempreitada respetiva.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Plano de acompanhamento ambiental de obra

8.1. Estrutura

O **PAAO** é um documento integrador das instruções a implementar no decorrer da empreitada, englobando um conjunto de medidas e atividades a serem executadas, e também destinadas a verificar o efetivo cumprimento das medidas de minimização preconizadas, permitindo ter um registo coerente e atualizado sobre a implementação das Instruções ambientais.

8.2. Responsabilidades

O **PAAO** é elaborado pelo ACE, sendo aprovado internamente pelo Diretor Geral, validado pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, e implementado na fase de construção pela EE.

Este tema é aprofundado no Capítulo 7.

8.3. Edição/Revisão

O **PAAO** será revisto sempre que se considere necessário de modo a garantir a sua adequabilidade e eficácia.

A revisão será efetuada com base, nomeadamente, em atas de reuniões de ambiente, análises e interesses da obra, novas tecnologias, e estratégias de mercado, auditorias, cumprimento de requisitos legais, contratuais e normativos.

O **PAAO**, embora seja um documento do Sistema Integrado QAS, é autónomo e integral, ou seja, não é possível fazer edições parciais. Uma nova edição cancela todas as revisões anteriores.

Os anexos podem ser revistos sem que isso implique uma revisão integral do documento ou uma nova edição.

A versão atualizada do **PAAO** estará sempre disponível online, na plataforma de gestão documental do ACE.

Todas as alterações introduzidas em cada edição do **PAAO** serão registadas na contracapa do presente documento.

8.4. Distribuição

A distribuição do **PAAO**, bem como todos os documentos a ele associados, é da competência do ACE.

8.5. Arquivo

O documento original do **PAAO**, bem como todos os documentos obsoletos, permanecem arquivados sob a responsabilidade do ACE.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

9. Planeamento

O **PAAO** visa reunir a informação e documentação específicas a implementar na obra, de modo a garantir um desempenho ambiental correto durante a execução da mesma.

Em termos temporais, definem-se três períodos de implementação do **PAAO**:

- Fase prévia ao início da obra (após emissão DCAPE) – compreende, entre outras atividades, a montagem dos estaleiros (e respetivo licenciamento), a realização de trabalhos preparatórios (e respetivos licenciamentos ambientais), a definição dos processos de construção e o desenvolvimento deste **PAAO**;
- Fase de construção – compreende todo o período durante o qual decorrem as atividades necessárias à execução da obra;
- Fase de conclusão da obra – compreende a fase de recuperação das zonas que foram afetadas pela obra (incluindo as áreas ocupadas pelos estaleiros), com o objetivo de repor, sempre que possível, as condições iniciais.

Os critérios incorporados neste **PAAO** têm em vista a minimização da degradação das condições ambientais durante a fase de construção, garantindo a preservação ambiental através da aplicação de procedimentos sistemáticos de gestão ambiental, tendo como referência o estabelecido na norma ISO 14001.

Nos pontos seguintes é apresentado o enquadramento do **PAAO** com o estabelecido na norma de referência.

9.1. Identificação de aspetos ambientais

Será tido em consideração a avaliação de significância e medidas de minimização veiculadas para a fase prévia, para a fase de construção e fase final de construção, conforme estabelecidas na instrução **I.AMB.12 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais**, apresentada no **anexo 10**.

Por este projeto estar sujeito a um processo de AIA, muitas questões (internas e externas) de diversas partes interessadas já foram alvo de identificação e de definição. Os riscos e oportunidades relevantes foram identificados, tendo sido estabelecidas medidas para os tratar e incluídas enquanto requisitos contratuais.

No **anexo 4** estão listadas as medidas de minimização para os aspetos identificados e que decorrem da DIA, para a fase de construção (antes e durante), e a avaliação da sua significância conforme o EIA, assim como a atribuição das necessárias responsabilidades pela implementação. Esta listagem será posteriormente complementada com as medidas que vierem a ser incluídas e aprovadas no RECAPE e publicadas na DCAPE.

O cumprimento do **PAAO** implica a implementação das medidas de minimização propostas, assim como a produção das evidências devidas.

9.2. Obrigações de conformidade

As obrigações de conformidade incluem os requisitos legais de aplicabilidade na empreitada e outros requisitos de cumprimento obrigatório.

A metodologia adotada para se identificarem e manterem permanentemente atualizadas as obrigações de conformidade em matéria de ambiente, encontra-se definida na instrução **I.AMB.01 – Gestão de Requisitos Legais e Outros**, apresentada no **anexo 10**.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Aos requisitos legais identificados, serão acrescidas outras obrigações de conformidade, decorrentes de Regulamentos Municipais e de condicionantes ambientais impostas por Autorizações e Licenças que a obra obtenha ou outras obrigações de conformidade que a gestão de topo decida subscrever, relacionadas com os aspetos ambientais significativos.

A identificação dos requisitos legais aplicáveis às atividades desenvolvidas na obra é da responsabilidade da EE.

A Equipa de Ambiente da EE deve analisar, semanalmente, os Sumários dos Diários da República e Jornal das Comunidades, ou outros meios de divulgação procurando nova legislação, normas ou informação técnica aplicável. Sempre que ocorrerem alterações na legislação com aplicabilidade direta na execução dos trabalhos, será alterado o impresso **Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003**, apresentado no **anexo 12**.

9.3. Objetivos ambientais e planeamento

Os objetivos e metas para o respetivo acompanhamento ambiental da empreitada, são definidos pelo ACE no âmbito do **Programa de Gestão de Objetivos, anexo 4** do **Plano de Gestão da Qualidade (PGQ)**, tendo presente a Política, a identificação e avaliação de aspetos ambientais significativos, as expectativas das Partes Interessadas, e outros que o ACE considere relevantes.

O ACE, em conjunto com a EE, monitorizará e controlará os Objetivos e Metas definidos para o projeto, ver **anexo 6**.

O princípio da melhoria contínua impõe a existência de um sistema de avaliação dos resultados do projeto. Para o efeito também estão definidos indicadores de desempenho associados às instruções estabelecidas, estando todos referenciados, o que permitirá, quando ultrapassada a referência no sentido do pior desempenho, originar uma ação com vista à procura da sua melhoria.

A análise periódica dos indicadores de desempenho estabelecidos para cada instrução de ambiente desenvolvida (ver **anexo 10**), será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental (ver **anexo 12**). Esta avaliação irá promover a melhoria contínua e a definição das intervenções necessárias para alcançar os objetivos definidos e atender às expectativas da Concessionária.

O ACE e a EE mantêm informação documentada que demonstre a definição, o acompanhamento e a avaliação dos objetivos e indicadores estabelecidos.

O apuramento será realizado com a periodicidade de avaliação definida, sendo que tal deve sempre constar dos relatórios de acompanhamento ambiental periódico.

10. Suporte

10.1. Recursos e competências

O **Organograma Nominativo e Funcional (ACE.QUA.ORG)** (ver **anexo 7**) estabelece os níveis de autoridade entre todos os intervenientes relevantes nas atividades da obra definindo as respetivas relações funcionais e hierárquicas do ACE. No Plano de Gestão da Qualidade de obra (anexo 2 - Descrição de Funções), estão definidos

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

a responsabilidade, a autoridade e as relações funcionais entre todo o pessoal envolvido na implementação do sistema.

A EE estabelecerá objetivamente o seu organograma nominativo e funcional correspondente, identificando os meios humanos afetos à respetiva obra.

A estrutura de obrigações e responsabilidades de base preconizada pelo ACE para a obra, assenta na presença a tempo inteiro de um Gestor de Ambiente (GA) para cada subempreitada, nomeado pela respetiva EE, o qual desenvolverá o seu trabalho em articulação com a Direção Técnica da Obra (DTO), para o cumprimento do estabelecido no Contrato de Subempreitada e neste **PAAO**.

De seguida descreve-se genericamente as responsabilidades dos intervenientes na obra, Concessionária, ACE e EE.

AVAN NORTE - Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A. (Concessionária)

À Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, compete:

- Garantir o cumprimento do exposto no processo de AIA;
- Validar o presente **PAAO**;
- Articular com as entidades locais no sentido de averiguar se existe alguma situação crítica, transmitir ao ACE a informação recolhida e proceder às diligências necessárias para dar resposta às solicitações que surgirem;
- Recolher, gerir e dar resposta a queixas e reclamações relativas ao projeto, garantindo o atendimento ao público;
- Comunicar à Autoridade de AIA e/ou Comissão de Ambiente a adoção de medidas de minimização não previstas, ou a alteração das inicialmente previstas e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decorrer da empreitada, bem como as eventuais alterações ao projeto que venham a ser consideradas;
- Remeter à Autoridade de AIA e/ou Comissão de Ambiente todos os Relatórios de Acompanhamento Ambiental da obra com a periodicidade definida.

AVACE NORTE, ACE (ACE)

O ACE constitui a primeira entidade com obrigações e responsabilidades ao nível do acompanhamento ambiental da obra, nomeadamente:

- Desenvolver o **PAAO** de acordo com processo de AIA;
- Distribuir o **PAAO** às demais entidades intervenientes no acompanhamento ambiental da obra;
- Acompanhar a implementação do **PAAO**;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Comunicar à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, a adoção de medidas de minimização não previstas, ou a alteração das inicialmente previstas, e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decorrer da empreitada, bem como as eventuais alterações ao projeto que venham a ser consideradas;
- Assegurar a informação, aos restantes intervenientes na obra, de eventuais comunicações de entidades externas (ex.: entidades oficiais) que possam ter implicações no processo de acompanhamento ambiental da obra;
- Assegurar a implementação dos Programas de Monitorização e a produção dos respetivos relatórios;
- Participar nas Auditorias Ambientais a que a obra seja sujeita;
- Submeter à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, os Relatórios de Acompanhamento Ambiental da obra com a periodicidade definida no [PAAO](#).

Entidade Executante (EE)

Constituem obrigações e responsabilidades da EE, extensíveis a todos os subcontratados que possam intervir na obra:

- Assegurar a constituição de uma Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) com as qualificações e nas quantidades necessárias para o cumprimento dos requisitos ambientais, liderada por um Gestor de Ambiente, garantindo o apoio técnico/ambiental na resolução eficaz de problemas que possam surgir durante a obra;
- Assegurar um Gestor de Ambiente alocado a tempo inteiro à obra;
- Garantir os demais recursos humanos e materiais necessários para o adequado acompanhamento ambiental da obra;
- Manter o ACE informado quanto à calendarização e evolução da obra;
- Assegurar o cumprimento de toda a legislação em vigor, em matéria de ambiente, aplicável à Empreitada;
- Implementar as medidas de minimização previstas no [PAAO](#), aplicáveis à sua atividade;
- Implementar a instrução [I.AMB.02 – Gestão de Resíduos](#), e o [Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos \(PPGRCD\)](#);
- Desenvolver ações de formação/sensibilização ambiental para todos os trabalhadores, assegurar que a informação relativa ao acompanhamento ambiental da obra é do conhecimento de todos os trabalhadores da obra, incluindo eventuais subempreiteiros;
- Implementar medidas corretivas que venham a ser recomendadas pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, pelo ACE, pela Autoridade de AIA e/ou Comissão de Ambiente;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Dar conhecimento ao ACE, de todas as dificuldades sentidas na implementação das medidas de minimização recomendadas no presente **PAAO** ou que possam vir a ser recomendadas no decorrer da Empreitada;
- Dar conhecimento ao ACE, de todas as ocorrências que possam acontecer no decorrer da Empreitada, em conformidade com a instrução **I.AMB.03 – Resposta a Situações de Emergência Ambiental**;
- Promover e participar nas Auditorias Ambientais a que a obra seja sujeita;
- Estar presente, em todas as reuniões com relevância para o acompanhamento ambiental da obra, sempre que convocado.

Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA)

Compete à EE identificar e integrar no seu organograma os técnicos e demais meios humanos afetos à gestão e controlo da Gestão de ambiente, com as qualificações e nas quantidades necessárias para o cumprimento dos requisitos ambientais, garantindo o apoio técnico/ambiental na resolução eficaz de problemas que possam surgir durante a obra.

Para assegurar um eficaz desenvolvimento dos trabalhos, torna-se necessário que a EE proponha, previamente ao início dos trabalhos, a estrutura de técnicos e restantes meios necessários a afetar à Gestão Ambiental, de forma documentada, incluindo as respetivas qualificações, funções, responsabilidades e autoridade em obra.

A constituição da EAA é uma obrigação de cada EE, sendo composta por um Gestor de Ambiente (GA), o qual será o responsável pela gestão ambiental da obra nos termos definidos pelo presente **PAAO**, e por Técnicos de Ambiente (TA), em número e competência necessárias para o apoio à implementação do estabelecido.

Acresce, em particular, que esta equipa terá de integrar um técnico, previamente autorizado pela Direção-Geral do Património e Cultura (DGPC), para proceder ao acompanhamento arqueológico e do património durante a execução da obra.

O Gestor de Ambiente, nomeado pela EE, será responsável por todo o acompanhamento ambiental relacionado com a subempreitada, particularmente por:

- Ajuste e adaptação do **PAAO** das reais condições de obra, do conhecimento à data e em função de alterações relevantes ocorridas entre o processo de licenciamento e o início da empreitada, e no decurso da obra, em resultado da avaliação contínua de riscos ambientais e dos resultados de acompanhamento ambiental;
- Gerir e orientar a Equipa de Acompanhamento Ambiental da EE no acompanhamento ambiental da subempreitada;
- Assegurar a existência na obra de um dossier relativo à gestão ambiental da obra, que incluirá o **PAAO**, toda a documentação produzida no âmbito do acompanhamento ambiental da obra (incluindo o acompanhamento arqueológico), Monitorizações Ambientais e, genericamente, o arquivo de toda a

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

informação pertinente do ponto de vista ambiental, devidamente ordenada e organizada. Esta informação ficará acessível na plataforma de Gestão Documental ACC Docs (*Autodesk Construction Cloud Docs*), disponibilizada pelo ACE;

- Garantir a execução das monitorizações ambientais na fase de construção do projeto, procedendo ao seu acompanhamento;
- Garantir a realização de Ações de Formação/Sensibilização dirigidas a todos os trabalhadores envolvidos na obra;
- Assegurar a divulgação da informação relevante e boas normas de comportamento ambiental para a preservação do Ambiente (a adotar em obra);
- Identificar e submeter à aprovação do ACE a necessidade de revisão, ou complemento, das medidas de minimização preconizadas no presente **PAAO**;
- Realizar visitas periódicas à obra para assegurar da implementação adequada das medidas de minimização e instruções de ambiente preconizados no **PAAO**;
- Implementar e executar as atividades de supervisão e verificação da conformidade ambiental nas frentes de obra existentes nas diversas fases de realização, procedendo aos registos em Fichas de Verificação da Conformidade Ambiental (a desenvolver pela EE em obra).
- Identificar situações de não conformidade em matéria ambiental e proceder ao desenvolvimento das medidas necessárias para correção das situações detetadas e evitar a sua recorrência. Colaborar na definição e divulgação de ações preventivas com o objetivo de eliminar potenciais não conformidades.
- Implementar e monitorizar a implementação do **PPGRCD** em obra;
- Elaborar pareceres ambientais que se considerem relevantes no âmbito do projeto;
- Avaliar e rever, sempre que necessário, da adequabilidade ambiental das instruções e acompanhamento das atividades críticas da obra, garantindo o cumprimento da legislação ambiental aplicável e a implementação das medidas de minimização;
- Estar presente nas reuniões para as quais seja convocado;
- Promover/Participar nas Auditorias Ambientais a que a obra seja sujeita;
- Participar na vistoria final ao projeto, em fase de conclusão da obra para encerramento dos pendentes ambientais;
- Elaborar os relatórios periódicos de acompanhamento ambiental da obra relativos às atividades de verificação e acompanhamento ambiental, com a periodicidade prevista neste **PAAO**, ou outra que vier a ser estabelecida;
- Reportar ao ACE, com a frequência definida, todos elementos solicitados pelo mesmo.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Os Técnicos de Ambiente (TA), serão responsáveis por assegurar:

- Assessorar o Gestor de Ambiente na implementação do SGA e **PAAO** em obra;
- Monitorizar a implementação do sistema de gestão ambiental, verificando nas diversas áreas da obra, o cumprimento das instruções e da legislação em vigor, em matéria de Ambiente;
- Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância das questões ambientais e cumprimento da legislação aplicável em vigor;
- Garantir o acompanhamento ambiental da obra;
- Acompanhar as intervenções da Área da Produção quando estas se efetuarem em zonas mais sensíveis;
- Identificar situações de não conformidade em matéria ambiental e proceder ao desenvolvimento das medidas necessárias para correção das situações detetadas e evitar a sua recorrência;
- Contribuir na definição e divulgação de ações preventivas com o objetivo de eliminar potenciais não conformidades;
- Participar nas auditorias de ambiente, sempre que requerido, assegurando a implementação dos pedidos de ações corretivas e preventivas resultantes de Não Conformidades (NC), oportunidade de melhoria ou sugestões identificadas.

O Técnico responsável pelo acompanhamento arqueológico e do património da obra tem a responsabilidade de:

- Efetuar o acompanhamento arqueológico dos trabalhos em obra, tendo em conta o estabelecido no processo de AIA e das medidas de minimização e instruções de ambiente preconizados no **PAAO**, no cumprimento do estabelecido na legislação portuguesa;
- Verificar a implementação adequada das medidas de minimização respeitantes ao Património constantes no processo de AIA e medidas de minimização e instruções de ambiente preconizados no **PAAO**;
- Participar nas Auditorias Ambientais a que a obra seja sujeita;
- Estar presente nas reuniões para as quais seja convocado;
- Efetuar os reportes necessários e adequados ao que for estabelecido na DCAPE.

O acompanhamento arqueológico da obra tem por objetivo a observação das operações de construção que envolvam mobilizações do solo, mesmo que superficiais de acordo com a legislação aplicável. Deste modo, pretende-se acompanhar a aplicação das medidas de minimização previstas, prevenir a afetação de vestígios arqueológicos ou patrimoniais não identificados em fases anteriores e salvaguardar as ocorrências já registadas, no estrito cumprimento das medidas inscritas no presente **PAAO** e no que for estabelecido na DCAPE.

Prevê-se que o Gestor de Ambiente e o Técnico de Arqueologia/Património estejam a tempo inteiro em obra durante toda a fase de construção, ainda que possam existir ajustes conforme se venha a revelar necessário

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

durante o desenvolvimento da mesma, e desde que devidamente acordadas entre as partes envolvidas - Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, o ACE e a EE.

10.2. Responsabilidades operacionais

Com o objetivo de garantir a clareza na atribuição de funções e responsabilidades no âmbito da implementação do presente **PAAO**, apresenta-se a seguir uma matriz de responsabilidades. Esta matriz sintetiza as principais atividades de gestão ambiental e define o papel das entidades envolvidas, conforme descrito neste capítulo:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Atividades	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidades Licenciadoras
Elaborar o PAAO	A	-	E	I	-
Implementar o PAAO	I	I	I	E	-
Rever o PAAO	A	I	E	I	I
Implementar as medidas de minimização ambientais (anexo 4)	I	I	I	E	A
Elaborar os Relatórios de Acompanhamento Ambiental	I	A	I	E	I
Implementar o Programa de Monitorização Ambiental (ruído, ar, água, resíduos, etc.) e elaborar os respetivos relatórios (anexo 11)	I	A	I	E	I
Promover ações de formação/sensibilização ambiental dos trabalhadores (anexo 8)	I	I	I	E	-
Participar nas auditorias ambientais (internas e externas)	I	I	I	E	-
Comunicar com entidades externas (APA, DGPC, Municípios)	E	I	I	E	-
Implementar as instruções de ambiente (anexo 10)	I	I	I	E	-
Garantir a correta gestão de resíduos (I.AMB.02)	I	I	I	E	-
Atualizar o PPGRCD sempre que necessário	A	I	I	E	I
Garantir a adequada resposta a emergências ambientais (I.AMB 03)	I	A	I	E	-
Requerer e gerir os licenciamentos ambientais (fase de execução da obra)	I	I	I	E	A
Gerir as reclamações externas	E	I	I	I	-
Garantir o acompanhamento arqueológico e patrimonial em obra	I	I	I	E	A
Gerir de NC incluindo proposta de medidas corretivas e ações preventivas (anexo 9)	I	A	I	E	I
Participar em reuniões de coordenação ambiental	I	E	E	E	-
Assegurar o arquivo e controlo documental (digital e físico)	I	I	E	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 2 – Distribuição de responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Observações:

- O ACE assume papel central no planeamento e controlo ambiental, agindo como elo técnico entre a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, e a EE.
- O Coordenador de Ambiente do ACE tem um papel de interface técnica e de supervisão estratégica do ACE neste âmbito.
- A EE tem total responsabilidade operacional na execução e implementação do **PAAO**, sob orientação do Gestor de Ambiente (GA) e respetivo apoio da Equipa de Acompanhamento Ambiental.
- A Concessionária, ou Fiscalização quando por esta designada, tem papel de validação e supervisão institucional, com responsabilidade de reporte à Autoridade de AIA.
- O Gestor de Ambiente da EE atua de forma operacional e estratégica, sendo essencial para o bom desempenho ambiental da obra.

10.3. Sensibilização, formação e informação

Para garantir a implementação adequada do SGA, e das respetivas medidas de minimização definidas neste **PAAO**, será assegurado, pela EE, que todos os trabalhadores afetos à execução das obras e ligado a atividades suscetíveis de provocar impactes ambientais, estejam sensibilizados para o correto desempenho ambiental das suas funções.

Para o efeito, será implementado o **Plano de Formação - Ambiente**, **anexo 8**, cujas ações terão como objetivo divulgar os aspetos essenciais do **PAAO**. Nessas ações serão também abordadas as instruções de ambiente a implementar, **anexo 10**, a sua importância e as consequências do não cumprimento.

O **Plano de Formação - Ambiente**, deve ainda incidir sobre os procedimentos a adotar em caso de incidentes/acidentes ambientais, com base no estabelecido na instrução **I.AMB.03 - Resposta a Situações de Emergência**, **anexo 10**.

Resumindo, os conteúdos irão abranger:

- **PAAO** - especificando os procedimentos de gestão ambiental, com especial ênfase para as atividades a realizar, sua importância e consequências do não cumprimento das mesmas.
- O planeamento dos trabalhos.
- Obrigações de conformidade, incluindo a legislação ambiental aplicável às atividades desenvolvidas em obra.
- Gestão de resíduos e gestão de solos.
- Emergências Ambientais.

O **Plano de Formação - Ambiente** inclui ações de diversos tipos, nomeadamente: Ações de Acolhimento, Ações de Sensibilização Específicas e Simulacros.

Poderão existir outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afeto à obra, incluindo os subempreiteiros. Essa divulgação poderá ser efetuada, por exemplo, através

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

de um Manual de Acolhimento, reuniões, ações demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

Todas as ações efetuadas serão registadas em impresso próprio, em anexo ao **Plano de Formação - Ambiente**, com o sumário dos temas abordados e assinado por todos os presentes.

As formações/sensibilizações também devem incluir todos os trabalhadores dos subempreiteiros/subcontratados envolvidos.

10.4. Comunicação

10.4.1. Comunicação interna

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir, por um lado, a distribuição das instruções a implementar e, por outro, a divulgação dos resultados obtidos na implementação do **PAAO**, o grau de cumprimento das medidas de minimização, as evidências de monitorização, as limitações e insuficiências sentidas no decurso da gestão e controlo ambiental e outros assuntos que se considerem relevantes.

No âmbito do **PAAO** serão implementados processos de comunicação (bidirecionais) entre os diferentes intervenientes envolvidos na gestão ambiental do projeto devendo assegurar a transmissão de informações, dentro da estrutura organizacional da empreitada, nomeadamente:

- Entre a EE e a Fiscalização;
- Entre o ACE e a EE;
- Entre o ACE e a Concessionária.

A EE, têm a obrigação de assegurar os seguintes processos de comunicação:

- Informar os seus trabalhadores as medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental, e ainda sobre as obrigações decorrentes dos seguintes documentos:
 - **PAAO** – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra;
 - **I.AMB** - Instruções de ambiente;
 - **PPGRCD** – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos.
- Informar a Fiscalização e o ACE do ponto da situação relativo à aplicação das monitorizações e implementação das medidas de minimização/ações previstas;
- Comunicar à Fiscalização e ao ACE as ocorrências ambientais e a consequente aplicação de medidas preventivas e corretivas, entre outras, recorrendo a relatórios específicos;
- Manter e fornecer à Fiscalização e ao ACE um registo atualizado com cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas e de todas as licenças e autorizações;
- Informar o ACE de todas as dificuldades sentidas na aplicação das instruções e medidas de minimização/ações previstas

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Comunicação aos fornecedores/prestadores de serviço das especificações completas dos bens e serviços a prestar.

O ACE e a EE, asseguram a comunicação relativa às questões ambientais para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, efetuando-se esta comunicação conforme definido no Manual de Sistema do ACE, nomeadamente no procedimento **PG.04 - Gerir Informação e Comunicação**.

10.4.2. Comunicação externa

A comunicação externa será assegurada, de acordo com o **Plano de Comunicação** que vier a ser definido pela Concessionária. Este plano estabelecerá os processos e canais de comunicação com as pessoas afetadas relativamente às características do projeto e respetivas medidas de minimização e compensação que serão aplicáveis a cada caso (p.ex.: mecanismo de atendimento ao público, gestão de reclamações, gestão de informações).

A implementação do **Plano de Comunicação** pressupõe a criação de um conjunto de instrumentos que permita a articulação entre o público e o desenvolvimento da Empreitada, que poderá contemplar:

- Painéis informativos, colocados em locais estratégicos da área envolvente à obra, que devem conter informações úteis sobre a Empreitada (objetivos, prazo de execução, entre outros);
- Em casos específicos, reuniões com as entidades interessadas ou elementos particulares da população envolvida ou afetada por alguma atividade particular da Empreitada;
- Outras formas alternativas de comunicação com o público, estudadas caso a caso consoante as situações que surgirem assim o determinem.

10.4.3. Informação documentada

A documentação afeta ao **Sistema de Gestão Ambiental** é composta pelos elementos que permitem demonstrar o cumprimento dos objetivos, incluindo o cumprimento da legislação em vigor.

Este ponto é particularmente relevante no decurso da empreitada, face ao número de atividades a controlar e ao fluxo de materiais e informação. A documentação associada ao **PAAO** deverá conter os elementos que permitem ao ACE e à EE, demonstrar o cumprimento dos objetivos propostos, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação deverá estar organizada para facilitar a consulta e a revisão documental, caso seja necessário, devendo compreender, entre outros, os seguintes documentos:

- Documentos previstos nos diplomas legais: estes documentos devem permitir à EE evidenciar perante o ACE e Fiscalização, ou outras partes interessadas, o cumprimento da legislação. A título de exemplo, referem-se:
 - Título Ambiental Único (TUA);
 - Licenças de utilização do domínio hídrico, nomeadamente o atravessamento de linhas de água, intervenções em áreas do domínio hídrico e descarga de efluentes;
 - Licenças/autorizações relativas à deposição de resíduos inertes e/ou outras operações de gestão de resíduos;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- e-GAR;
- Comprovativo das autorizações/licenciamentos das empresas que operam na área dos resíduos;
- Licença Especial de Resíduo (LER), caso aplicável;
- Certificado de acreditação dos laboratórios responsáveis pelas determinações analíticas realizadas no âmbito das ações de monitorização ou outros ensaios necessários ao desenvolvimento da atividade (p.ex.: caracterização de solos, betão/betuminosos reciclados, entre outros);
- Certificados de níveis de potência sonora dos equipamentos.
- Documentos associados ao Controlo Operacional: são os documentos associados à planificação das atividades associadas à prevenção e à minimização dos impactes ambientais decorrentes da execução da Subempreitada aplicável, que permitem evidenciar o cumprimento das medidas de minimização impostas no âmbito do processo de AIA, de acordo com o registo apresentado no **anexo 4** e as instruções de ambiente do **anexo 10**.
- Cópias e registos das comunicações efetuadas, atas de reuniões.
- Registos: têm como objetivo evidenciar a conformidade das operações e do desempenho ambiental da Empreitada. Ver capítulo 10.4.4.
- Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra: Serão produzidos conforme periodicidade definida pelo ACE, fazendo a apresentação sintética dos resultados da implementação do **PAAO**, incluindo as medidas implementadas, o local de aplicação e a apreciação da sua eficácia.

Estes relatórios serão mensais (ver modelo no **anexo 12**), semestrais ou anuais.

O conteúdo dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental considera obrigatoriamente os seguintes assuntos:

- Ponto de situação dos trabalhos executados e a executar e impactes ambientais associados;
- Acompanhamento das medidas de minimização implementadas;
- Verificação do cumprimento de requisitos legais e outros aplicáveis às atividades (pode constar de uma lista de verificação, por domínio, para cada requisito legal, ou aos decorrente de AIA, ou outros associados a boas práticas);
- Ponto de situação de licenciamentos/autorizações obtidos e necessários;
- Gestão de resíduos - Acompanhamento do **PPGRCD**; Registo dos movimentos de resíduos (p. ex.: total encaminhado (toneladas) por resíduo, operação de tratamento, n.º e-GAR e dados dos transportadores e operadores, etc.), ver instrução **I.AMB.02**;
- Gestão de solos e rochas - Informação relativa ao balanço de terras da empreitada, especificando os volumes de escavação e aterro e respetiva tipologia (vegetal e não vegetal), assim como os volumes encaminhados para destino final, ver instrução **I.AMB.05**.
- Acompanhamento ambiental realizado:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/dificuldades a nível ambiental.
- Estado de implementação das medidas preconizadas na DIA.
- Reuniões e visitas;
- Sensibilização e formação ambiental;
- Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) a assinalar, medidas e procedimentos implementados para a respetiva resolução.
- Não conformidades ambientais;
- Tratamento de Reclamações;
- Auditorias;
- Objetivos e /ou indicadores ambientais.
- Síntese da implementação dos planos de monitorização e resultados;
- Listagem da documentação emitida e aprovada;
- Elementos fotográficos relativos à fase de construção da empreitada;

Os relatórios deverão ser sempre apresentados pela EE até ao dia 10 do mês seguinte ao período que reportam.

Relatório Final de Acompanhamento Ambiental de Obra: no final do período de construção será produzido pela EE um relatório final que compilará toda a informação sobre a componente ambiental relacionada com a subempreitada, sendo dado especial destaque aos trabalhos de reposição das condições e serviços pré-existent. A entrega deste relatório é feita previamente à receção provisória da obra, podendo condicionar a sua aceitação.

A estrutura deste relatório deverá ser a seguinte:

- Introdução;
- Levantamento ambiental da área de implantação da empreitada:
 - Antes do desenvolvimento de quaisquer atividades de construção;
 - Após a conclusão da fase de construção.
- Descrição da empreitada;
- Identificação das atividades construtivas realizadas e impactes ambientais associados;
- Acompanhamento Ambiental realizado:
 - Responsabilidades;
 - Medidas de minimização implementadas por fator ambiental;
 - Monitorização ambiental realizada por fator ambiental;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Reuniões e visitas;
- Sensibilização e formação ambiental;
- Acidentes ambientais;
- Não conformidades ambientais;
- Objetivos e /ou indicadores ambientais;
- Outras atividades consideradas pertinentes;
- Reclamações;
- Auditorias.
- Balanço final:
 - grau de cumprimento do definido no **PAAO**;
 - grau de cumprimento do definido nos programas de monitorização ambiental;
 - grau de cumprimento do definido no **PPGRCD**;
 - eficácia das medidas de minimização implementadas;
 - impactes ambientais residuais associados às diferentes atividades de construção;
 - aspetos positivos e aspetos a melhorar verificados.
- Listagem da documentação emitida e aprovada;
- Elementos fotográficos relativos à fase de construção da empreitada;
- Anexos de documentação relevante.

Dossier de Ambiente: a EE será responsável por constituir e apresentar no final da obra um dossier de ambiente seguindo a estrutura de organização abaixo:

- PAAO (versão final);
- PPGRCD (atualizado);
- Relatórios de Monitorização
- Relatórios de Acompanhamento Ambiental e Relatório Final

Este Dossier terá de incluir igualmente:

- todos os registos associados à implementação do PAAO devidamente preenchidos e atualizados;
- todas as evidências associadas (p.ex.: registos de formação, e-GAR, licenças e autorizações, entre outras).

(*) Para efeitos de Receção Provisória, a EE terá de apresentar a atualização do PPGRCD do respetivo sublote (subcontrato).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

10.4.4. Controlo da informação documentada

Os documentos e registos a produzir devem ter suporte digital, sendo sujeitos à metodologia de controlo estabelecida no **Plano de Gestão da Qualidade** (PGQ), para que sejam identificados, armazenados, protegidos, recuperados, retidos e eliminados. As alterações aos documentos serão submetidas a igual aprovação que o documento original.

A documentação será devidamente organizada para facilitar a consulta e a revisão dos documentos, caso seja necessário, podendo ser consultados, em qualquer altura, pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, ou qualquer outra parte interessada.

Para demonstrar a conformidade para com os requisitos do sistema de gestão ambiental e para demonstrar os resultados obtidos, a EE deve estabelecer e manter os registos atualizados. Do SGA fazem parte um conjunto de registos obrigatórios, nomeadamente:

- Registos de legislação, licenciamentos e autorizações ambientais;
- Avaliação da conformidade legal;
- Acompanhamento dos objetivos;
- Registo de verificação das medidas de minimização;
- Registos de formação;
- Registo de ocorrências e mapa de tratamento de constatações emitidas;
- Registo de acompanhamento da implementação das medidas de AIA;
- Registo de gestão de resíduos produzidos em obra, incluindo frações recicladas/ valorizadas em obra ou reencaminhadas para valorização/ destino final externo;
- Registo de movimentação de solos e rochas.
- Entre outros.

O ACE assegura o controlo dos registos ambientais, definindo os requisitos de indexação, arquivo e manutenção dos registos, e a atribuição de responsabilidades por estas atividades, permitindo igualmente colocar à disposição da Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, ou de outras partes interessadas a documentação necessária para evidenciar conformidade.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

11. Modo de proceder

11.1. Planeamento e controlo operacional

O acompanhamento ambiental previsto para a fase de obra contempla o seguimento da implementação das medidas minimizadoras apresentadas no presente documento, bem como a verificação do cumprimento das normas legais aplicáveis. Este acompanhamento ambiental permitirá também a identificação em tempo útil de medidas de minimização adicionais/complementares e a eventual correção das medidas identificadas e adotadas.

A EE garantirá o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável e do exposto no EIA e nas correspondentes DIA e DCAPE. Como já referido, compete à EE, durante toda a fase de obra, a designação de uma equipa responsável pelo acompanhamento ambiental (EAA), que verificará o cumprimento das normas aplicáveis e servirá de apoio técnico/ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra.

As instruções de ambiente, **anexo 10**, são definidas para as atividades cujo desenvolvimento poderia afetar negativamente o ambiente ou o resultado esperado. As instruções de ambiente serão sujeitas à validação pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no âmbito deste [PAAO](#).

A EE terá de garantir que, no âmbito da cadeia de subcontratação, todas as entidades estarão contratualmente vinculadas ao cumprimento das medidas de minimização referidas neste documento, assegurando sempre um adequado desempenho ambiental na fase de construção da empreitada.

11.2. Medidas de minimização de impactes ambientais

A aplicação das medidas preventivas e de minimização apontadas para os aspetos ambientais significativos, são de extrema importância, pois permitem executar o projeto, com o mínimo de alterações significativas sobre o ambiente, incluindo sobre a qualidade de vida da população da envolvente próxima.

A implementação das medidas de minimização é essencial para evitar, minimizar ou compensar os potenciais impactes negativos identificados na avaliação de impactes pelos diferentes descritores.

Durante a execução dos trabalhos da presente empreitada, dar-se-á cumprimento aos requisitos ambientais definidos no processo de AIA, garantindo-se a implementação das medidas de minimização definidas na DIA, aprovadas no RECAPE e publicadas na DCAPE.

Todas as medidas de minimização previstas no âmbito da AIA foram tidas em consideração no desenvolvimento deste Plano e na execução do projeto.

Seguindo os pressupostos do EIA, desdobram-se as medidas de minimização de impactes em três objetivos ou momentos fundamentais:

- Evitar os impactes;
- Minimizar os impactes não evitáveis;
- Compensar os impactes não evitáveis ou minimizáveis.

As medidas são classificadas da seguinte forma:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Medidas de carácter geral respeitantes à fase de construção e que consistem num conjunto de boas práticas ambientais e que integram as medidas de minimização gerais da fase de construção, definidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para esta fase dos projetos;
- Medidas específicas em relação a alguns dos descritores analisados no EIA, que decorrem da avaliação específica efetuada face à relação do projeto com o local. Estas são válidas para a fase de construção, subdividindo-se:
 - Fase prévia ao início dos trabalhos;
 - Fase de construção;
 - Fase de conclusão da obra.

No **anexo 4**, apresentam-se as medidas aplicáveis às diversas fases e atividades desenvolvidas na obra e previstas na DIA e futuramente com todas as medidas que venham a ser identificadas no âmbito do RECAPE e publicadas na DCAPE.

Para efeitos de acompanhamento, e no âmbito do Relatório de Acompanhamento Ambiental, será mantida a atualização da **Lista de Verificação do Cumprimento das Medidas de Minimização** (ver **anexo 4**).

11.3. Instruções de ambiente (**I.AMB**)

O ACE desenvolveu instruções de ambiente (**I.AMB**) para as principais atividades, as quais devem ser implementadas e monitorizadas em obra pela EE.

A implementação das instruções é obrigatória e a avaliação dessa implementação/desempenho será efetuada com base num conjunto de indicadores de desempenho, individualizado por instrução, cujo acompanhamento será registado pela EE no **Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022** (ver **anexo 10**).

Caso a EE, durante a execução dos trabalhos, identifique a necessidade de outras instruções, deverá proceder ao seu desenvolvimento, submetendo à aprovação prévia do ACE.

Descrevem-se de seguida, sucintamente, as instruções de ambiente já desenvolvidas e apresentadas no **anexo 10**.

I.AMB.01 - Gestão de Requisitos Legais e Outros

O objetivo da instrução **I.AMB.01 – Gestão de Requisitos Legais e Outros** é descrever a metodologia a seguir para a gestão de requisitos legais e outros, incluindo a vigilância e identificação de requisitos legais, a comunicação externa com as Entidades e a avaliação das obrigações de conformidade.

I.AMB.02 - Gestão de Resíduos

Será implementada a instrução **I.AMB.02 - Gestão de Resíduos** na qual estão definidas as linhas de atuação para as operações de armazenamento temporário, acondicionamento, transporte e encaminhamento para destino final adequado, devidamente autorizado para o efeito, dos diferentes tipos de resíduos produzidos.

A gestão dos resíduos cumpre integralmente o Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020), respeitando a hierarquia de gestão e o reporte obrigatório via MIRR.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

I.AMB.03 - Resposta a Situações de Emergência Ambiental

As medidas a adotar no caso de ocorrência de acidentes serão as que se encontram definidas na instrução **I.AMB.03 – Resposta a Situações de Emergência Ambiental**.

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactos ambientais relevantes resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes, são identificados os riscos ambientais e as potenciais emergências associadas às diferentes atividades, ações e condições de operação, e estabelecidas as medidas de gestão a adotar em situações de emergência, tais como:

- Derrame de produtos químicos;
- Incêndio;
- Rutura do sistema de abastecimento de água;
- Rutura do sistema de tratamento/drenagem de águas residuais;
- Incidente com elementos arbóreos;
- Incidente com elementos patrimoniais.

I.AMB.04 - Gestão de Estaleiros, Áreas de Apoio e Frentes de Trabalho

A **I.AMB.04 – Gestão de Estaleiros, Áreas de Apoio e Frentes Trabalho** estabelece as regras para a criação de infraestruturas (acondicionamento de resíduos, armazenagem de produtos potencialmente perigosos para o ambiente, instalação de equipamentos, tratamento de águas residuais).

A dimensão e características específicas do projeto, bem como a sua posição geográfica, são fatores com forte influência para a seleção dos locais para implantação dos Estaleiros de apoio à obra.

De referir que, a seleção final dos locais para a implantação dos estaleiros de apoio, terá em consideração o planeamento dos trabalhos e respetivo faseamento, frentes com maior necessidade de apoio de infraestruturas e também, os acessos previstos, assim como, os condicionalismos ambientais (p.ex.: áreas REN, RAN, Domínio Hídrico, etc).

I.AMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados

O objetivo da instrução **I.AMB.05– Gestão de Solos Não Contaminados** é estabelecer as linhas de atuação relacionadas com a gestão de solos e rochas escavados e não contaminados provenientes do projeto, por forma a garantir o cumprimento da Nota Técnica - Classificação de solos e rochas como subprodutos, emitida pela APA, em vigor.

I.AMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas

Na instrução **I.AMB.06 – Gestão de Equipamentos e Máquinas** são definidas medidas estruturais e funcionais para a gestão de equipamentos e máquinas, contribuindo para a minimização dos impactos nos solos, qualidade do ar, ambiente sonoro e vibrações que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da empreitada.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

I.AMB.07 - Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações

A instrução **I.AMB.07 – Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações** tem como objetivo fundamental definir medidas estruturais e funcionais para o controlo de ruído e vibrações, que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da empreitada, nomeadamente:

- Identificar as fontes de poluição sonora e de vibrações;
- Definir e implementar as medidas de minimização para o controlo das emissões sonoras e vibrações durante a execução da empreita;
- Cumprir a legislação sobre estas matérias;
- Cumprir com os compromissos contratuais.

I.AMB.08 - Gestão e Controlo da Qualidade do Ar

O objetivo fundamental da instrução **I.AMB.08 – Gestão e Controlo da Qualidade do Ar** é definir as medidas estruturais e funcionais para o controlo da poluição atmosférica, que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da empreitada, nomeadamente:

- Identificar as fontes de poluição do ar na obra;
- Definir e implementar as medidas de minimização para implementação para o controlo da qualidade do ar durante a execução da empreita;
- Cumprir a legislação sobre a matéria, caso aplicável.

I.AMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efluentes

Na instrução **I.AMB.09 – Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efluentes** são estabelecidas as linhas orientadoras para a implementação de uma efetiva gestão de efluentes e de águas residuais durante a execução da empreitada, com o objetivo de identificar e quantificar os efluentes gerados em obra, avaliar a necessidade de tratamento e articular o seu lançamento na rede urbana ou linha de água.

I.AMB.10 - Gestão e Controlo de Vegetação

O objetivo da instrução **I.AMB.10 – Gestão e Controlo da Vegetação** é descrever as medidas de prevenção e minimização a adotar durante as atividades de construção de modo a controlar e minimizar a afetação da vegetação.

I.AMB.11 - Gestão e Controlo de Aspetos Socioeconómicos

A instrução **I.AMB.11 – Gestão e Controlo de Aspetos Socioeconómicos** descreve as medidas de prevenção e minimização a adotar durante as atividades de construção de modo a controlar e minimizar os impactes sobre os aspetos socioeconómicos.

I.AMB.12 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais

A instrução **I.AMB.12 – Gestão e Controlo dos Aspetos e Impactes Ambientais** define a metodologia de identificação e avaliação dos aspetos e impactes ambientais das atividades e/ou serviços, no âmbito das atividades a desenvolver pela EE durante a fase de construção do projeto.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

12. Avaliação do desempenho

12.1. Acompanhamento ambiental

Antes do início das obras da empreitada, será efetuada a divulgação deste **PAAO**, da principal legislação a cumprir, das medidas minimizadoras a concretizar, das metodologias para garantir o seu cumprimento, a identificação dos responsáveis pela gestão ambiental da obra, dos planos a implementar e toda a documentação associada e a produzir no decurso da empreitada.

O **PAAO** estará sempre disponível em obra.

Para garantir o acompanhamento ambiental proposto, realizar-se-ão visitas periódicas da Equipa de Acompanhamento Ambiental da EE, responsável pela verificação da execução de todas as medidas propostas. Esta equipa deve estar representada pelo GA nas reuniões de coordenação de obra, para dar informação e tratar das questões relacionadas com o acompanhamento ambiental.

Sempre que sejam identificadas não conformidades no decurso do acompanhamento ambiental da EE, estas serão transmitidas ao ACE e à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, com uma proposta de medidas corretivas a adotar, sendo estas implementadas pela EE.

Serão produzidos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra, ver capítulo 10.4.3 contendo informação sobre o registo de todas as ações, problemas, não conformidades ou queixas que surjam durante a obra, no âmbito ambiental.

12.2. Acompanhamento arqueológico

O acompanhamento arqueológico e do património em obra, é da responsabilidade da EE.

O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, cumprindo a legislação e todas as medidas da DIA e que venham a ser identificadas no RECAPE e publicadas na DCAPE, sendo inventariados e catalogados todos os eventuais elementos do património arquitetónico, arqueológico ou etnográfico que se situem junto aos locais onde se realizem ações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens e depósitos de inertes).

12.3. Monitorização

Uma das componentes de **PAAO** consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para o projeto.

Para a implementação de programas de monitorização ambiental dos fatores ambientais mais suscetíveis de virem a ser afetados de forma significativa na fase de construção do projeto (p.ex.: Ruído, Vibrações, Recursos Hídricos (superficiais e subterrâneos), Socioeconomia e Património) serão definidas as fases a monitorizar, parâmetros a determinar, técnicas e métodos de análise, períodos a analisar, pontos de amostragem, periodicidade, critérios de avaliação e apresentação dos resultados obtidos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A emissão da DCAPE permitirá a definição concreta da monitorização ambiental dos fatores ambientais mais suscetíveis de virem a ser afetados de forma significativa na fase de construção, especificando para cada um deles as principais atividades de construção que serão monitorizadas.

O ACE, para controlar e monitorizar regularmente as atividades que possam ter um impacto ambiental significativo, desenvolverá, após a aprovação do RECAPE e a emissão da DCAPE, o planeamento das monitorizações ambientais indicando explicitamente como se procederá à monitorização ambiental dos fatores ambientais mais suscetíveis de virem a ser afetados de forma significativa na fase de construção.

Compete à EE a implementação dos Programas de Monitorização que vierem a ser definidos para a fase de obra.

É igualmente responsabilidade de cada EE a elaboração dos respetivos relatórios referentes às campanhas de monitorização a realizar e cuja estrutura e conteúdo se encontra estabelecida na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Deverá salvaguardar-se a possibilidade de revisão deste **PAAO** no âmbito da monitorização preconizada, ajustando os planos propostos ou ativando outros mecanismos de monitorização e gestão que possam vir a ser considerados necessários na sequência de evidências e resultados do acompanhamento a realizar, de circunstâncias acidentais (derrames para o solo e/ou meio hídrico) e/ou de reclamações do público (p. ex. emissão de poeiras e ruído).

12.4. Avaliação de conformidade

A avaliação da conformidade legal e outros requisitos é efetuada de acordo com a metodologia descrita na Instrução **I.AMB.01 – Gestão de Requisitos Legais e Outros Requisitos**, servindo para verificar a existência de potenciais situações não conformes, refletindo-se assim numa melhoria contínua no Sistema de Gestão Ambiental.

O **Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003**, ver **anexo 12**, será mantido atualizado pela EE, sendo anexado nos relatórios de acompanhamento ambiental a produzir.

No âmbito dos outros requisitos, apresenta-se no **anexo 4** o **Registo de Verificação do Cumprimento das Medidas de Minimização de AIA**, que será preenchido e mantido atualizado pela EE, sendo anexado aos relatórios de acompanhamento ambiental a produzir. Este registo será atualizado previamente ao início dos trabalhos com as medidas decorrentes do RECAPE e da DCAPE.

12.5. Auditorias

Relativamente a este requisito e de modo a assegurar que sejam, de uma forma sistemática, realizadas as auditorias por pessoas independentes da área a auditar e com formação adequada, o ACE seguirá o definido na instrução **I.QUA.01 – Auditoria Interna**, do PGQ (ver **anexo 5**).

As auditorias no âmbito da Gestão Ambiental, podem igualmente abranger as atividades de fornecedores e prestadores de serviços, podendo incluir as suas instalações e obrigando a prestar à equipa auditora o mesmo apoio exigível à EE.

A realização das Auditorias é efetuada para verificar se o Sistema de Gestão Ambiental se encontra implementado, e se estão a ser cumpridos:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Cumprimento de Requisitos Legais;
- Cumprimento de Requisitos Contratuais;
- Cumprimento de Requisitos Normativos.

O tratamento das constatações, que resultem das auditorias realizadas será efetuado de acordo com o estabelecido no **I.QUA.02 – Controlo de Não Conformidades**, do PGQ.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

13. Melhoria

13.1. Não conformidade e ação corretiva

A avaliação periódica das obrigações de conformidade aplicáveis às atividades no ACE é efetuada através de:

- Verificação do cumprimento dos requisitos definidos no Caderno de Encargos;
- Verificação da implementação das medidas de minimização definidas para a empreitada, incluindo as da DIA, do RECAPE e DCAPE;
- Verificação da implementação do Programa de Monitorização, conforme estabelecido no RECAPE e DCAPE;
- Verificação dos registos de monitorização/medição e conformidade com a regulamentação aplicável, referida - **I.AMB.01 – Gestão de Requisitos Legais e Outros Requisitos**;
- Auditorias internas ao desempenho ambiental, efetuadas por entidades independentes da obra, onde para além da verificação da implementação das regras de gestão definidas pela empresa se verifica o cumprimento dos requisitos legais.

As não conformidades registadas internamente serão divulgadas e compiladas nos respetivos relatórios de acompanhamento ambiental a produzir.

O tratamento das constatações que resultem de auditoria interna ou outras, será efetuado de acordo com o estabelecido no **I.QUA.02 – Controlo de Não Conformidades**, do PGQ.

É da responsabilidade da EE:

- Identificar e descrever as ocorrências/não conformidades;
- Propor as ações corretivas/preventivas a executar;
- Analisar as causas das não conformidades;
- Implementar, dentro do prazo acordado, as ações corretivas/preventivas;
- Verificar a eficácia das ações corretivas/preventivas;
- Providenciar a implementação de ações para eliminar as causas reais e/ou potenciais das Não Conformidades (NC);

A implementação pela EE das correções e das ações corretivas deve ser imediata, e as respostas de encerramento deverão ser enviadas à Entidade Emissora num prazo de 5 (cinco) dias úteis.

13.2. Reclamações

As reclamações são geridas e controladas pela Concessionária.

As reclamações podem ser de qualquer Parte Interessada (Indivíduo, organização ou organismo), potencialmente afetado ou interessado pelas atuações da EE no âmbito das atividades necessárias à execução do projeto.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A Direção Técnica da Obra da EE terá conhecimento de todas reclamações associadas ao subcontrato respetivo, sendo responsável pela implementação das medidas que se considerem adequadas com vista à sua resolução.

As eventuais reclamações que surgirem no desenvolvimento da obra, de índole ambiental (p.ex.: ruído, vibrações, poeiras, manutenção de acessos, ou outros), serão acompanhadas pela Equipa de Ambiente da EE, sendo registadas e referenciadas nos relatórios de acompanhamento ambiental a produzir.

13.3. Melhoria contínua

O ACE assume a melhoria contínua como uma prática sistemática da empreitada, promovendo assim a evolução positiva do desempenho ambiental.

A melhoria do Sistema de Gestão Ambiental pode ocorrer globalmente ou de forma segmentada, nomeadamente ao nível dos seus indicadores operacionais.

Durante a execução da obra, poderão surgir situações que não foram previstas ou analisadas na fase de elaboração do **PAAO**. Assim, esta estrutura/documento deverá ser revista e ajustada, desde que tal seja devidamente justificado, envolvendo sempre a Gestão de Topo.

O **PAAO** será revisto sempre que necessário, para mantê-lo atualizado e de acordo com os requisitos legais e outros. Elementos como os apresentados de seguida poderão servir de base a eventuais revisões ao plano:

- Alterações ao nível do planeamento;
- Alterações nas obrigações de conformidade;
- Desvios nos objetivos definidos;
- Alterações relativas aos aspetos ambientais significativos identificados inicialmente;
- Reclamações de partes interessadas;
- Resultados de auditorias internas/externas;
- Tratamento de não conformidades;
- Eficácia de ações corretivas e preventivas;
- Pareceres da Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada.

As eventuais revisões visam garantir o bom desempenho, a adequabilidade e a eficácia do plano, com vista a atingir o compromisso assumido relativo ao desempenho ambiental durante a execução da empreitada. Para tal, ter-se-á em consideração o cumprimento da Política Integrada e dos objetivos e metas ambientais do ACE, cumprimento dos requisitos da norma de referência, bem como dos requisitos legais e contratuais e garantia da melhoria contínua e prevenção da poluição.

O ACE avalia anualmente a necessidade de revisão do presente documento. Independentemente do resultado, essa avaliação deverá ser devidamente documentada (por exemplo, em ata de reunião).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

14. Referências

- Caderno de Encargos (CE), IP
- Resumo Não Técnico - Estudo de Impacte Ambiental LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA, PF102 – FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE, LOTE A – TROÇO AVEIRO (OIÃ) / PORTO (CAMPANHÃ), ver.02, março de 2023
- DIA - Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- Manual Sistema (MS), ACE
- Plano de Gestão da Qualidade (PGQ), ACE
- ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

15. Anexos

Anexo 1 – DIA - Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)

Anexo 2 – Cronograma de Trabalhos

Anexo 3 – Política Integrada QAS

Anexo 4 – Registo de Verificação do Cumprimento das Medidas de Minimização

Anexo 5 – Auditoria Interna

Anexo 6 – Objetivos e Metas

Anexo 7 – Organograma Nominativo e Funcional

Anexo 8 – Plano de Formação - Ambiente

Anexo 9 – Controlo de Não Conformidades

Anexo 10 – Instruções de Ambiente (I.AMB)

Anexo 11 – Planos de Monitorização (a constar, oportunamente)

Anexo 12 – Impressos



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 1 – DIA - Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20230821002476
REQUERENTE	Infraestruturas de Portugal, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	503933813
ESTABELECIMENTO	Nova Linha de Alta Velocidade Porto Lisboa - Lote A: Porto/Aveiro (Oiã)
CÓDIGO APA	APA09958623
LOCALIZAÇÃO	Praça da Portagem
CAE	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora	Suspensão	Revogação
AIA	PL20221125010428	Anexo I, ponto 7, alínea a) - Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual	21-08-2023	21-08-2023	20-08-2027	Sim	Favorável Condicionada	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
AIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



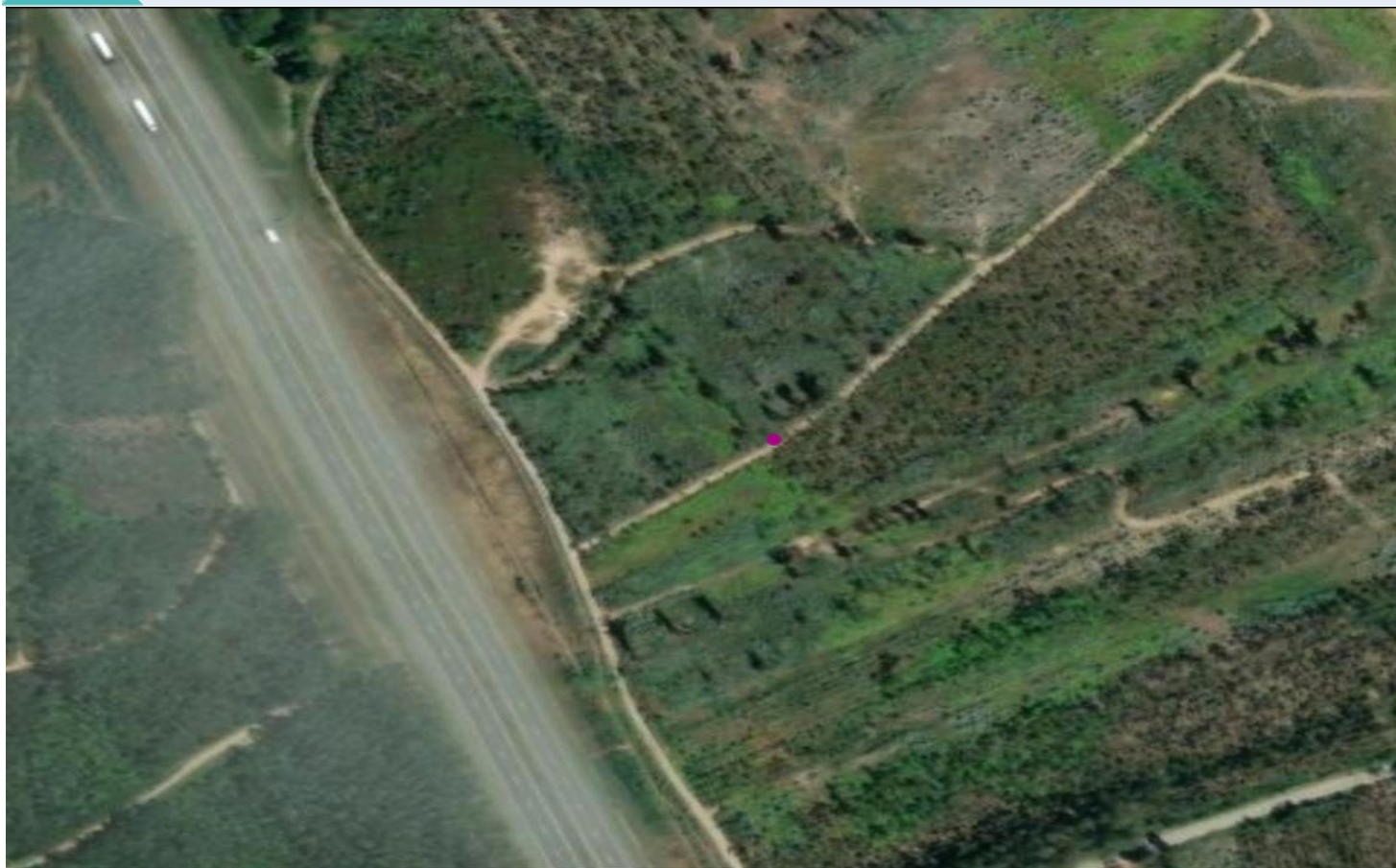
LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



LOC1.2 - Pedido de Informação Prévia aprovado (n.º)

Pedido de Informação Prévia aprovado (n.º)	-
--	---

LOC1.3 - Documento comprovativo de Pedido de Informação Prévia (n.º)

Documento comprovativo de Pedido de Informação Prévia (n.º)	-
---	---

LOC1.4 - Área poligonal

Vertice	-
Meridiana	-
Perpendicular à meridiana	-



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)

Área coberta (m2)

Área total (m2)

LOC1.7 - Localização

Localização	Várias tipologias de espaços
-------------	------------------------------



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000011	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000012	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230821010853
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: ec54-96b8-9f58-9649

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000015	AIA3610_DIA(anexoTUA).pdf	Declaração de Impacte Ambiental

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Alínea a) do n.º 7, do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Oliveira do Bairro (Freguesia de Oiã) Concelho de Aveiro (União de Freguesias de Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz; União de Freguesias de Eixo e Eirol) Concelho de Albergaria-a-Velha (União de Freguesias de São João de Loure e Frossos; Freguesia de Angeja; União de Freguesias de Albergaria-a-Velha e Valmaior; Freguesia de Branca) Concelho de Estarreja (União de Freguesias de Canelas e Fermelã; Freguesia de Salreu; União de Freguesias de Beduído e Veiros; Freguesia de Avanca) Concelho de Ovar (Freguesia de Válega; União de Freguesias de Ovar, S. João, Arada, S. Vicente de Pereira e Jusá; Freguesia de Maceda; Freguesia de Cortegaça; Freguesia de Esmoriz) Concelho de Oliveira de Azeméis (Freguesia de Loureiro) Concelho de Espinho (Freguesia de Paramos; Freguesia de Silvalde; União de Freguesias de Anta e Guetim) Concelho de Santa Maria da Feira (União de Freguesias de S. Miguel de Souto e Mosteiró; União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo; Freguesia de São João de Ver; Freguesia de Rio Meão; Freguesia de Santa Maria de Lamas; Freguesia de São Paio de Oleiros; Freguesia de Nogueira da Regedoura) Concelho de Vila Nova de Gaia (União de Freguesias de Grijó e Sermonde; União de Freguesias de Serzedo e Perosinho; Freguesia de Canelas; União de Freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso; Freguesia de Oliveira do Douro) Concelho do Porto (Freguesia de Bonfim; Freguesia de Campanhã)
Identificação das áreas sensíveis	Zona Especial de Conservação (ZEC) da Ria de Aveiro (PTCON0061) Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (PTZPE0004)
Proponente	Infraestruturas de Portugal, S.A.

Entidade licenciadora	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto
O projeto em avaliação tem cerca de 71 km de extensão. Os traçados alternativos em avaliação encontram-se divididos em 4 Trechos, correspondem a duas soluções base, a Solução A e a Solução B, que se desenvolvem ao longo dos Trechos 1 a 3, até ao início da nova Estação de Santo Ovídio, em Vila Nova de Gaia, com possibilidade de se ligarem entre si ao longo dos corredores alternativos, através de quatro Interligações: a ILBA S. João de Loure (ILB1/A2), a ILBA Canelas (ILB2/A3), a ILAB Loureiro (ILA3/B4) e a ILBA de Ovar (ILB4/A6). Em dois subtrechos da Solução A, foram ainda consideradas variantes ao traçado principal, a Variante de Monte Mourão e a Variante de Vila Nova de Gaia. A Solução C é a solução única para o Trecho 4 e faz a ligação entre a nova Estação de Santo Ovídio e a Estação de Porto - Campanhã, incluindo o atravessamento do rio Douro por uma nova ponte. Na zona de Canelas, concelho de Estarreja, foi estudada a ligação à Linha do Norte que permite o serviço Alta Velocidade de e para norte na estação de Aveiro, com três alternativas possíveis em função das alternativas de traçado da LAV que aqui se desenvolvem (Solução A, Solução B e ILBA de Canelas). Estas ligações com cerca de 8 km são constituídas por via dupla correspondente à via ascendente (VA) e à via descendente (VD): • Ligação à Linha do Norte – Solução A: km 0+000 / km 8+256 (VA) e km 0+000 / km 8+366 (VD). • Ligação à Linha do Norte – Solução B: km 0+000 / km 6+915 (VA) e km 0+000 / km 7+097 (VD). • Ligação à Linha do Norte – ILBA Canelas: km 0+000 / km 6+377 (VA) e km 0+000 / km 6+605 (VD). Estão ainda previstas as seguintes componentes do projeto: <u>Postos Intermédios de Banalização (PIB):</u> • Solução A: km 7+693, km 37+367 e km 54+750. • Solução B: km 7+000, km 30+118 e km 59+363. • Variante de Vila Nova de Gaia: km 6+800. <u>Postos de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios (PUEC):</u> Solução A: km 18+840; e, km 42+885. Solução B: km 18+539; e, km 48+190. <u>Estações</u> No troço Porto – Soure os passageiros serão servidos pelas seguintes três estações: • Estação de Aveiro (atual), que será acedida através das Ligações à Linha do Norte de Oiã (a sul de Aveiro, inserida no Lote B) e de Canelas (a norte de Aveiro, inserida no Lote A). As intervenções nesta estação não são objeto do presente estudo prévio. • Estação de Santo Ovídio, que será subterrânea e funcionará como um apeadeiro, dado que não terá vias desviadas.

- Estação de Campanhã, que será remodelada e ampliada com quatro vias adicionais para acomodar os comboios AV.

Tomando em consideração os eixos do troço em análise, em fase de estudo prévio foram identificadas duas áreas alternativas de localização viáveis para a implantação da SST 1:

- Eixo A (A3) km 27+000 – km 28+700.
- Eixo B (B3) km 27+700 – km 29+300.

Estão previstos dois Postos de Zona Neutra, que permitirão efetuar a sua operação elétrica.

Prevê-se a implementação do Sistema Europeu de Gestão de Circulação Ferroviária, denominado por ERTMS (*European Rail Traffic Management System*), que enquadra dois subsistemas principais, o ETCS (*European Train Control System*) e o GSM-R (*Global System for Mobile Communications–Railway*), bem como respetivas interfaces com a sinalização e sistemas ferroviários de comando e controle.

Quando entrar em serviço o Lote A – Porto Campanhã / Aveiro (Oiã) o número de comboios Alta Velocidade por dia e, por sentido, será de 12 sem paragens e 7 com paragens mantendo-se para toda a Fase 1. Com a entrada ao serviço da Fase 2 Lote C – Soure/Carregado, o número de comboios será de 17 sem paragens e 9 com paragens.

Prevê-se que a procura do transporte ferroviário no eixo Lisboa Porto, com a entrada em funcionamento da Fase 1, aumente 77% passando de 5,6 milhões de passageiros anuais para 9,9 milhões. Com a entrada em funcionamento da Fase 2 prevê-se que esse aumento seja de 142% relativamente à situação atual.

Com a aprovação do projeto, as zonas “*non aedificandi*” são as que se encontram definidas no Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, nomeadamente no n.º 5 do artigo 15º, onde para as linhas com velocidade igual ou superior a 220 km/h, essa faixa nunca pode ser inferior a 25 metros para o edificado urbano e de 40 metros para as atividades industriais, para além do limite de ocupação definido pela vedação do empreendimento.

A construção do Trecho Aveiro / Porto da Linha de Alta Velocidade implicará um investimento de 1,65 mil milhões de euros, dos quais 500 milhões provêm de fundos europeus e o restante será financiado através de contratos de concessão da conceção, construção, manutenção e financiamento.

A duração dos trabalhos de construção está estimada em 4 anos. A estimativa do valor de investimento é de 1,65 mil milhões de euros.

A Linha de Alta Velocidade será construída em via dupla eletrificada, com uma velocidade máxima de projeto de 300 km/h, para tráfego exclusivamente de passageiros. A largura total da plataforma da via será de 14 m, a que acrescem os taludes nas zonas em aterro ou escavação. A via recorre a travessas polivalentes (bi-bitola), permitindo a médio prazo a migração para bitola europeia.

São as seguintes as Alternativas, em avaliação, por Trecho que correspondem às combinações das várias Soluções/Interligações e Variantes e Ligações à Linha do Norte:

Alternativa de Traçado		Extensão Total (m)	LAV (m)	Ligação à Linha do Norte (m)
TRECHO 1				
1.1	A1 + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3	44 344	27 722	16 622 (Sol. A)
1.1 ILAB	A1 + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3 + ILAB Loureiro	47 990	31 368	16 622 (Sol. A)
1.2	B1 + B2 + B3 + (Lig. LN Sol. B)	45 199	31 187	14 012 (Sol. B)
1.3	B1 + ILBA S.J. ILLoure + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3	44 468	27 846	16 622 (Sol. A)
1.3 ILAB	B1 + ILBA S.J. Loure + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3 + ILAB Loureiro	48 114	31 492	16 622 (Sol. A)
1.4	B1 + B2 + ILBA Canelas + (Lig. LN ILBA de Canelas) + A3	40 573	27 591	12 982 (ILBA Canelas)
1.4 ILAB	B1 + B2 + ILBA Canelas + (Lig. LN ILBA de Canelas) + A3 + ILAB Loureiro	44 217	31 237	12 982 (ILBA Canelas)
TRECHO 2				
2.1	A4 + A5 + A6 + A7	22 165	-	-
2.1V	A4 + A5 + A6 + Variante de Monte Mourão	22 148	-	-
2.2	A4 + B6	22 306	-	-
2.3	B4 + B5 + B6	18491	-	-
2.4	B4 + B5 + A5 + A6 + A7	18350	-	-
2.4V	B4 + B5 + A5 + A6 + Variante de Monte Mourão	18333	-	-
2.5	B4 + ILBA de Ovar + A6 + A7	18451	-	-
2.5V	B4 + ILBA de Ovar + A6 + Variante de Monte Mourão	18434	-	-
TRECHO 3				
3.1	A8 + A9	16 433	-	-
3.2	B7	16 580	-	-
3.3	A8 + Variante de Vila Nova de Gaia	16 273	-	-
TRECHO 4				
4.1	C	4 360	-	-

Síntese do procedimento de AIA

O presente procedimento de AIA teve início a 16 de dezembro de 2022, após estarem reunidos todos os elementos necessários à sua boa instrução, tendo a autoridade de AIA nomeado a respetiva Comissão de Avaliação a 20 de janeiro, de 2023.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), da Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), da Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro), da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte), da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), do Instituto Superior Técnico (IST) e do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de uma reunião, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA. No entanto, considerou-se que o mesmo não dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que foi proposta a desconformidade do referido estudo e promovido um período de audiência de interessados nos termos do artigo 121.º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo (CPA).
 - Na sequência do exercício do direito de audiência, o proponente apresentou informação complementar em resposta às lacunas e dúvidas que determinavam a proposta de desconformidade. Após análise desta informação, consideraram-se reunidas as condições necessárias à conformidade do EIA, a qual foi emitida a 3 de maio de 2023.
 - Sem prejuízo da conformidade do EIA, foi ainda necessária a solicitação de esclarecimentos adicionais.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 5 de maio a 16 de junho de 2023.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, Câmara Municipal de Espinho, Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha, Câmara Municipal de Aveiro, Câmara Municipal de Estarreja, Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, Câmara Municipal de Oliveira do Bairro, Câmara Municipal de Ovar, Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Santa Maria da Feira e Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-

Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Turismo de Portugal, IP, Águas de Portugal (ADP), ANA Aeroportos de Portugal (ANA), Metro do Porto (MP), Administração dos Portos do Douro e Leixões (APDL), Capitania do Porto do Douro/Autoridade Marítima Nacional (CD/AMN), E- Redes (E-redes) e Rede Elétrica Nacional (REN).

- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto nos dias 8 e 9 de maio de 2023, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do Parecer da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente ao estudo prévio em avaliação.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência prévia e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitida pronúncia pela Câmara Municipal de Espinho, Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha, Câmara Municipal de Aveiro, Câmara Municipal de Estarreja, Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, Câmara Municipal de Oliveira do Bairro, Câmara Municipal de Ovar, Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, a Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL), a Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), a Direção Geral do Território (DGT), a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL), o Metro do Porto, o Turismo de Portugal, a REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN) e o Instituto da Mobilidade e dos Transportes - IMT, IP.

Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Síntese dos pareceres emitidos

Câmara Municipal de Oliveira do Bairro

A Câmara Municipal em apreço considera que, apesar do projeto não interferir de forma impactante na malha e tecido urbano existente no concelho de Oliveira do Bairro, se verifica que ambos os traçados atravessam uma Unidade Operativa de Planeamento e Gestão prevista no Plano Diretor Municipal em vigor - UOPG4 com a designação de Zona Industrial de Oiã Poente de cerca de 50 ha - os quais inviabilizam uma futura instalação de espaço de atividades económicas neste concelho, promovendo o esperado e necessário desenvolvimento económico e social. Efetivamente, com qualquer um dos traçados da LAV, a UOPG fica “esquartejada” inviabilizando a criação desse espaço de atividades económicas nesta unidade

operativa. A Zona Industrial de Oíã já se encontra consolidada, sem possibilidade de ampliação, pois atualmente é atravessada pela EN235, Linha do Norte e A1.

Sem prejuízo do referido no ponto anterior, a Câmara Municipal considera, após análise detalhada e ponderada dos vários fatores ambientais, que a escolha da alternativa mais favorável em termos ambientais para o Trecho 1 é a Alternativa 1.3 ILAB (B1 + ILBA SJ Loure + A2 + A3 + ILAB Loureiro) e na área do concelho de Oliveira do Bairro abrangida pelo Lote A / Trecho 1, será a Solução B.

Informa ainda que, no subtombo 10.1.03 - anexos técnicos, referente aos contactos que ocorreram com as entidades envolvidas e auscultadas neste processo, onde consta a identificação de trocas de correspondência, de reuniões e de atas entre a IP e a Câmara Municipal de Oliveira do Bairro não se encontram expressas todas as comunicações efetuadas, bem como, que a IP não respondeu aos pedidos de esclarecimentos e de informação solicitados (até à presente data).

Sublinha ainda que, para uma análise mais consubstanciada sobre as propostas de traçado apresentadas é fundamental conhecer as condicionantes que os traçados irão ter no território quer em termos de restrições e servidões de utilidade pública quer nas repercussões ao nível do edificado e infraestruturas existentes, informação essa que não foi disponibilizada. Sublinha ainda o pedido de esclarecimento sobre a delimitação das áreas *non aedificandi* associadas a esta infraestrutura, quer no traçado geral, quer nos traçados em viaduto ou túnel, no sentido de compreender melhor as implicações de cada um dos traçados alternativos, bem como as medidas preventivas que irão ser impostas.

Município de Aveiro

Esta autarquia assume uma posição de princípio no sentido desfavorável ao projeto, entendendo que a prioridade do Governo e do País em termos de Rede Ferroviária devia ser a nova ligação entre Aveiro, Viseu, Guarda e Salamanca, eixo de capital importância para as exportações de Portugal para os Países Europeus (e também das importações), considerando estar errada esta opção do Governo.

Sem prejuízo da posição de princípio, apresentam algumas considerações, em vários domínios:

No âmbito do ordenamento do território referem que:

- Há um conjunto de questões que têm de ser tratadas com o devido cuidado de forma a garantir a qualidade de vida das populações e a continuidade da viabilidade das operações empresariais, o que não acontece na proposta apresentada. Deve ser devidamente acautelada e clarificada a interferência com os territórios edificados e respetivo espaço urbano, assim como futuros constrangimentos ao nível do ordenamento do território, nomeadamente:
 - a. Nos espaços atravessados por túnel devem ser identificadas as restrições que serão impostas a futuras obras na superfície assim como ao licenciamento de novas edificações.
 - b. Nos espaços de atividades económicas atravessados em viaduto, apresentando-se ambas as alternativas sobrepostas a edificações existentes e em uso deve ser clarificado qual o destino previsto para estas edificações, assim como para futuras operações urbanísticas, considerando, ainda, que é atravessada uma Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG2), prevista no PDM 1ª Revisão que tem como objetivo, entre outros, programar e estruturar uma nova área de atividades económicas, neste espaço que se apresenta privilegiado em termos de localização e acessibilidades e que já demonstra elevado potencial para o desenvolvimento económico. Entende-se, pois, que esta nova área de atividades económicas não deve ser descurada nem inviabilizada.
- Deve ser indicada e programada a solução alternativa para o espaço de equipamento (campo de

futebol) a norte do Município, em uso, e que será inviabilizado pelo traçado da Solução A.

- Sobre a questão que se refere à distância a que a escola Básica de Mamodeiro se encontra da Solução A, referem que esta será desativada assim que esteja concluído o Novo Centro Escolar, atualmente em construção, e que se localiza no espaço de equipamentos junto à Igreja Nossa Senhora de Fátima, ficando este a uma distância significativa de ambas as soluções propostas.
- Deve ser acautelada e clarificada a compatibilização com o Projeto do Eixo Rodoviário Aveiro Águeda, dando primazia a este projeto pelo elevado grau de maturidade que tem e pela pressão de execução pelo facto de ser financiado pelo PRR.

No que respeita ao referido Eixo Rodoviário Aveiro Águeda (ERAA) considera que o projeto da LAV deve garantir a necessária compatibilização com o projeto já estabilizado do ERAA.

Tendo em conta os traçados das Soluções A e B na inserção do território do Município efetuam as seguintes considerações em matéria dos fatores ambientais Ruído, Recursos Hídricos e Património Natural e Biodiversidade.

Em matéria de ruído, propõem que se prevejam as seguintes medidas de minimização:

- Fase construção: em ambos os traçados, mas sobretudo para a Solução A, na zona de solução em viaduto que mais interfere com os habitats os habitats 3150,91EO e 9230 na Ribeira da Palha/rio Largo, respeitar o período de defeso da avifauna e o planeamento dos trabalhos que minimize os impactos pelo ruído gerado em obra.
- Fase de exploração: em ambos os traçados, mas sobretudo na Solução B, prever disposições construtivas e/ou de remediação, quer na via quer no material circulante, que reduzam o impacto do ruído, sobretudo na zona imediatamente antes e após da solução em túnel.

No que respeita aos Recursos Hídricos Superficiais, constata que, em ambos os traçados, mas sobretudo na Solução A, que mais interceta linhas de água e zonas de cabeceira de linhas de água que desaguam no plano de água da Pateira de Requeixo/Fermentelos, deverá ser acautelado:

- Fase de projeto: o dimensionamento das passagens hidráulicas para cenários climatéricos extremos.
- Fase de construção e exploração: soluções construtivas complementares, bem como acompanhamento técnico para cumprimento do (re)definido em sede de PGA, procurando minimizar o arraste de particulado para o meio hídrico, a partir das terras de empréstimo e zonas de escavação, e pilares em pleno meio hídrico na zona da ribeira da Palha/rio Largo.

No que respeita aos Recursos Hídricos Subterrâneos, considera que em ambos os traçados, mas sobretudo na Solução B, que mais interfere com captações de água particulares e de abastecimento público, com especial destaque para a captação sita em Mamodeiro (AC09), delimitada com perímetro de proteção aprovado pela RCM n.º 95/2007, de 23 de julho, e trunca a Solução B (B1) entre o km 3+588 e o km 4+910 e, na sua extremidade este, a Solução A (A1) no km 3+700, deverá ser acautelado:

- Fase de construção: soluções construtivas complementares, bem como acompanhamento técnico para cumprimento do (re)definido em sede de PGA e DIA, procurando minimizar a contaminação das águas subterrâneas do sistema aquífero Cretácico de Aveiro, sobretudo na construção de pilares da solução em viaduto e no decorrer da execução dos cerca de 400 m em túnel em que se prevê a técnica de céu aberto “cut & cover”.
- Fase de exploração: deverá ser garantido a complementaridade de pontos e meios de

monitorização da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

Em termos do Património Natural e Biodiversidade, e tendo em conta que o projeto, em ambos os traçados, intersecciona áreas ecológicas sensíveis, Zona Especial de Conservação (ZEC) Ria de Aveiro (PTCON0061) e a Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (PTZPE0004), e ainda a Zona Húmida Internacional - Sítio Ramsar, considera dever ser acautelado:

- Fase construção: em ambos os traçados, mas sobretudo para a Solução A, na zona de solução em viaduto que mais interfere com os habitats os habitats 3150, 91EO e 9230 na Ribeira da Palha/rio Largo, respeitar o período de defeso da ictiofauna e avifauna, o planeamento dos trabalhos e adoção das melhores práticas que minimizem os impactos sobre o meio hídrico, bosques paludosos e ripícolas e espécies de fauna em presença, sobretudo das espécies Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*) e Garça-vermelha (*Ardea purpurea*), esta última perfazendo cerca de 60% da população nidificante em Portugal, e com forte presença na ribeira da Palha/rio Largo.
- Fase de exploração: soluções construtivas complementares, bem como acompanhamento técnico para cumprimento do (re)definido em sede de PGA e DIA, procurando garantir a preservação das áreas ecologicamente sensíveis, quer ao nível da zona húmida propriamente dita, em que se poderá agravar as condições de eutrofização pela acumulação de sedimentos e galgamento de margens, bem como das espécies de aves aquáticas e migradoras que importa assegurar a sua monitorização e acompanhamento ao longo do tempo.

Não colocando em causa o acima exposto, da análise efetuada considera a Câmara Municipal de Aveiro que uma implantação localizada entre Solução A e a Solução B seria a que melhor se relacionaria com o território do referido Município, solicitando a sua ponderação.

Município de Albergaria-a-Velha

A autarquia sublinha os impactos causados pelo projeto no atravessamento das freguesias de São João de Loure e Frossos, Angeja, Albergaria-a-Velha e Valmaior, e Branca, que seguidamente se enumeram:

No que respeita ao lugar de São João de Loure, considera que ambos os traçados têm enorme impacto visual, acústico e ambiental. A solução B, ao entrar na zona do Castelo, penetra numa zona de sensibilidade arqueológica, pois como o próprio topónimo indica naquela zona terá existido uma edificação defensiva, sobranceira ao rio Vouga, que ainda não foi alvo de estudos arqueológicos apesar de se situar próxima dos sítios arqueológicos de Quintas/S. J. de Loure, com vestígios de sepulturas da época romana (século II).

Após se afastar da zona habitacional e cortar uma zona agrícola de produção de grande qualidade ambiental e beleza estética, a Solução B entra em zona florestal de produção e passa a uma distância de cerca de 400 m de uma unidade turística conceituada, seguindo-se um viaduto em Vale da Silva, com 140 metros de extensão e 15 metros de altura, com forte impacto para aquele investimento.

Conclui assim que, neste ponto, a ILBA de São João de Loure e a Solução A são as que têm menores impactos a todos os níveis, uma vez que se afasta substancialmente da Solução B.

Refere esta autarquia que a vila de Frossos, freguesia de São João de Loure e Frossos, situada em plena Solução B, é um aglomerado urbano com características muito especiais em virtude da sua malha urbana e do património edificado e natural classificado que apresenta, designadamente a Pateira de Frossos, pertencente à Rede Natura 2000, com um património ambiental único a vários níveis, nomeadamente ao nível da flora e fauna, com especial destaque para o Bocage e a sua galeria ripícola. Sublinha que o Município tem investido em percursos pedestres, locais de observação aves e um Centro de Interpretação da Pateira de Frossos (fundado em 2022). A vila de Frossos possui um conjunto patrimonial edificado de

relevo, nomeadamente o seu Pelourinho, do século XVI, classificado como Imóvel de Interesse Público e ainda um conjunto de imóveis de relevante valor arquitetónico e patrimonial, da autoria de conceituados arquitetos, como Ernesto Korrodi, Augusto Romão e Jaime Inácio dos Santos.

Conclui que todo este Património é colocado em risco com a Solução B (B2) uma vez que a Ponte da Ribeira das Arroteias, em Frossos, sobre a zona da Videeira, na área urbana da vila, está projetada com 545 m de extensão e 33 m de altura, o que causaria impactes visuais, acústicos e ambientais em toda esta vila, para além da demolição de cerca de uma dezena de habitações.

Já com a ILBA de São João de Loure, prevê-se outro viaduto com 300 m de extensão e 23 m de altura, mais afastado cerca de 600 m deste núcleo populacional, enquanto na Solução A, mais afastada que a anterior, não existirão impactes desta dimensão.

Atravessada nova zona florestal de produção, a Solução B atinge as aldeias do Fontão e Cova do Fontão, na freguesia de Angeja, situadas em pleno traçado, que são dois núcleos de enorme valor patrimonial (elevado número de moinhos de água, alguns dos quais integram a "Rota dos Moinhos do Concelho de Albergaria-a-Velha"), ambiental (associado à galeria ripícola da Ribeira do Pontão) e paisagístico de grande valor que correm o risco de se perder. Do ponto de vista turístico estas aldeias são de grande valor, por se localizarem cinco unidades de Alojamento Local, mas também porque estará em curso um projeto cultural e turístico de nível internacional, com um investimento de milhões de euros, que será posto em causa na eventualidade da LAV cortar este território.

A Solução B prevê um viaduto de 630 m de extensão e 48 m de altura sobre a Ribeira do Fontão que inviabilizará qualquer projeto turístico e patrimonial na região, para além de obrigar à demolição de algumas habitações. Se for escolhida a ILBA de São João de Loure, o viaduto afastar-se-á cerca de 700 metros destas aldeias, aproximando-se da A1, reduzindo substancialmente os impactes nestas aldeias.

Se a opção recair sobre a Solução A, não existirá qualquer impacto nestas aldeias, pois situar-se-á a nascente da barreira já existente criada pela A1. A Solução B até esta freguesia, apresenta pontes e viadutos mais longos e mais altos, com maior impacto visual, acústico e ambiental sobre os núcleos habitacionais e as comunidades, para além de obrigar à demolição de substancial maior número de habitações.

Por último em São Marcos e Sobreiro, na freguesia de Albergaria-a-Velha e Valmaior, a Solução A aproxima-se dos núcleos habitacionais e industriais, com maior preocupação em São Marcos, ao passar a menos de uma centena de metros das traseiras das casas da Rua do Areeiro, mais concretamente entre estas e a A1 com impactes visuais e acústicos. No Sobreiro, cruzará a Rua Dr. Quina Ferreira, criando constrangimentos a algumas habitações pela sua proximidade, bem como na Rua das Flores, seguindo depois a ponte da Zona Industrial de Albergaria-a-Velha, com grandes impactes visuais e acústicos.

Atravessada nova zona florestal de produção, a Solução A chega a Soutelo, na freguesia da Branca, onde este traçado cria igualmente constrangimentos diversos e várias demolições, assim como impactes visuais e acústicos.

Concluindo, analisados os traçados das Soluções A e B, bem como a ILBA de São João de Loure, constata que o traçado com menor impacto para o concelho de Albergaria-a-Velha, será a Solução A (A1+A2), seguido da Solução B com a ILBA de São João de Loure (B1+ ILBA S.J.Loure+A2) que afastará a linha de Frossos e Pontão.

O corredor favorável acima referido dever-se-á, provavelmente, ao facto de um traçado muito semelhante ter estado projetado e definido em 2008 e sobre o qual foram decretadas medidas preventivas e criadas condicionantes diversas e zonas *non aedificandi*, as quais foram posteriormente prorrogadas em 2010 e

que permitem ter hoje um corredor com menor número de condicionantes e impactes.

Em consequência da transformação inevitável que o território sofrerá considera a Câmara Municipal que é imperativo que sejam tomadas medidas reforçadas de mitigação de impacto do traçado de alta velocidade, nas zonas habitacionais São João de Loure, São Marcos, Sobreiro - Albergaria-a-Velha e de Soutelo na Branca. Considera ainda que é obrigatório que para todas as ligações existentes que venham a ser afetadas, sejam rodoviárias (não esquecendo o acesso a caminhos agrícolas e florestais) ou hídricas, sejam repostas e colocadas em funcionamento articulando-se adequadamente com toda a malha existente.

Considera ainda relevante as conclusões das participações recebidas que concluem, pela entrada a Sul do Concelho (São João de Loure) pela Solução B e passagem pela ILBA de São João de Loure para a solução (A), sendo considerada a mais favorável e menos danosa para o Concelho de Albergaria-a-Velha.

A autarquia em apreço apresenta ainda as seguintes sugestões:

- A construção de uma nova estação ferroviária, situada entre Sobreiro (Albergaria-a-Velha) e Canelas (Estarreja), para além de servir as populações da região, atrairia igualmente todas as populações do eixo da A25 até Viseu: potenciando o transporte ferroviário e aumentando o seu número de utentes.
- A construção de uma ligação ferroviária direta a Aveiro, uma ligação ao terminal rodoviário de Albergaria-a-Velha que recebe a rede de expressos nacionais e internacionais, tornando esta estação numa verdadeira plataforma de transportes da região.

Município de Estarreja

O Município de Estarreja considera que este projeto suscita perplexidade, não se percebendo as razões da IP e do Governo em apostar num dos maiores investimentos de sempre na ferrovia nacional, assente em pressupostos completamente desfasados com os objetivos europeus, hipotecando o futuro do país e dos portugueses.

Refere que a opção de construir todo o percurso da LAV Porto-Lisboa em bitola ibérica, não garante a conectividade de Portugal à Europa, ao contrário do que continuam a fazer crer os promotores do projeto e que, até em Espanha, excetuando uma linha da Galiza, todas as linhas ferroviárias de passageiros estão a ser construídas ou adaptadas à bitola europeia, o que evidencia falta de pensamento estratégico e de visão futura dos nossos governantes.

Refere esta autarquia que, contrariamente ao que é apresentado, os estudos de finais da primeira década deste século mostravam um traçado em bitola europeia, com todo o potencial de ligação à rede ferroviária internacional e prevendo a construção de novas estações no seu percurso, que significariam novas centralidades e polos de potencial desenvolvimento, considerando que a

a existência de um percurso construído todo ele em bitola ibérica que, ainda que venha a ser possível a sua adaptação para bitola europeia, implicará, no futuro, novos e avultados investimentos para essa adaptação.

Continua esta autarquia, referindo que as orientações europeias mais recentes para a Rede Europeia de Transportes Ferroviários definem como data limite para os estados membros adotarem a bitola ibérica, o ano de 2030, e questiona a opção de se manter uma negociação com a Europa de uma exceção que só levou a União Europeia a afastar-se do financiamento, via PRR, deste projeto. Refere ainda que, embora algum financiamento possa advir de fundos europeus, a verdade é que será sempre residual face ao valor total do investimento, que é superior a 5.000 milhões de euros, e continuar-se-á com uma solução sem conectividade com o resto da Europa em alta velocidade, que considera este Município dever ser o foco principal do Governo neste projeto que deve ser estruturante e a pensar no futuro do país, que vai muito

para além dos ciclos políticos.

A Câmara Municipal sublinha ainda que, para além dos aspetos já elencados, a criação de interligações à Linha do Norte acrescenta fortes e irreparáveis impactes sociais e ambientais no território e nas populações de quatro freguesias do Concelho.

Entende que, embora se tenha retomado os estudos anteriormente desenvolvidos, entre 2007-2012, este pressupõe, no entanto, uma nova lógica e estratégia, que passa pela articulação com a rede ferroviária já existente (LN - Linha do Norte e LO - Linha do Oeste) acrescentando agora, no novo modelo de exploração, mais uma barreira transversal às barreiras longitudinais já existentes (geradas pela A1, A29, Linha do Norte; Linhas da Rede Elétrica Nacional e pelo Gasoduto de 1º Escalão) e àquelas que os traçados principais propostos (solução A ou B) também irão implicar/gerar, de forma permanente, no território concelhio.

Refere que, como é reconhecido no EIA em vários pontos, que subsistirão impactes negativos significativos, associados sobretudo, à alteração territorial e visual da zona durante a construção e a introdução de naturais perturbações à normal circulação e afetação da envolvente direta em termos da sua qualidade ambiental, e assumindo a ocupação do território como fator preocupante gerado pelo empreendimento.

Refere esta autarquia que face às conclusões do EIA no sentido de que "Estes impactes de carácter local, podem classificar-se genericamente como negativos, de magnitude moderada a elevada na adjacência das áreas habitadas envolvente à via", é difícil aceitar/compreender que sendo considerados significativos, sejam suscetíveis de serem desvalorizados e/ou mesmo anulados mediante a adoção de medidas minimizadoras ou de acompanhamento, potenciando mesmo, os impactes positivos.

Continua referindo que, qualquer que seja a solução, os traçados propostos cindem aglomerados consolidados, isolam lugares entre o IP1/A1 e também, isolam núcleos urbanos com o IC1/A29, determinando o afastamento de familiares e amigos, a sensação de abandono das populações, as maiores dificuldades no acesso a bens e serviços. A acrescentar a estes impactes negativos e permanentes, refere os relacionados com:

- o atravessamento de núcleos urbanos (acrescendo ao IP1/A1, ao IC1/A29, e ao Gasoduto i.O Escalão, entre outros), que implicarão uma significativa desestruturação/descontinuidade da rede urbana concelhia, agravada pelas alterações sobre a rede viária municipal e sub-regional;
- as áreas condicionadas, dada a extensão da sobreposição das alternativas de traçado com a RAN (destruição de centenas de hectares de solo RAN / solos agrícolas de elevada qualidade), não só através do corte de explorações agrícolas, silvícolas e agropecuárias (quer de menor dimensão com o seu total desaparecimento, quer de maior dimensão associada à inevitável separação de polos da exploração), como também, da afetação de substanciais áreas de REN.

Considera assim que as alternativas apresentadas, para além de não serem consideradas satisfatórias, pelos impactes aos mais diversos níveis, não permitirão ainda, os desejáveis reflexos multiplicadores positivos, em termos de desenvolvimento local, configurando, ao invés, apenas mais uma infraestrutura de suporte de tráfego de passagem, mutiladora do solo rústico e urbano do território municipal.

Conclui que o Projeto de Alta Velocidade terá um impacto incalculável e representará um retrocesso na imagem associada a Estarreja (conotada negativamente num passado recente, sobretudo devido ao passivo ambiental da indústria química), considerando que o BioRia, marca de excelência no que diz respeito à conservação da natureza e biodiversidade, será diretamente afetado pela Linha de Alta Velocidade que cortará o Percurso de Fermelã do BioRia e ficará a cerca de 100 metros do Percurso do Bocage. O Centro de Interpretação Ambiental do BioRia, estrategicamente localizado no início do Percurso de Salreu, é a

porta de entrada na Ria de Aveiro, ponto de receção dos visitantes e um polo de dinamização de inúmeras atividades de sensibilização ambiental, no qual foram investidos desde 2005 vários milhões de euros no BioRia, sobretudo na requalificação de caminhos que estavam degradados e que sofrem de forma regular com as cheias provenientes dos rios Vouga e Antuã.

Diretamente associado à marca BioRia estão dois eventos âncora do Município de Estarreja, a Observa Ria - Feira Internacional de Turismo de Natureza e a *BioRace Challenge*, a maior corrida de obstáculos da Europa.

Entende que quer a Solução A, quer a Solução B, atravessa ao longo de cerca de 1600 m, uma área de elevado valor natural inserido na Rede Natura 2000, e um habitat único no País e inserido na Rede Natura 2000, denominado "Bocage". Refere que, a pouco mais de 1,5 km deste troço se encontram diversas manchas de caniçal que representam o coração da biodiversidade da Ria de Aveiro, e que albergam a título de exemplo a maior colónia reprodutora de Garça-vermelha (*Ardea purpurea*) do país, espécie em perigo e que esteve associada à criação do Projeto BioRia, assim como o passeriforme mais ameaçado da Europa, a Felosa-aquática (*Acrocephalus paludicola*).

Refere que, são várias as espécies afetadas pelo traçado sobretudo na União de Freguesias de Canelas e Fermelã, considerando que o traçado no desvio em direção a Aveiro corta diversas linhas de água que albergam dezenas de espécies protegidas e algumas endémicas da Península Ibérica.

Este Município não considera assim realista, quaisquer que sejam as medidas de mitigação que venham a ser adotadas para esta Zona de Interligação da LAV com a LN - Canelas, que estas venham a ser suficientemente eficazes para minimizarem (e muito menos anularem) os impactos substancialmente negativos e permanentes que impendem sobre dezenas de hectares da Ria de Aveiro, dos quais cerca de 8 ha afetadas por viaduto, bem como, para mitigarem um forte efeito barreira criado por tais obras de arte, com uma consequente destruição dos elementos paisagísticos constantes das bacias visuais.

Refere que, não obstante o EIA em apreciação concluir que o projeto é positivo e apresenta viabilidade ambiental, para qualquer uma das alternativas estudadas, reconhece também, que a não construção do projeto evitará, porém, impactos significativos ou muito significativos em áreas urbanas e habitações, zonas industriais e empresariais existentes ou previstas, áreas agrícolas e florestais, o incremento do efeito de barreira, segmentação e compartimentação do território, e incómodos ambientais.

Assim, e tendo em consideração a tomada de posição da Câmara Municipal de Estarreja, aprovada em reunião ordinária de 9 de junho, o Município de Estarreja defende a adoção da Alternativa Zero, ou seja, pela não realização do projeto, alternativa esta que, face ao EIA apresentado, se afigura mais sensata e técnica, económica e socialmente ajustada, exigindo que seja abandonado este projeto de construção da Linha de Alta Velocidade nos moldes apresentados, por todos os impactos negativos que dele advirão, não cumprindo os desígnios tão propalados pelo Governo de competitividade e conectividade à Europa.

Município de Ovar

O Município de Ovar considera que, das 8 alternativas para o Trecho 2, a apontada como a mais favorável é a Alternativa 2.5V, que incorpora algumas das sugestões demonstradas pelo Município de Ovar na reunião realizada a 30/06/2022.

Contudo, e uma vez que a área afetada por este projeto representa uma preocupação económica e social, o referido Município procede a uma análise da extensão da implantação da LAV, do edificado afetado (habitação, indústria/armazém e equipamentos) e do impacto na programação do solo, nas diferentes alternativas de traçado.

Após análise dos diferentes dados das tabelas e ponderados os fatores expostos no relatório, no âmbito do edificado afetado e aos aspetos Socioeconómicos e de Ordenamento do Território, entende este Município que as Alternativas 2.1V, 2.4V e 2.5V são as que demonstram um menor impacte em termos de implantação do projeto no edificado existente.

No referente às Alternativas 2.1V e 2.4V, considera que ambas colidem parcialmente com a área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul e com a Central Solar de Acaíl com uma potência de 22,43MWp (instalada entre a A29 e A1), resultando como fator de desempate o menor impacte nos edifícios habitacionais, que se observa na Alternativa 2.1V.

No âmbito do ordenamento do território e planeamento, tendo em conta as implicações do Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, refere este Município que:

De acordo com o Relatório Síntese, a solução mais favorável que abrange o concelho de Ovar, no sentido sul/norte, é a seguinte combinação de traçados: Alternativa 2.5V - Solução B4 (vermelho) - ILBA Ovar (azul) - A6 (verde) - VAR Monte Mourão.

Após uma avaliação ponderada das duas alternativas mais favoráveis para o Município de Ovar (2.1V e 2.5V), considera este Município que:

- Alternativa 2.1V - Solução A4 - A5 - A6- VAR Monte Mourão

A nível de edificado é a alternativa que tem menor impacte (12 habitações). Contudo no que concerne aos aspetos Socioeconómicos e de Ordenamento do Território colide parcialmente com a área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul e com a Central Solar de Acaíl. Sem prejuízo deste traçado poder ser acolhido no procedimento de elaboração do referido Plano Pormenor, verifica-se que a servidão *non aedificandi* definida para atividades industriais numa faixa de 40 m para cada lado da linha, poderá constituir um ónus significativo para o desenvolvimento dessa área. Salienta-se que a área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul, abrange aproximadamente 131 ha, dos quais 27 ha encontram-se sob a restrição da Reserva Agrícola Nacional, sendo que esta solução de traçado impõe uma área *non aedificandi* de 8,32 ha (considerando uma faixa de 40m).

- Alternativa 2.5V - Solução ILBA Ovar - A6 - VAR Monte Mourão

Apresenta um impacte ligeiramente superior no edificado (15 habitações), com incidência no lugar de Porto Laboso, na freguesia de Válega (face à alternativa 2.1V), detendo um impacte mais reduzido ao nível dos aspetos Socioeconómicos e de Ordenamento do Território, salvaguardando na íntegra a área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul e da Central Solar de Acaíl. Contudo, esta solução poderá colidir com o projeto intermunicipal do futuro Canil Intermunicipal, designado por Centro Intermunicipal da Recolha Oficial de Animais da Região de Aveiro - CIROA (projeto desenvolvido recentemente). Salienta que esta alternativa é a combinação de traçado mais favorável, que acolheu as preocupações demonstradas por este Município ao longo dos trabalhos.

Refere que, no Relatório Síntese e Anexos Técnicos consta a referência ao *Masterplan* - Europarque, como um plano intermunicipal, sendo que o mesmo, apenas constitui um estudo prévio, que não vincula os particulares nem as entidades públicas, elaborado pelos Municípios de Santa Maria da Feira e Ovar, para expansão da área de Atividades Económicas do Europarque, concretização da UOPG de Maceda e ligação ciclável ao mar.

Face à realidade atual, entende que o referido *Masterplan* poderá merecer ajustamentos e acolher o corredor da Variante Monte Mourão, verificando-se que o valor abstrato aqui salvaguardado - expansão da área de atividades económicas - não será posto em causa e será sempre reduzido quando comparado com

o prejuízo que adviria da destruição do núcleo central de Arada, constituído por equipamentos públicos e habitações.

Continua referindo que, a passagem da Linha de Alta Velocidade sobre um espaço de atividades económicas em expansão, poderá promover uma imagem de modernidade e potenciar o desenvolvimento da UOPG de Maceda em articulação com a área de Atividades Económicas do Europarque.

Considerando o exposto, assim como a informação constante do EIA deliberou este Município nos seguintes termos:

- Rejeição total de qualquer proposta que abranja o núcleo central de Arada, composto por equipamentos públicos e habitações (subtroço B6), considerando que estas Alternativas (2.2. e 2.3.) implantam-se no território do Concelho de Ovar em mais de 5 km, em comparação com as restantes.
- Ponderação da Alternativa 2.5V ou da Alternativa 2.1V, emitindo parecer favorável condicionado a uma delas, desde que sejam asseguradas as seguintes medidas de minimização:
 - No desenvolvimento do Projeto de Execução deve ser efetuado um esforço no sentido de evitar demolir as construções existentes dentro do que for possível, ainda que seja necessário adotar processos construtivos adequados para o efeito, apesar de execução mais onerosa, para afastar a necessidade de realojamento que é sempre desaconselhável do ponto de vista social.
 - Considerando que a linha férrea irá consubstanciar uma faixa de servidão *non aedificandi* para habitações, com a largura de 25 m, entende-se que os residentes nessas áreas (não diretamente afetados pela infraestrutura) deverão ser consultados se preferem permanecer no local ou ser devidamente expropriados.
 - Em espaços de atividades económicas deverá ser ponderada a redução da faixa de servidão *non aedificandi* de 40 m, para edifícios industriais, prevista no Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de novembro, considerando que esta ocupação será compatível com a LAV, e que o ónus de uma faixa total de 80m *non aedificandi* será excessivo.
 - No que concerne à área destinada à implantação do PUEC, com vista a minorar os grandes danos previstos para a referida zona, ao nível de projeto, considera-se que deve ser explorada a possibilidade de deslocar a sua implantação para norte, por forma a não implicar com as construções existentes, não sobrecarregando a população com efeitos cumulativos.
 - Os pilares de sustentação dos viadutos deverão ser implantados em locais escolhidos criteriosamente de modo a que as suas fundações afetem o menos possível a paisagem.
 - O projeto deverá promover a modelação dos taludes de aterros e escavação, visando tanto quanto possível, uma certa continuidade com o terreno natural.
 - Devem ser adotadas estratégias alternativas na conceção das estruturas de contenção dos taludes (muros, ancoragens, pregagens e outras) com recurso a materiais suscetíveis de minimizar o impacto visual decorrente da implantação destes tipos de estruturas.
 - Deve ser implementado um Projeto de Integração Paisagística para recuperação e integração deste projeto no território.
 - Devem ser promovidas reuniões com a Infraestruturas de Portugal, S.A. e demais entidades envolvidas no projeto de execução, para a esclarecer todas as dúvidas e articular possíveis

ajustes de traçado de modo a minimizar os impactes.

Município de Oliveira de Azeméis

O Município defende, face aos cenários disponibilizados, que a nova linha ferroviária deve utilizar o canal de território já condicionado e comprometido, existente entre as rodovias A29 e A1, uma vez que o planeamento dos territórios desta região, foi sendo projetado, tendo por base o condicionalismo causado por estes dois eixos rodoviários estruturantes.

Sublinha tratar-se do sétimo Município mais exportador da região Norte do País, tendo sido definida em termos de planeamento estratégico, a expansão da Área de Acolhimento Empresarial, na freguesia de Loureiro, como sendo absolutamente crítica para o desenvolvimento económico e social do concelho e o perímetro de espaço de atividades económicas, que está previsto na revisão do Plano Diretor Municipal, em curso.

Em face da necessidade imperiosa destas futuras áreas de crescimento de espaço industrial, para o concelho e para o País, que ficariam seriamente comprometidas com qualquer outra opção que não a escolha do traçado B3 no trecho 1, entende este Município que deve ser esta a opção de traçado a implementar, o que vai ao encontro das preocupações já manifestadas à equipa responsável pelo projeto por entenderem que a solução A3 - em grande escala - e mesmo a alternativa ILAB - em menor escala - criam impactes significativos numa zona da freguesia de Loureiro e condiciona de forma inegável a sua expansão habitacional e industrial no presente e coloca em risco os investimentos de dezenas de milhões de euros em projetos industriais de grande dimensão que se encontram em curso e/ ou projetados para a Área de Acolhimento de Loureiro.

Considera que numa linha de alta velocidade que se pretende vital para o país afigurar-se desadequado a opção preconizada 1.3 ILAB por ser a que apresenta maior extensão de via com todas as implicações que derivam desta proposta em termos de custos de execução e de redução do tempo de viagem.

Conclui assim o Município que a melhor opção que salvaguarda os interesses do concelho é a implementação do corredor B3, sendo que qualquer outro traçado merecerá a sua profunda e veemente discordância.

Câmara Municipal de Santa Maria da Feira

A Câmara Municipal e a Assembleia Municipal deliberaram, por unanimidade:

- Aprovar a solução B como a que interessa ao Município de Santa Maria da Feira, e
- Aprovar, em alternativa à solução preconizada, a reavaliação de hipótese alternativa, já apresentada nas reuniões de concertação, que inclui as soluções A e B, com uma nova união entre os pontos em que os dois traçados convergem (aproximadamente, entre os Km 38+000 e 49+000).

Tais deliberações tiveram como fundamento a proposta submetida a deliberação do órgão executivo e os documentos que a integram: a informação técnica 011DP/2023, o ofício remetido à Infraestruturas de Portugal, em 17/12/2021, lista de compromissos urbanísticos e análise cartográfica e fotográfica do edificado, documentos que anexam ao parecer.

A posição do Município é, assim, a de, reconhecendo a importância da LAV para o desenvolvimento do país, a solução a encontrar para o território do concelho deve ser a que menos prejuízos acarrete sob o ponto de vista do seu desenvolvimento económico e social e aos cidadãos e às empresas, que são os promotores desse desenvolvimento.

Considera que a solução B é a que melhor serve os interesses do concelho, e, não sendo esta aceite, e em

alternativa, impõe-se a reavaliação das hipóteses alternativas que foram apresentadas à Infraestruturas de Portugal e que foram completamente ignoradas. Estão em consulta dois traçados - A e B - semelhantes com o Estudo Prévio de 2009, tendo este Município sempre defendido a solução B, conforme resulta do parecer emitido nessa data em sede de consulta pública.

Refere que, nas interações com a Infraestruturas de Portugal e o Município de Ovar, foi concertado o estudo de um novo traçado intermédio, melhor adaptado aos dois territórios e que a Infraestruturas de Portugal não elaborou o estudo, ignorando as posições das duas autarquias e, em consequência, os interesses próprios das suas populações, cuja promoção e salvaguarda constituem atribuições dos Municípios. Na verdade, os dois pequenos ajustes introduzidos (ILBA Ovar e Monte Mourão) na zona de expansão do Europarque não resolvem o impacto identificado na zona de expansão do Europarque, pondo em causa 100 milhões de investimento e 1200 postos de trabalhos estimados, nem evitam as demolições de 89 edifícios (31 habitações, 52 anexos e 6 unidades empresariais e de serviços), cujas consequências nas populações serão dramáticas.

Acresce que, em absoluto desrespeito pelas populações, pela sua cultura e identidade, e no que concerne aos fatores biofísicos e ecológicos, os autores do EIA ignoram que a génese da paisagem nasce da sua organização social e cultural, na sua dependência dos recursos do território, não sendo a desordem e dispersão um aspeto negativo, não são defeito, mas sim características associadas à gestão da propriedade ao longo de gerações.

Por tudo o exposto, conclui este Município que a solução B que melhor serve os interesses das populações do concelho. Destaca, em especial, o dinamismo empresarial do concelho, que o EIA reconhece, sendo Santa Maria da Feira o terceiro Município de toda a região norte e centro com maior número de empresas. Não pode, pois, a Câmara Municipal aceitar que o desenvolvimento da cidade de Santa Maria da Feira fique comprometido ao ser impedida a expansão da zona do Europarque e a fixação de importantes ativos para o território com a criação de obstáculos que podem ser evitados com os estudos alternativos que não foram feitos e que deviam tê-lo sido no âmbito da concertação entre os Municípios de Santa Maria da Feira e Ovar, conforme é do conhecimento da Infraestruturas de Portugal.

Considera assim que não pode, aceitar uma solução que impossibilita o desenvolvimento do concelho, que não seja concertada e que não pondere os interesses dos cidadãos e das empresas e exige a elaboração de estudos alternativos que reduzam/eliminem aquelas consequências, estando a posição do Município de Santa Maria da Feira fundamentada nas deliberações dos seus órgãos executivo e deliberativo e que constitui a sua participação na Consulta Pública em curso.

Continua referindo que esta posição é acompanhada pelas Freguesias, que manifestaram a sua posição, em reuniões e/ou sessões participadas, através do órgão representativo das populações e pelos abaixo assinados subscritos pelos cidadãos.

Face ao supra exposto, considera este Município que é imperioso que sejam estabelecidos, de imediato, contactos com a Infraestruturas de Portugal com vista à definição da alternativa que melhor defenda os interesses das populações, referindo ter já sido solicitada o agendamento de uma reunião para esse efeito, com caráter de urgência.

Nesse sentido, remete um Aditamento ao seu parecer onde reitera a seleção da Solução B6, considerando ser esta uma solução menos invasiva para as populações, com um menor número de casas afetadas nas Freguesias de Espargo e Rio Meão, sendo indiscutivelmente mais favorável ao desenvolvimento do Complexo do Europarque e Zona de Expansão da Cidade da Feira, permitindo compatibilizar os investimentos em curso com os investimentos já assumidos e previstos nas áreas empresariais, da saúde,

educação, investigação e tecnologias da informação.

Considera no entanto que, caso a solução B não seja a escolhida, que seja projetada uma alternativa (à solução tida como mais favorável no EIA a 2.5V e 3.3), entre os Km 38+000 e 49+000, em que o traçado inflita para poente, junto do limite do corredor de 200 m. Esta inflexão permite ajustar o PUEC de Travanca que, segundo as Infraestruturas de Portugal, se afigura necessário manter neste ponto do traçado. Solicita ainda que sejam garantidos, nesta solução, os restabelecimentos das vias rodoviárias existentes e previstas nos loteamentos do Complexo do Europarque e da Zona de Expansão da cidade da Feira assim como uma alternativa para a solução 3.3, também ligeira, afastando-a ligeiramente para poente e assim evitando os impactes diretos com os núcleos habitacionais de São Paio de Oleiros e com os loteamentos com alvarás emitidos. (embora esta alternativa se sobreponha aos concelhos de Vila Nova de Gaia e de Espinho, não serão afetadas mais zonas habitacionais).

Câmara Municipal de Espinho

A Câmara refere que são apresentadas 3 soluções de traçado que atravessam o território do concelho de Espinho: a Solução A a nascente do concelho; a Variante de Vila Nova de Gaia que resulta de uma derivação da Solução A a norte/nascente do concelho; e, a Solução B que cruza o território mais a poente.

Confrontando os traçados propostos com o que se encontra definido na Revisão do Plano Diretor de Espinho (RPDM E) realçam que a SUOPG 1, que propõe a criação do parque da Lomba e da Picadela, é atravessada pelo traçado das 3 soluções propostas. Este mesmo documento aponta para o desenvolvimento de um Espaço de Atividades Económicas - Áreas Terciárias na zona de Cassufas que também é intercetado pelo traçado da Variante Vila Nova de Gaia (Solução A).

Em termos gerais, considera que as soluções propostas mais a nascente (Solução A e Variante Vila Nova de Gaia) afetam menos solo urbano comparativamente com a solução B mais a poente.

Avaliando os principais impactes que as diferentes soluções poderão vir a criar refere esta autarquia que a Variante Vila Nova de Gaia (Solução A) é aquela em que os impactes são menores, considerando os diferentes temas abordados no documento e reforçado ainda com o número de construções existentes afetadas, os loteamentos aprovados (compromissos urbanísticos) assim como o número de vias locais que serão interrompidos tornando necessário efetuar os respetivos restabelecimentos garantindo a acessibilidade local.

Apesar de tudo a solução interfere em grande parte com um equipamento desportivo de uma associação local sediada na zona do Rameiro na União de Freguesias de Anta e Guetim gerando um impacto negativo que pode ser minimizado se se proceder ao deslocamento do início do túnel aí previsto para sul cerca de 150 a 200 m ou por alterar o traçado mais para poente evitando o aglomerado de casas aí existente. O equipamento da associação em causa tem uma grande importância para os habitantes locais e para o concelho de Espinho e que, pelo facto de se localizar no limite extremo norte/nascente, não permite uma deslocalização fácil para outro local dentro da freguesia e do lugar onde se insere atualmente.

Câmara Municipal do Porto

A Câmara Municipal em apreço considera que, a avaliação efetuada mostra que, globalmente, os impactes são significativos nos fatores que implicam a afetação do território. Sublinha que, deve ser dada particular atenção aos casos de afetação de habitações e realojamento como é o caso dos bairros da Agra e da Alegria. No Porto, com base nos dados dos Censos de 2021, são afetadas 46 famílias / 96 pessoas nos bairros da Agra e da Alegria, estimando-se que possam ser afetadas diretamente 15 famílias e mais de 30 pessoas.

Evidenciam preocupações ao nível da qualidade do ar e do ruído, na fase de obra, considerando que são

contudo minimizáveis com as medidas de minimização previstas. Quanto ao ruído, os impactes na zona mais próxima (a menos de 20 metros) da linha deverão ser minimizadas com recurso a soluções de compromisso a identificar na licença especial de ruído. Na fase de exploração, no que toca a vibrações, identificam-se 174 recetores com potencial impacte, apesar de não se encontrarem no relatório as respetivas medidas de minimização.

Refere que os impactes da construção da LAV na mobilidade local são mínimos e mitigáveis, referindo que as condicionantes no sistema local de mobilidade devem ser previamente apresentados, avaliados e aprovados pelos serviços municipais competentes.

Refere que o plano de acessos de obra a definir por parte do empreiteiro a quem for adjudicada a obra, deverá considerar:

- Desvios/condicionamentos de trânsito e acessos de obra: Os materiais férreos a utilizar em obra como balastro, travessas e carris, deverão ser preferencialmente transportados pela linha férrea; Os restantes acessos para transporte de materiais e/ou circulação de obra devem ter em conta a minimização de impactes sobre as populações, escolhendo preferencialmente vias existentes de maior capacidade de tráfego, e ter em conta todos os aspetos específicos definidos pela APA na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção. O plano de acessos deve ser traduzido de forma cartográfica, em articulação com a autarquia e ser disponibilizado ao público
- Minimização de impactes na mobilidade: Deverão ser definidos de forma atempada e devidamente coordenados com a autarquia, os desvios de trânsito necessários para a intervenção na obra de arte e eixos viários existentes. Na fase de exploração os potenciais impactos são maioritariamente positivos.

A Águas e Energia do Porto, E.M. (AEdP) também contactada pela Câmara, refere que o projeto é de máxima importância para a cidade, pelo que, não pondo em causa a sua execução, alerta no sentido de ser melhor analisados e esclarecidos os aspetos do projeto, uma vez que o estudo apresentado não contém o detalhe necessário que permita uma correta avaliação do impacte deste projeto nas infraestruturas, designadamente em termos da identificação das infraestruturas hidráulicas afetadas e de propostas de soluções para os seus desvios que permitam verificar a exequibilidade das mesmas e o seu impacte na continuidade dos serviços prestados pela Águas e Energia do Porto.

Não obstante ao referido, a AEdP descreve as infraestruturas principais e coincidentes com a linha de alta velocidade, e que devem ser especialmente acauteladas tanto em fase de projeto, como em fase de obra, ao nível do abastecimento de água, drenagem de águas residuais domésticas, drenagem de águas residuais pluviais, iluminação pública municipal e resíduos gerados em obra.

A Porto Vivo, SRU refere que a solução prevista não colide com qualquer projeto ou iniciativa que tenham em curso, nem com qualquer projeto estruturante do Programa Estratégico de Reabilitação Urbana (PERU) da Operação de Reabilitação Urbana (ORU) de Campanhã- Estação.

Atendendo ao resultado das consultas efetuadas, considera esta autarquia que em fase de desenvolvimento do projeto deverá ser promovida a resposta adequada às várias questões apontadas e que também deverão ser consideradas aquando da execução da obra, designadamente a mitigação dos impactes negativos na afetação do território, qualidade do ar, no ambiente sonoro e infraestruturas. Face ao exposto, conclui este Município que o projeto é positivo.

A Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL) informa que qualquer intervenção que interfira com infraestrutura de abastecimento de água, deve contemplar, a expensas do promotor, a reposição em iguais ou melhores

condições das mesmas, procurando também, na sua conceção, optar por soluções que minimizem os encargos de exploração futura.

Apresenta uma listagem das zonas onde foram identificadas interferências com as infraestruturas pertença da AdCL e refere que não estão autorizados quaisquer trabalhos que possam interferir diretamente com as suas infraestruturas, sem que os mesmos sejam objeto de parecer prévio, devendo para o efeito ser instruído um processo próprio para a obtenção dessa autorização, no qual devem constar elementos de projeto (peças escritas e desenhadas) da intervenção que se pretende levar a efeito, as interferências com as infraestruturas da AdCL, eventual proposta de alteração, e todos e quaisquer elementos que, de alguma forma, possam esclarecer e/ou dar indicações do pretendido.

A Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC) informa que embora a área em apreço se encontre abrangida pela servidão do Aeroporto do Porto (Decreto Regulamentar n.º 7/83, de 3 de fevereiro), zona de proteção do Aeródromo Municipal Bissaya Barreto – Coimbra (Zona de proteção definida no “ANEXO N.º 1 -Critérios de servidão para o Aeródromo de Coimbra” do Regulamento do PDM de Coimbra), zona de proteção do Aeródromo de Espinho e zona de proteção do Heliporto do Hospital dos Covões, Coimbra, estas duas últimas sem servidão ou zona de proteção publicada, dado o tipo de obra a realizar (via férrea) não se verifica interferência com as áreas de salvaguarda destas infraestruturas.

Devido à pequena altura (< 10 m) dos apoios da catenária, estes não se constituirão como obstáculos à navegação aérea, pelo que, não havendo, em termos de servidões aeronáuticas, nada a obstar ao projeto, o parecer da ANAC é favorável ao mesmo.

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) considera que apesar do EIA identificar e propor genericamente algumas medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens, estas devem ser complementadas com as seguintes medidas:

- Na fase de construção e de exploração, informar os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais de Albergaria-a-Velha, Aveiro, Espinho, Estarreja, Oliveira de Azeméis, Oliveira do Bairro, Ovar, Porto, Santa Maria da Feira e Vila Nova de Gaia, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar a eventual necessidade de atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
- Durante a fase de construção, contemplar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para as mesmas, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e procedimentos e ações a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comandos Sub-Regionais de Emergência e Proteção Civil da Área Metropolitana do Porto e da Região de Aveiro, e demais serviços e agentes de proteção civil dos municípios abrangidos pela área de estudo.
- Durante esta mesma etapa do projeto, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Implementar, na fase de construção, medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente

quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatção/abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).

- Garantir as condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração. Em especial na fase de construção, tendo particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras, os trabalhos a desenvolver não deverão comprometer a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, devendo ser equacionadas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e emergência e ficar asseguradas as ligações aos núcleos populacionais existentes. Nessa mesma etapa de desenvolvimento do projeto, nos atravessamentos de vias, considerar as medidas necessárias à minimização do impacto na circulação rodoviária e ocorrência de acidentes rodoviários, nomeadamente com a colocação de sinalética adequada.
- Minimizar o atravessamento de povoamentos florestais, de modo a que a nova linha ferroviária não venha a contribuir para o aumento do risco de incêndio rural na área em estudo, sendo que quando tal não seja possível evitar, deverá ser assegurada, durante a fase de exploração, a limpeza do material combustível envolvente às vias férreas de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos, e deverão ser adotadas medidas para mitigar o risco de ignição com origem nas referidas vias.
- Caso a implantação do projeto conflitue com zonas de máxima infiltração, aquíferos, captações superficiais ou subterrâneas de água para abastecimento à população e o traçado da linha resulte em eventuais atravessamentos de linhas de água, potenciando-se, assim, obstruções ao seu livre escoamento, designadamente nas zonas de maior vulnerabilidade, adotar medidas preventivas que mitiguem estes aspetos.
- Neste mesmo contexto, evitar que o traçado final da nova linha ferroviária conflitue com zonas de leito de cheia, de modo a garantir a sua integridade estrutural e funcional, bem como a segurança de pessoas que nela circulam. Em particular, importa ponderar o risco de cheias na definição das cotas nos troços da nova linha ferroviária que não forem executados em viaduto.
- Acautelar-se, no troço mais próximo da linha de costa, em particular no concelho de Espinho, a exposição a galgamentos costeiros e/ou *tsunami*, bem como a necessária articulação com as ações previstas nos Programas da Orla Costeira (POC) territorialmente aplicáveis, nomeadamente os regimes de salvaguarda e ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos do POC, que são sustentadas, entre outros, na avaliação de cenários relacionados com a dinâmica costeira.
- Assegurar que a nova linha ferroviária não atravesse zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de vertente, sendo que, quando tal não seja possível de evitar, deverão ser adotadas medidas preventivas adequadas.
- Respeitar as distâncias de segurança entre a futura linha e os estabelecimentos industriais, abrangidos pelo Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto, na sua atual redação, localizados nas suas imediações.

A Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) refere que o projeto atravessa área potencial do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga no atravessamento do Vale do Vouga junto a S. João de Loure e na Ligação à Linha do Norte (LN) junto a Estarreja.

Alerta que podendo existir ações de emparcelamento da iniciativa dos municípios, devem ser consultados os municípios envolvidos, tendo em vista a compatibilização entre o projeto da LAV e eventuais estudos preliminares de emparcelamento que possam estar a decorrer.

Reitera a importância de, nos viadutos sobre o AH do Vouga, se garantir um gabarit mínimo de 5,0 m de modo a permitir a passagem de máquinas e alfaia agrícolas, devendo ainda a drenagem lateral da ferrovia ter encaminhamento adequado que não interfira com áreas agrícolas e solos da RAN e ser dotada de estrutura de dissipação de energia, nos casos em que se justifique.

A Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) refere a necessidade de contacto com vista à harmonização de eventuais interferências do projeto com as infraestruturas de gás existentes e em operação.

Relativamente às concessões mineiras verifica uma sobreposição do traçado em estudo (Lote A – Fase 1) com as seguintes áreas afetas a depósitos minerais:

- Solução A com a área afeta à concessão “Caulinos Vista Alegre”, nº cadastro MNC000020, da empresa MOTAMINERAL – Minerais Industriais, SA., para a substância caulino.
- Solução A com área afeta a pedido de prospeção e pesquisa “Uchas”(bloco este), nº cadastro MNPPP0471, da empresa MOTAMINERAL – Minerais Industriais, SA., para as substâncias quartzo e caulino.
- Solução B com área afeta a pedido de prospeção e pesquisa “Uchas” (bloco oeste), nº cadastro MNPPP0471, da empresa MOTAMINERAL – Minerais Industriais, SA., para as substâncias quartzo e caulino.

Atendendo à sobreposição do traçado da solução A com área afeta à concessão “Caulinos Vista Alegre”, emite parecer favorável ao traçado solução B que não interfere com a área de concessão e interceta uma área menor da área afeta ao pedido de prospeção e pesquisa.

Verifica no trecho 1 na zona de Frossos no local de Vale da Silva, a existência de uma pedreira nº 6430 denominada “Vale da Silva nº3”, pertencente à empresa Serafim Almeida Videira que está a cerca de 17 m da Linha de Alta Velocidade (Solução B) e 56 m da ILBA. Estas distâncias não estão conforme as zonas de defesa a linhas férreas (70 m) contempladas no anexo II do Decreto-lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

Acrescenta ainda que essa empresa apresentou, nos serviços da Divisão de Pedreiras do Centro, um pedido de licenciamento (ampliação) e Alteração de Regime de Licenciamento nos termos do previsto no art.º 27º do Decreto-Lei n.º 270/01, de 6/10, através do requerimento em 2022-04-01, estando esses serviços a aguardar a entrega de elementos complementares por parte da empresa.

Refere que o traçado atravessa um importante núcleo constituído por quatro pedreiras, existente no concelho de Vila Nova de Gaia, conhecido pelo núcleo de pedreiras de Vilar do Paraíso/Canelas, assim refere que deve ser analisado o efeito cumulativo do impacto causado pela construção do troço do IC35 – Rans/Entre-os-Rios que, de igual forma, irá causar fortes perturbações no mercado da indústria de fileira industrial de exploração e transformação de pedra.

Face ao exposto emite parecer favorável condicionado à introdução/retificação dos elementos mencionados no seu parecer.

A Direção Geral do Território (DGT) informa que, relativamente à Rede Geodésica Nacional (RGN), deve ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação.

Verifica que embora próximo de algumas infraestruturas a implantar existam alguns vértices geodésicos, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT, desde que seja respeitado a zona de proteção dos marcos.

Alerta que, no que respeita à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), existem várias marcas de nivelamento na área de intervenção deste projeto, cuja integridade física deve ser preservada.

Informa que a cartografia topográfica, vetorial ou imagem, nas escalas entre 1:1 000 e 1:10 000, e também na escala 1:25 000, deve ser homologada ou oficial, cf. preconizado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação. A utilização de cartografia topográfica sujeita a direitos de propriedade carece de autorização de utilização pela respetiva entidade.

Alerta que a representação dos limites administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, disponível na página de internet da DGT.

A Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL) informa que relativamente à solução de ponte sobre o rio Douro, não poderá ser posto em causa o canal de navegação, tal como consta na respetiva carta náutica do rio Douro, quer na sua largura que na sua profundidade e em momento algum poderão existir obstáculos no plano de água dentro da área delimitada pelos círculos (a roxo) indicados na figura seguinte, bem como no espaço entre os mesmos de forma a permitir a inversão de marcha dos navios hotel e cruzeiros entre pontes.

Propõe a realização de um estudo hidrodinâmico, com recurso a modelos numéricos para aferir o valor a considerar relativamente ao projeto da ponte D. António Francisco dos Santos e de modo a garantir o calado aéreo no canal de navegação, em situação de cheia, durante a fase de construção.

Informa que o traçado proposto para a nova ponte atravessa áreas que se encontram sob a jurisdição direta da APDL S.A. e que são de uso público, devendo ser salvaguardado o uso regular e acesso ao Cais da Marginal, Cais de Quebrantões e ao Cais de Oliveira do Douro, tanto pela margem como pelo plano de água, durante a fase de construção e de exploração da nova ponte. Deve ainda ser tida em conta a zona de servidão *non aedificandi* da nova ponte, para que a APDL não venha a ser condicionada em futuras operações de construção, transformação, ocupação e uso do solo e dos bens compreendidos na zona de servidão que estejam, ou possam vir a estar, sob a jurisdição ou no âmbito das atribuições da APDL.

O projeto da nova ponte não deverá ter impactes relevantes na morfodinâmica local que possam a prazo colocar problemas à navegação ou à estabilização das margens. As fundações da nova ponte deverão ter em consideração a variabilidade natural dos fundos. Na perspetiva da segurança das pessoas e das embarcações, considera importante a existência de resguardos em ambos os tabuleiros da ponte à semelhança do que já existe na ponte do Freixo. Considerando a proximidade do pilar da ponte à margem de Vila Nova de Gaia, devem ser analisados e acautelados os efeitos da erosão nesta margem.

Refere que deve ser elaborado um plano de sinalização da obra de arte e um plano de calendarização da obra, que serão sujeitos à apreciação da APDL e da Autoridade Marítima.

Alerta para a existência dos dois intercetores afluentes à ETAR do Areinho: o intercetor de Quebrantões e o intercetor de Oliveira do Douro.

Salienta a necessidade de desenvolver plano de derivação provisória das águas pluviais e impedir que se

acumulem na parte superior da encosta, uma vez que a construção da nova ponte e das novas vias de acesso podem alterar a drenagem natural das águas pluviais desta zona.

Constata que o plano de monitorização da qualidade da água superficial não contempla a monitorização em nenhum ponto na proximidade da zona de intervenção no rio Douro.

A Metro do Porto informa que nada tem a opor ao traçado apresentado e refere que tem vindo a realizar reuniões com a Infraestruturas de Portugal, S.A. de forma a compatibilizar os acessos da futura estação da linha de alta velocidade com a infraestrutura do metro em Santo Ovídio.

O Turismo de Portugal informa que atenta a informação atualmente disponível, considera nada haver a opor à combinação de traçado indicada no EIA como solução ambientalmente mais favorável. No entanto sublinha a importância de implementação das medidas de minimização e plano de monitorização previstos, principalmente daqueles que incidem sobre os fatores socioeconomia, ruído e vibrações.

A REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN), informa que na instalação de infraestruturas elétricas que incluam cruzamentos ou paralelismos com gasodutos integrados na Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTG), devem ser avaliados e quantificados os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento daquelas infraestruturas com a RNTG.

Os níveis de interferência devem ser calculados conforme definido na Especificação Técnica “ET-ESTUDOS CEM-G001”, carecendo de aprovação pela REN, tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas e demais regulamentações em vigor.

Informa que, o art.º 21º da Portaria n.º 142/2011 de 6 abril (a qual aprova o “Regulamento da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural” - RNTGN) estabelece as condições de atravessamento de gasodutos por vias férreas, as quais devem ser totalmente cumpridas por este projeto.

Refere que a constituição das servidões da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) decorre do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com a redação do Decreto-Lei n.º 101/2007, de 2 abril. Considerando os condutores das linhas elétricas aéreas nas condições definidas pelo “Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão” (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, no Capítulo III (Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capítulo VIII (Travessias e cruzamentos nas linhas aéreas), artigos 85.º a 126.º, são definidas as distâncias de segurança a estabelecer conforme o quadro que anexa.

Está também legislada uma zona de proteção da linha com uma largura máxima de 45 m, conforme definido no ponto 3-c do art.º 28.º do RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, na qual algumas atividades são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia.

Refere que as alternativas de corredores da Linha Ferroviária de Alta Velocidade cruzam diversas servidões da RNTG e RNT:

- Gasoduto Leiria-Braga L03000.
- Gasoduto - Ramal *Air Liquide*-Estarreja L03254.
- Gasoduto - Ramal de Aveiro L03002.
- Linha dupla Recarei - Canelas 1, a 220 kV.
- Linha dupla Recarei - Canelas 3/Turbo Gás e Turbo Gás-Canelas/Estarreja, ambas a 220 kV.
- Linha Carrapatelo - Estarreja 2, a 220 kV.

- Linha Carrapatelo - Estarreja 3, a 220 kV.
- Linha Estarreja - Mourisca, a 220 kV.
- Linha Feira-Lavos, a 400 kV.

As várias alternativas de traçados para a LAV, também se desenvolvem na proximidade de duas subestações da RNT (Canelas e Estarreja), o que pode ser limitativo para o estabelecimento de novas linhas de muito alta tensão (LMAT), nomeadamente as que possam vir a ser necessárias quer para o desenvolvimento da RNT (no âmbito da sua expansão para fazer face a novos consumos de energia), quer para a ligação de nova produção de energia de origem solar ou eólica, inclusive marítima.

Afirma que, com o estabelecimento destes novos corredores ferroviários, pode ser necessário allear as LMAT para dar cumprimento às distâncias de segurança estabelecidas no RSLEAT. Chama a atenção para o facto de não haver qualquer possibilidade de efetuar reposicionamentos e/ou ajustes nas subestações da RNT.

Sublinha que devem ser respeitadas as seguintes condições para o cruzamento das servidões da RNT:

- Nos termos do Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, são proibidos quaisquer tipos de construções, mesmo provisórias, a menos de 10 m do eixo longitudinal dos gasodutos.
- Qualquer cruzamento com um gasoduto deve ter em consideração o estabelecido na Portaria n.º 142/2011, de 6 abril (nomeadamente o definido no art.º 21.º no que respeita a cruzamentos com vias férreas), devendo ser enviado à REN-G o respetivo projeto de execução para validação previamente ao seu licenciamento.
- Deve ser realizado um estudo de compatibilização deste projeto com as infraestruturas da RNTG, tendo por base o definido na Especificação Técnica ET-ESTUDOS CEM-G001 - “Compatibilidade Eletromagnética entre Infraestruturas Elétricas e Gasodutos”, em anexo, o qual deve ser aprovado pela REN-G antes do seu licenciamento.
- Nas zonas de cruzamento deste projeto com as servidões da RNTG e RNT, o respetivo projeto de execução dever ser enviado à REN-G e REN-E, previamente ao seu licenciamento, para confirmação do cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente em termos de proteção mecânica dos gasodutos e distâncias de segurança às infraestruturas da RNT.
- Qualquer trabalho a realizar nas servidões das infraestruturas da RNTG/RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN-G/REN-E para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo Promotor. Para esse efeito, a REN-G/REN-E deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Face ao exposto, informa que desde que sejam garantidas as condições acima referidas não existem objeções à implementação do projeto em análise.

O Instituto da Mobilidade e dos Transportes - IMT, IP considera que a implementação do projeto em análise contribui de forma positiva para o cumprimento das metas nacionais, europeias e internacionais no que à descarbonização e sustentabilidade do setor da mobilidade e dos transportes diz respeito, faz parte do Plano Nacional de Investimentos (PNI) 2030, contribuindo para o cumprimento do objetivo de reduzir o tempo de percurso entre estas duas cidades, aumentando a qualidade dos serviços de médio e longo curso e libertando capacidade da Linha do Norte para o tráfego de passageiros regional e suburbano e o de mercadorias.

Tendo em consideração os potenciais impactes do estudo agora em avaliação na autoestrada A1,

concessionada à Brisa, e nas autoestradas A25 e A29, integradas na concessão Costa de Prata, refere ter solicitado parecer às respetivas concessionárias que deverão ser considerados como vinculativos reforçando que, na fase da elaboração do projeto de execução, deve, para a A1, A25 e A29, ser tomado em consideração:

- o estabelecido no Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovados em anexo à Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, quanto ao respeito das zonas de servidão daquelas vias;
- a regulamentação de segurança das instalações elétricas (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro) no que se refere às travessias aéreas de autoestradas por condutores e distâncias dos respetivos apoios à zona da estrada;
- as distâncias necessárias aos eventuais futuros alargamentos nas autoestradas da rede da Brisa, nomeadamente o do sublanço Albergaria/Estarreja da A 1 (com DIA emitida) e da A29, integrada na concessão da Ascendi Costa de Prata;
- evitar as propostas de pilares implantados no separador central de qualquer uma das autoestradas;
- os projetos das infraestruturas que interfiram com a "zona da estrada" deverão ser remetidos às respetivas concessionárias, para análise e parecer.

Considera esta entidade que a IP, S.A. terá considerado o estabelecido no Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, bem como a minimização das interferências e das eventuais afetações sobre o normal funcionamento das vias da Rede Rodoviária Nacional que estão sob a sua própria jurisdição.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para Consulta Pública que decorreu de 5 de maio a 16 de junho de 2023.

Durante este período foram recebidas 823 exposições a seguir listadas, em conformidade com a sua proveniência:

Entidades da Administração Central:

- Direção-Geral do Território.
- Departamento de Geociências – Universidade de Aveiro.

Entidades da Administração Local:

- Câmara Municipal de Oliveira do Bairro.
- Câmara Municipal de Aveiro.
- Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha.
- Câmara Municipal de Estarreja.
- Câmara Municipal de Ovar.
- Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis.
- Câmara Municipal de Santa Maria da Feira.
- Câmara Municipal de Espinho.

- Câmara Municipal de Porto.
- Câmara Municipal de Mealhada.
- Junta de Freguesia de Requeixo, N.ª Sr.ª Fátima e Nariz (Aveiro).
- Junta de Freguesia de São João de Loure e Frossos (Albergaria-a-Velha).
- Assembleia de Freguesia de São João de Loure e Frossos (Albergaria-a-Velha).
- Junta de Freguesia de Angeja (Albergaria-a-Velha).
- Junta de Freguesia de Albergaria-a-Velha e Valmaior (Albergaria-a-Velha).
- Junta de Freguesia da Branca (Albergaria-a-Velha).
- Junta de Freguesia de Salreu (Estarreja).
- Junta de Freguesia de Avanca (Estarreja).
- Junta de Freguesia de Loureiro (Oliveira de Azeméis).
- União de Freguesias de São Miguel de Souto e Mosteiró (Santa Maria da Feira).
- Junta de Freguesia de São Paio de Oleiros (Santa Maria da Feira).
- Junta de Freguesia de Rio Meão (Santa Maria da Feira).
- União de Freguesias SM Feira, Travanca, Sanfins e Espargo (Santa Maria da Feira).
- União de Freguesias de Anta e Guetim (Espinho).
- Junta de Freguesia de Serzedo e Perosinho (Vila Nova de Gaia).

Os pareceres das Câmaras Municipais, uma vez que foram solicitados como pareceres externos, foram incluídos na Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas.

Organizações não-governamentais de Ambiente / Defesa do Ambiente:

- OnGaia - Associação de Defesa do Ambiente.
- GEOTA.
- ZERO Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Associações e outros Movimentos da Sociedade Civil:

- Herada, Comissão de Melhoramento.
- Grupo Cívico de Salreu.

Partidos Políticos:

- Partido Socialista de Estarreja.
- Movimento 2030.

Entidades:

- Clube Desportivo de Tarei.
- J. Silva Reis – Engenharia, Unipessoal, Lda.
- Planet Character.
- GWATT – Energy Partners, Lda Vorus Invest, Unipessoal, Lda.
- Onda Predileta Lda.

- Mendes Ribeiro & Filhos, Lda.
- Workx4Pros, Lda. PNB.Lda.
- Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.
- TJA – Transporte J. Amaral.
- Charm House Casa da Eira.

Outros / Cidadãos:

- Cerca de 779 exposições.
- 1 Abaixo-assinado (Junta de Freguesia de São Paio de Oleiros) com cerca de 183 subscritores.
- 1 Abaixo-assinado (União de Freguesias Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo) com cerca de 1242 subscritores.
- 1 Abaixo-assinado (Grupo Cívico de Salreu) com cerca de 982 subscritores.

Estas exposições constam do Relatório da Consulta Pública, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Foram também realizadas duas Sessões Públicas de Esclarecimento que decorreram em Ovar – Centro de Arte de Ovar e no Porto – Biblioteca Almeida Garret, respetivamente nos dias 5 e 6 de junho de 2023.

Síntese do resultado da consulta pública

Resulta, das exposições apresentadas, uma forte contestação à implantação das soluções de projeto da Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A - Troço Aveiro (Oia) / Porto (Campanhã).

Com exceção de algumas exposições favoráveis à construção do projeto, nos termos apresentados, considerando vantajoso este meio de transporte (diminuição dos tempos de percurso, a modernidade do serviço, a necessidade para o país e eficiência face a outros modos de transporte), a esmagadora maioria das exposições são desfavoráveis à sua execução.

Esta posição, que considera as soluções de projeto apresentadas como más soluções é, transversalmente, defendida por cidadãos, associações e outros representantes da sociedade civil e autarquias, que manifestam grandes reservas quanto ao projeto pelos impactes negativos significativos, não minimizáveis nos sistemas ecológicos, ambiente sonoro e vibrações, saúde humana, ordenamento do território, mas sobretudo no edificado, nomeadamente nas habitações.

Os impactes ao nível das populações atravessadas quer em termos de afetação de seu edificado quer ao nível da alteração da qualidade de vida, resultante do aumento dos níveis de ruído e vibrações, afetação do património, alteração das relações de comunidade e de vizinhança, fragmentação de propriedade e impactes cumulativos com outras grandes infraestruturas lineares (autoestradas, estradas, gasoduto etc) são os mais referidos nas exposições recebidas. A questão mais salientada nas exposições é, claramente, o atravessamento de freguesias, com a fragmentação do território e afetação de zonas urbanas/urbanizáveis.

No que respeita ao meio biofísico, é salientada a afetação da Rede Natura 2000, designadamente da Zona de Proteção Especial e da Zona Especial de Conservação da Ria de Aveiro, de Zonas Húmidas e do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga.

As povoações onde se verificou maior contestação, face aos impactes no território causados pelas diversas soluções de projeto foram, nomeadamente nas ligações à Linha do Norte, Canelas (Estarreja), no

atravessamento a freguesia de Arada (Ovar), Cardielos, Rio Meão (Santa Maria da Feira), e o lugar do Fontão, da Freguesia de Angeja etc.

As ligações à Linha do Norte, em Canelas (Estarreja) são efetivamente bastante contestadas não só pelos impactes locais identificados, corte da freguesia, quebra de relações de vizinhança, afetação de zonas protegidas, afetação de diversas habitações quer direta quer indiretamente, mas também por muitos considerarem completamente desnecessária a referida ligação. Consideram que nesta ligação à estação de Aveiro, os impactes positivos não compensam os negativos, não se encontrando coincidente com os objetivos gerais duma LAV, e que os cerca de 20 minutos de tempo que se irão poupar na ligação ao Porto, não justificam esta ligação.

Propõem-se outras soluções para a LAV, consideradas com menores impactes ambientais mas que não foram estudadas nem se encontram em avaliação neste procedimento de AIA.

Relativamente ao projeto, referem que não está demonstrado que uma LAV seja a melhor solução para a ligação ferroviária Lisboa-Porto. Algumas exposições consideram que a Linha do Norte já teve previstas obras de remodelação e alargamento, que, para a realidade do país, poderia e deveria ser a solução a adotar, não havendo justificação para um investimento tão grande que em nada vai beneficiar uma grande parte da população. A questão relativa ao uso da bitola ibérica e a interconetividade com o sistema ferroviário espanhol e restante da Europa é também referida. Salientam que não foram discutidas soluções alternativas como alterar o modelo de exploração e requalificar a Linha do Norte. É questionado o estudo de procura e o enorme custo de construção do projeto, pondo em causa a sustentabilidade do mesmo.

Relativamente ao EIA e à AIA, é referido que é metodologicamente errado tomar decisões por troços sem avaliar os impactes cumulativos. Muitos sugerem a opção pela Alternativa Zero, ou seja, pela inexistência de projeto, que consideram que se afigura mais sensata e técnica, económica e socialmente ajustada.

De referir a preocupação com indemnizações que necessariamente têm de refletir a realidade atual do mercado imobiliário, em vez de se atribuírem valores injustos que num mercado inflacionado, com elevados valores dos imóveis disponíveis e falta de imóveis a preços acessíveis não permite adquirir uma habitação adequada. É quase sempre referida a falta de alternativas disponíveis para alterar o local de residência.

É ainda solicitado que a Infraestruturas de Portugal, S.A. pondere reunir com os municípios ouvindo as suas reservas, advertências e preocupações de forma a encontrar uma solução equitativa que não interfira tanto com o desenvolvimento económico de cada região nem com as vidas dos seus habitantes, considerando que só assim este se tornará um projeto sustentável e viável.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Relativamente às preocupações expressas nas exposições recebidas em sede de consulta pública, considera-se de referir o seguinte:

Quanto aos aspetos suscitados relativos às opções bitola ibérica e europeia, considera-se que a opção pela bitola ibérica consiste numa opção estratégica nacional que não foi objeto de avaliação, considerando-se contudo de salientar o referido pelo proponente neste contexto, designadamente:

- O ponto de partida para este projeto assenta não só na reformulação dos estudos anteriormente desenvolvidos, que resultou do facto da DIA emitida em 2010 ter caducado, mas também das alterações verificadas nos pressupostos do projeto e nas dinâmicas territoriais da fachada atlântica que, entretanto, foram ocorrendo.
- Das alterações aos pressupostos do projeto salienta o desenvolvimento atual da rede de Alta Velocidade em bitola ibérica totalmente articulada com o sistema ferroviário existente,

contrariamente ao anterior projeto em que a Linha de Alta Velocidade era um sistema totalmente segregado e independente, permitindo uma estreita relação com a Linha do Norte, com a qual estabelece ligações diretas, nomeadamente, partilhando o serviço Alta Velocidade nas estações ferroviárias existentes e para tal programadas. Considera, assim, tendo em vista os objetivos referidos de melhoria da qualidade dos serviços de longo curso e de libertação da capacidade da Linha do Norte, que esta fica mais direcionada para tráfego suburbano e de mercadorias, embora tenha capacidade sobrança para oferecer serviços Intercidades, nomeadamente os de médio curso.

No que respeita às restantes exposições apresentadas que identificam impactes ambientais associados às diferentes alternativas, foi acautelada a respetiva ponderação designadamente no que respeita à seleção da alternativa menos impactante, designadamente em termos socioeconómicos, e em particular, às afetações diretas de habitações.

Da análise às referidas exposições, verifica-se que a maioria das preocupações expressas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no conjunto de condições preconizadas na presente decisão.

Informação das entidades competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes entidades legalmente

Em termos dos instrumentos de gestão do território, o projeto afeta os Planos Diretores Municipais (PDM) de Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Oliveira de Azeméis, Espinho, Santa Maria da Feira, Vila Nova de Gaia e Porto.

No âmbito do PDM de Oliveira do Bairro ambas as soluções desenvolvem-se em solo rústico, afetando Espaços Agrícolas de Produção, Espaços Florestais de Produção e Espaços Naturais e Paisagísticos, sendo os Espaços Florestais de Produção a categoria mais afetada.

No que se refere ao PDM de Oliveira do Bairro, nos Espaços Agrícolas de Produção e Espaços Florestais de produção, a construção de uma infraestrutura como a LAV não se encontra entre os usos admitidos nestas categorias. Nos Espaços naturais (artigo 29.º) *“apenas se admitem intervenções que privilegiem a proteção dos recursos e características naturais, (...), sendo ainda permitida a instalação de equipamentos e infraestruturas de interesse público, desde que salvaguardados os valores naturais ou atividades existentes nos mesmos”*, havendo a possibilidade de permissão de infraestruturas de interesse público. No entanto no seu artigo 92.º, os Espaços-Canais *“assumem correspondência com as superfícies territoriais que se apresentam diretamente associadas aos corredores de passagem de infraestruturas territoriais ou urbanas de desenvolvimento linear, incluindo as áreas técnicas complementares que lhes são adjacentes, entre elas se incluindo a rede rodoviária, rede ferroviária, rede de abastecimento de água, rede de águas residuais, rede de abastecimento de gás, rede de telecomunicações e rede elétrica”*. Sendo que a implantação da LAV implicará a alteração na classificação e qualificação dos espaços afetados.

No âmbito do PDM de Aveiro ambas as Soluções desenvolvem-se, sobretudo, em Solo rústico, numa proporção muito elevada e semelhante. Neste PDM, no Solo Rústico (Espaços Agrícolas e Espaços Florestais), segundo o artigo 49.º (disposições comuns), são admitidas infraestruturas territoriais, designadamente no domínio dos transportes, desde que não criem condições de incompatibilidade, nos termos do definido no artigo 40.º do Regulamento *“Considera-se existirem condições de incompatibilidade de usos sempre que a ocupação, edificação ou a atividade: a) Dê lugar à produção de fumos ou emanações*

gasosas, cheiros ou resíduos que afetem as condições de salubridade ou dificultem a sua melhoria; b) Perturbe gravemente as condições de segurança e de trânsito e estacionamento ou provoquem movimentos de cargas e descargas que prejudiquem as condições de utilização da via pública; c) Constitua fator de risco para a integridade de pessoas e bens e acarretem agravados riscos de incêndio ou explosão ou toxicidade; d) Prejudique a salvaguarda e valorização do património classificado ou de reconhecido valor cultural, arquitetónico, paisagístico ou ambiental; e) Configure intervenções que contribuam para a descaracterização ambiental ou provoquem efeitos nocivos para o ambiente; f) Contribua para a desqualificação estética da envolvente, pelas suas dimensões ou outras características não conformes com a escala urbana ou com o espaço envolvente; g) Corresponda a outras situações de incompatibilidade que a lei geral considere como tal, designadamente, quanto ao Regulamento de Atividade Económica e Industrial (REAL), ao Regulamento Geral do Ruído (RGR), ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e ao Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios e respetivo Regulamento Técnico". No entanto, na categoria de espaços naturais, a construção de uma infraestrutura como a LAV não se encontra entre os usos admitidos. Em todas as categorias de Solo Urbano abrangidas pelos traçados a construção de uma infraestrutura como a LAV não se encontra entre os usos admitidos.

No âmbito do PDM de Albergaria-a-Velha as diversas soluções e ligações desenvolvem-se quase totalmente em Solo rústico. Os Espaços florestais de produção e os Espaços agrícolas de produção são as duas categorias interferidas em proporção mais elevada. As categorias com maior sensibilidade – Espaços florestais de proteção e Espaços agrícolas de proteção - são interferidos numa proporção baixa. Apenas a Solução A interfere com a UOPG 2 – Espaço de Atividade Económica - Zona Industrial de Albergaria-a-Velha. A maior parte do espaço da UOPG encontra-se qualificada como Espaço florestal de produção. A restante encontra-se qualificada como Espaço de atividades económicas. No Regulamento do PDM de Albergaria-a-Velha, no Solo Rústico (Espaços Agrícolas de Produção e Conservação e Espaços Florestais de Conservação e Produção) e em Espaços de recursos geológicos, a construção de uma infraestrutura como a LAV não se encontra entre os usos admitidos nesta categoria. O mesmo acontece no Solo Urbano - Urbanizado (espaço residencial) e Solo Urbano – Espaço de Atividades Económicas.

No âmbito do PDM de Estarreja, no seu Regulamento, no Solo Rústico, segundo o artigo 25.º, é permitida a implantação de infraestruturas, nomeadamente, viárias, desde que na regulamentação das categorias e subcategorias do solo rural, não esteja expressamente definida a sua interdição, e desde que não criem condições de incompatibilidade definidas no artigo 21.º (Compatibilidade de Usos e Atividades "1. Consideram-se como usos compatíveis com o respetivo uso dominante, no solo urbano ou rural, os que não provoquem um agravamento das condições ambientais e urbanísticas, podendo ser razão suficiente de recusa de licenciamento ou autorização, as utilizações, ocupações ou atividades que: a) Impliquem a produção de ruídos, fumos, cheiros ou resíduos que agravem as condições de salubridade ou dificultem a sua melhoria; b) Perturbem gravemente as condições de trânsito e estacionamento ou provoquem movimentos de cargas e descargas que prejudiquem as condições de utilização da via pública; c) Constituam fator de risco para a integridade das pessoas e bens, incluindo o risco de explosão, de incêndio ou de toxicidade; d) Configurem intervenções que contribuam para a descaracterização ambiental e para a desqualificação estética da envolvente (dimensões e outras características não conformes com a escala urbana ou com o espaço envolvente); e) Prejudiquem a salvaguarda e valorização do património classificado ou de reconhecido valor cultural, arquitetónico, arqueológico, paisagístico ou ambiental; f) Correspondam a outras situações de incompatibilidade que a lei geral considera como tal, designadamente a legislação aplicável ao Licenciamento Industrial e ao Ruído"). No solo Rústico na categoria de Espaços de infraestruturas, o artigo 45.º exclui outros usos que não o definido (Aterro Sanitário de Estarreja). No solo

urbano/ urbanizada nas subcategorias de Espaços Residenciais e Espaços urbanos de baixa densidade a construção de infraestruturas viárias não se encontra expressamente interdita.

No âmbito do PDM de Ovar, segundo o Regulamento do PDM, nas disposições comuns do Solo Rústico e Solo Urbano, segundo o artigo 28.º, é permitida a implantação de infraestruturas, nomeadamente, viárias, em qualquer área ou local do território municipal, desde que o Município reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento local, após ponderação dos seus eventuais efeitos negativos nos usos dominantes e na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas afetadas, e desde que não criem condições de incompatibilidade definidas no artigo 22.º. No entanto, em Solo Rústico nas categorias de Espaços agrícolas / Espaços agrícolas de produção, Espaços florestais/Espaços florestais de produção e Espaços de equipamentos, a construção de uma infraestrutura como a LAV não se encontra entre os usos admitidos nestas categorias. A classe de Solo Urbano, nas suas categorias Espaço Urbano - Espaços residenciais de Grau II e Espaços urbanos de baixa densidade, Espaços de atividades económicas e Solo Urbanizável/ Espaços de atividades económicas, também não admitem a construção de uma infraestrutura como a LAV.

No âmbito do PDM de Oliveira de Azeméis o projeto desenvolve-se no limite do concelho e numa extensão reduzida (cerca de 3,2 km), sendo que a Solução B não interfere com o território de Oliveira de Azeméis. As restantes soluções desenvolvem-se na maior parte em Solo rústico: Espaços agrícolas e Espaços florestais de produção. Em Solo urbano, existe interferência com Espaços residenciais de tipo II e com Espaços de atividades económicas.

No âmbito do PDM de Santa Maria da Feira, o projeto desenvolve-se, sobretudo em Solo rústico, sendo a categoria interferida em maior proporção a dos Espaços florestais de produção, seguindo-se a dos Espaços agrícolas. Em Solo urbano, a categoria de Espaços residenciais é interferida. O PDM mantém a classificação de Solo urbanizável, na qual são interferidas as categorias de Espaços de atividades económicas e Espaços residenciais (muito ligeiramente).

No âmbito do PDM de Espinho as Soluções A e B desenvolvem-se maioritariamente em Solo rústico, mas a proporção em Solo urbano é elevada enquanto a Variante a Vila Nova de Gaia atravessa maioritariamente Solo urbano. Em Solo rústico, a categoria atravessada em maior extensão é de Espaços florestais. Os Espaços agrícolas e os Espaços naturais são atravessados numa proporção baixa ou muito baixa. Em Solo urbano, os Espaços urbanos de baixa densidade são significativamente afetados por todas as componentes do projeto. São também interferidos Espaços de atividades económicas – Áreas terciárias a consolidar, e Espaços de equipamentos, neste último caso apenas pela Solução B. No que respeita a áreas programadas, o projeto desenvolve-se integralmente em espaços das subunidades 3 – Área Nascente da Cidade de Espinho.

No âmbito do PDM de Vila Nova de Gaia o projeto abrange o Plano de Urbanização da Avenida da República, no entanto, desenvolve-se em túnel incluindo a futura Estação LAV de Santo Ovídio. O concelho de Vila Nova de Gaia é atravessado numa extensão significativa (cerca de 13 km), embora grande parte corresponda a troços em túnel. Com exceção da Solução C as restantes ligações desenvolvem-se muito maioritariamente em Solo urbano e em Solo urbanizável. Em Solo rústico, são atravessadas seis categorias de espaços, com maior expressão para as Áreas naturais – Áreas ribeirinhas e as Áreas agrícolas. No PU da Avenida da República a Solução C desenvolve-se parcialmente na zona sul do PU. O traçado é em túnel. Porém, a futura Estação LAV de Santo Ovídio localiza-se na zona do Plano e poderá induzir algumas alterações nos usos do solo à superfície. De acordo com a análise efetuada a este PU, o futuro projeto adequa-se aos seus objetivos, sendo que uma Estação da LAV terá uma significativa influência no reforço

da centralidade da Avenida da República, bem como na dinâmica dos usos. A maior parte da área onde se insere a futura estação da LAV, encontra-se dentro da UOPG 7 – Cravelos – Av. D. João II e na SUOPG III – Interface Av. da República – Av. Vasco da Gama.

No âmbito do PDM do Porto a principal categoria interferida é de Espaços centrais. A categoria, Espaços verdes – Áreas verdes de proteção e enquadramento, corresponde a áreas verdes de enquadramento da rede viária, nomeadamente a A20 e nós de ligação à rede local. A categoria Espaços de atividades económicas – Tipo II abrange solos destinados à instalação de empresas representativas das diferentes áreas de negócio, bem como de outros usos complementares. Esta categoria e a categoria de Espaços de equipamentos ocorre em espaços contíguos à atual Estação de Campanhã, lado nascente. É ainda referido que, na zona do Porto-Campanhã existirá uma intenção um Plano de Urbanização abrangendo toda a área da Estação e envolvente, numa parceria entre a IP e a Câmara Municipal do Porto e que tem por objetivo a qualificação/requalificação do meio urbano, com a oportunidade decorrente da implantação da LAV e resolvendo problemas gerais de mobilidade que esta zona apresenta com a barreira da Linha do Norte e os deficientes acessos atuais entre os dois lados da linha / Estação de Campanhã.

O EIA procede à identificação da análise da compatibilidade/conformidade com as categorias de espaço dos PDM atravessadas pelo traçado da linha de alta velocidade, através da qual é possível perceber que existem incompatibilidades e desconformidades com uma grande maioria das categorias de espaço, afigurando-se, contudo, a existência de algumas categorias onde a compatibilidade poderá vir a ser assegurada. O proponente conclui que *“um projeto deste tipo implica a alteração do PDM, de forma a este poder acomodar o novo espaço-canal, e as zonas de servidão respetivas, no respetivo território, seja elevada ou reduzida a extensão de território municipal afetada. Mesmo no caso das categorias em que se verifique haver admissibilidade de construção de infraestruturas, será necessário alterar o PDM de modo a acomodar o novo espaço-canal.”*

Considerando a presente fase de revisão de PDM em face da adequação aos novos conceitos do ordenamento do território, prevê-se que os instrumentos de gestão territorial venham a acomodar as normas adequadas à constituição do novo espaço-canal. Em todo o caso, à medida da evolução dos procedimentos de revisão, assim como do avanço do projeto da LAV, irão sendo adequados os diversos meios legais previstos para o efeito.

Assim, será necessário que os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), nomeadamente os PDM, sejam objeto de procedimento de alteração, conforme artigo 121.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (DL n.º 80/2015, de 14 de maio).

Quanto às servidões e restrições de utilidade pública, de acordo com as cartas da REN dos concelhos de: Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Santa Maria da Feira, Espinho e Vila Nova de Gaia, verifica-se que ambas as soluções do traçado abrangem áreas da REN, designadamente:

- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo
- Cursos de água e respetivos leitos e margens.
- Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.
- Zonas ameaçadas pelas cheias.
- Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção (em Oliveira do Bairro).

A construção da nova via ferroviária constitui uma ação sem enquadramento na lista de usos e ações compatíveis com os objetivos da REN, constante do Anexo II do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto. No entanto, de acordo

com o n.º 1 do artigo 21.º do referido regime jurídico, nas áreas de REN podem realizar-se ações de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho conjunto do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN. Contudo, e de acordo com o n.º 3 do mesmo artigo, ao tratar-se de infraestruturas públicas ferroviárias, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público (RIP).

Quanto às restantes condicionantes e/ou servidões, identificaram-se no EIA, ainda, as seguintes: Reserva Agrícola Nacional, Áreas Classificadas, Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga, Proteção a sobreiros e azinheiras, Defesa da floresta contra incêndios, Recursos geológicos, Domínio Público Hídrico, Infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, Linhas de energia elétrica, gasodutos, Servidão Radioelétrica, Servidões militares e servidões aeronáuticas não militares, Vértices geodésicos, Rede SIRESP, equipamentos escolares, aterros sanitários e centrais Solares. Considera-se que a maioria das situações de sobreposição não constituem impedimento à realização do projeto ou são compatibilizáveis desde que obtida a prévia autorização das autoridades competentes ou que sejam compensáveis.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto relativo à “Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)” foi apresentado em fase de Estudo Prévio, tendo sido submetido a AIA, ao abrigo da alínea a), do ponto 7, do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, na sua atual redação.

Com a concretização deste projeto pretende-se dotar o principal eixo económico e de maior densidade habitacional do país, de uma acessibilidade ferroviária com tempos de percurso, mobilidade e competitividade equivalentes aos que existem nos principais eixos económicos europeus, alinhando-se este objetivo com o da descarbonização do setor dos transportes e com o incremento da coesão e do desenvolvimento territorial, pela melhoria das ligações ferroviárias, não apenas no corredor Porto / Lisboa, onde se viabilizará um tempo de percurso de 1h15 entre Porto-Campanhã e Lisboa-Oriente, a partir de 2030, mas a escalas mais amplas, considerando a interconexão da Linha de Alta Velocidade (LAV) com a restante rede ferroviária e a articulação com outros modos de transporte.

O projeto corresponde ao primeiro troço do projeto da Nova Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa que faz parte do Plano Nacional de Investimentos (PNI) 2030, que tem como principais objetivos:

- Aumentar a competitividade do sistema ferroviário, através da redução do tempo de percurso entre Porto e Lisboa e entre as cidades que beneficiarão do aumento de conectividade da rede ferroviária nacional através da articulação da LAV com a Linha do Norte.
- A melhoria da qualidade dos serviços de médio e longo curso.
- Aumentar a capacidade ferroviária, através da libertação da capacidade da Linha do Norte para o tráfego de passageiros regional e suburbano e de mercadorias, que apresenta níveis consideráveis de falta de capacidade em vários dos seus troços.
- Melhorar a acessibilidade e conectividade do território, através da compatibilização entre as futuras linhas e a rede convencional que potencia a articulação do serviço Alta Velocidade (AV) com os

serviços ferroviários convencionais nas atuais estações ferroviárias, designadamente no eixo Lisboa-Porto, nas estações de Lisboa (Oriente), Leiria, Coimbra B, Aveiro e Porto (Campanhã), maximizando assim os benefícios e a utilidade da Linha AV.

Para além destes objetivos operacionais, a execução da nova LAV insere-se nos objetivos da política europeia e nacional de transportes, visando o uso de um transporte ambientalmente mais sustentável e não poluente e que possa contribuir para os objetivos climáticos que a Comissão Europeia definiu, com uma redução de 90% das emissões dos transportes até 2050, face aos valores registados em 1990. A atual estratégia europeia define que:

- Até 2030: o tráfego ferroviário de alta velocidade deverá ter duplicado e as viagens em transporte coletivo programadas para distâncias inferiores a 500 km, devem ser neutras em carbono, estando para tal o modo ferroviário de AV particularmente vocacionado.
- Até 2050: o tráfego ferroviário de alta velocidade deverá ter triplicado.

A criação de uma Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) tem uma orientação a favor dos modos não rodoviários e das infraestruturas intermodais, onde se enquadram as redes existentes e previstas em toda a União Europeia, visando a criação progressiva de um espaço ferroviário europeu, e onde o projeto se integra.

Para além dos instrumentos de política europeia, o projeto está também enquadrado em instrumentos de política nacional, designadamente no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), no Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020/2030), no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI 3+), e no Programa Ferrovia 2020 que definiu o plano de investimentos ferroviários e cujos objetivos incluíram: aumentar a competitividade do transporte ferroviário; melhorar as ligações internacionais; e, criar condições para a interoperabilidade ferroviária.

Relativamente aos antecedentes do projeto, o desenvolvimento dos estudos da atual Fase 1 – Nova Linha de Alta Velocidade Porto – Lisboa (2030) tiveram por base os estudos desenvolvidos anteriormente, pela ex-RAVE, no âmbito da Nova Ligação Ferroviária de Alta Velocidade do Eixo Lisboa – Porto (2008/2010), cujo Estudo Prévio do Lote A - Aveiro/Vila Nova de Gaia obteve decisão ambiental favorável condicionada, à Alternativa 8, em janeiro de 2010. Estes estudos foram desenvolvidos para via dupla, tráfego de passageiros, velocidade de projeto 300 km/h, e bitola europeia (1435 mm). No entanto, nesta data, a nova LAV desenvolve-se em bitola ibérica (1668 mm), de forma a permitir a articulação com a Linha do Norte, com ligações diretas entre linhas ferroviárias e disponibilização do serviço AV nas estações ferroviárias existentes e para tal adaptadas (Porto - Campanhã e Aveiro).

Os traçados desenvolviam-se em grande parte (cerca de 60%) no mesmo corredor norte/sul dos traçados das autoestradas A1 e A29, que se encontravam, à data do EIA, em fase de projeto/obra, por serem corredores já perturbados e por constituírem também os espaços mais livres de edificado, sendo a Zona Especial de Conservação da Ria de Aveiro a única área afetada. A extensão de áreas urbanas atravessadas relacionava-se com a necessidade de implementação de medidas de minimização, nomeadamente de proteção acústica e do seu desenvolvimento, sempre que possível em túnel. Também o efeito barreira criado pela Linha no território foi uma das condicionantes destes traçados.

Neste sentido, e tendo em conta que nesta data se verifica um agravamento da ocupação urbana e da instalação de atividades económicas no território, o proponente refere que a preocupação foi a de encontrar traçados alternativos que melhor compatibilizassem o projeto com a ocupação do território e as condicionantes existentes, tendo procurado desenvolver os traçados em articulação com os municípios,

cujas preocupações, o proponente refere terem sido refletidas, sempre que possível, nas alternativas de traçado que agora se apresentam.

Para o troço final, o Estudo Prévio e o anterior EIA do Lote E – Vila Nova de Gaia / Aeroporto Francisco Sá Carneiro (PMO), nunca submetidos a AIA, foram a base para o desenvolvimento da Solução C do presente projeto. Dos estudos desenvolvidos e dos contactos estabelecidos com as Câmaras Municipais de Vila Nova de Gaia e do Porto, os traçados foram evoluindo resultando na apresentação de uma nova ponte a montante da ponte de S. João, que viabiliza na mesma obra de arte, a linha de alta velocidade no tabuleiro superior e uma ligação rodoviária, no tabuleiro inferior, pretensão das referidas Câmaras Municipais, materializada no projeto da Ponte António Francisco dos Santos.

Resumindo, as principais alterações relativamente ao projeto anterior são:

- Projeto totalmente desenvolvido em Bitola Ibérica (1668 mm), permitindo a articulação da LAV com a Linha do Norte:
 - em Canelas (Estarreja / Aveiro) e o serviço AV na Estação de Aveiro;
 - no Porto e o serviço AV na estação de Porto-Campanhã;
 - e, a ligação ao Terminal Intermodal de Campanhã com a respetiva viabilização da ligação ao Aeroporto Sá Carneiro.
- Nova estação em Vila Nova de Gaia (em Santo Ovídio) em articulação com o Metro do Porto.
- Atravessamento do rio Douro numa nova ponte a montante da Ponte de São João / viabilização da travessia rodoviária à cota baixa entre Porto e Vila Nova de Gaia.

No Trecho 1, o projeto intersesta área classificada como Zona Especial de Conservação (ZEC) Ria de Aveiro (PTCON0061) e como Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (PTZPE0004), em três locais distintos, mais precisamente na travessia do rio Largo (sensivelmente entre o km 1+000 e o km 3+000), na travessia do rio Vouga (sensivelmente entre o km 9+000 e o km 10+000) e na Ligação à Linha do Norte, na zona de Canelas. O projeto intersesta ainda, neste Trecho 1, a Zona Húmida de Importância Internacional Pateira de Fermentelos e vale dos rios Águeda e Cértima.

De acordo com o EIA, e da avaliação efetuada, considera-se que será na fase de exploração que os impactos positivos do projeto irão ocorrer, encontrando-se na sua maioria associados aos principais objetivos do projeto, no âmbito dos fatores socioeconomia e ordenamento do território, transportes e acessibilidades, qualidade do ar e alterações climáticas.

No âmbito da socioeconomia os principais impactos positivos do projeto incidem sobre os seguintes aspetos: emprego com efeito direto na economia local; reforço das centralidades urbanas resultante da reformulação das Estações ferroviárias de Aveiro e Porto – Campanhã; criação de uma nova centralidade, resultante da nova Estação LAV de Santo Ovídio, em Vila Nova de Gaia; impacto na oferta de transporte ferroviário de passageiros e mercadorias, resultante do novo serviço de alta velocidade e da articulação com a rede ferroviária convencional; e, impacto económico relacionado com os benefícios da nova oferta de transporte ferroviário. Verifica-se com o projeto a redução do tempo de viagem, nas ligações sem paragens, entre Lisboa e Porto de 2h44' para 1h59', no âmbito da Fase 1, e dos tempos de viagem nos percursos híbridos (LAV + rede convencional).

Relativamente ao Ordenamento do Território, o principal impacto relaciona-se com as áreas de influência das estações. No caso do Porto, a adaptação para serviço AV da estação ferroviária de Campanhã contribui para o reforço das centralidades existentes e abre oportunidades de qualificação e requalificação urbana.

Em Vila Nova de Gaia, a construção da nova estação de Santo Ovídio possibilitará a criação de um novo e importante fator de centralidade e o inerente estímulo para a qualificação do espaço urbano onde se insere, estando prevista a articulação com as linhas de Metro existentes e previstas.

O projeto contribui para o incremento da coesão territorial a escalas mais amplas, considerando a interconexão da LAV com a restante rede ferroviária e a articulação com outros modos de transporte. De forma indireta, mas com efeitos no território, o projeto induzirá à transferência de transporte do modo rodoviário para o modo ferroviário e contribuirá para a qualidade ambiental através da redução das emissões gasosas com efeito nas alterações climáticas, contribuindo de forma positiva para a melhoria da qualidade do ar nacional, e para as metas de desenvolvimento sustentável nacionais. O projeto terá efeitos positivos na descarbonização e na prossecução de uma vivência mais sustentável, não obstante a necessidade dos impactes serem devidamente minimizados e compensados, nomeadamente, os que resultam da perda de biomassa associada à desflorestação inerente à implementação do projeto.

Neste contexto, os principais impactes deste projeto da LAV na oferta de transporte ferroviário de passageiros e mercadorias, são considerados positivos, prováveis a certos, permanentes, diários, reversíveis, de magnitude elevada, potenciáveis/maximizáveis, configurando um impacte geral com significância moderada a elevada, e significância elevada para a totalidade da Ligação Lisboa/Porto.

Os impactes negativos do projeto ocorrerão principalmente na fase de construção, foram classificados na sua maioria de pouco significativos, no entanto, em algumas situações consideraram-se significativos a muito significativos. Para alguns fatores verifica-se, também, a ocorrência de impactes negativos na fase de exploração. Assim, salientam-se, de seguida, os principais impactes para os fatores ambientais avaliados:

- **Geologia e Geomorfologia:** alterações induzidas na geologia e geomorfologia; afetação das áreas de empréstimo; afetação das áreas de depósito de materiais; instabilidade geomecânica dos taludes naturais, de escavação e de aterro; eventual afetação de áreas de interesse do ponto de vista dos recursos geológicos - interferência com as áreas de concessão, exploração e prospeção e pesquisa de recursos geológicos, no entanto não se inviabilizando a sua exploração, uma vez que atravessa as zonas concessionadas de forma ocasional e no limite das mesmas, com exceção da área de Travanca, que é interetada pela Solução A6 entre aproximadamente o km 42+235 e o km 43+245.
- **Recursos Hídricos Superficiais:** modificações da drenagem superficial; afetação de infraestruturas hidráulicas; afetação na zona do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga, no Bloco do Baixo Vouga Lagunar, na zona das ligações da Linha do Norte em Canelas, da vala de drenagem existente ao longo da Linha do Norte; alterações provocadas no transporte e acumulação de sedimentos devidos à movimentação de terras e fenómenos de erosão; criação de obstáculos temporários ao escoamento; afetação de pequenas áreas de leito de cheia, nomeadamente, na zona de transposição da Ribeira de S. Miguel, pelas Soluções A e B, Ribeira da Beire, pela Solução A, Ribeira do Mocho, pela Solução A e Variante Vila Nova de Gaia, Ribeira da Granja, pelas Soluções A, B e Variante a Vila Nova de Gaia, Rio Seixo, pela Solução B e ILBA de Ovar e Ribeira de Silvalde, pela Solução B. Na zona de ligação à Linha do Norte em Canelas verifica-se o atravessamento de leitos de cheia antes do início do Viaduto de Canelas, em ambas as vias (ascendente e descendente) independentemente da solução de ligação escolhida.
- **Recursos Hídricos Subterrâneos:** alterações das condições naturais de infiltração e recarga dos aquíferos com a implantação da superestrutura; alterações na circulação das águas subterrâneas associadas à interseção de níveis aquíferos nas escavações; afetação direta e indireta de captações de água subterrânea particulares e públicas - verifica-se a interseção da Solução B1 com o limite este do perímetro de captação Mamodeiro.

- Qualidade da Água: aumento do teor de sólidos suspensos e nutrientes nos cursos de água, resultantes da maior facilidade de erosão dos solos pelas águas da chuva e da alteração na modelação natural do terreno e na sua cobertura vegetal; aumento da matéria orgânica resultante de funcionamento de estaleiros e eventuais derrames acidentais de hidrocarbonetos; degradação temporária da qualidade das linhas de água na fase de construção particularmente durante os trabalhos de construção das passagens hidráulicas e viadutos.
- Alterações Climáticas: diminuição de sumidouros associado às ações de desflorestação; emissões de GEE associada às atividades de construção e ao consumo de energia elétrica inerente ao material circulante, estimadas em 5.986 t CO₂/ano.
- Ruído: aumento dos níveis de ruído resultante das atividades de construção verificando-se níveis de LAeq superiores a 65 dB(A) a menos de 20 metros da obra, e valores pontuais de cerca de 80 dB(A) quando ocorram operações extremamente ruidosas.
- Vibrações: aumento dos níveis de vibração originados pela obra, com efeitos nos recetores situados perto da obra; na fase de exploração, aumento dos níveis de vibração nos recetores localizados na proximidade do traçado.
- Ecologia e Biodiversidade: na flora e vegetação a destruição direta do coberto vegetal nas zonas onde estão previstas escavações e aterros; ocupação temporária de espaços adicionais; impactos indiretos na flora e vegetação (emissão de poeiras e contaminação de solos e água por derrames acidentais) resultantes da circulação de pessoas e veículos; e, proliferação de invasoras resultante da remoção de coberto vegetal; na fauna, a destruição dos biótopos, que implicam a perda de habitat de refúgio e alimentação; a perturbação visual e sonora que pode provocar alterações comportamentais e *stress* às comunidades faunísticas mais sensíveis; mortalidade por atropelamento; efeito barreira que contribuirá para o isolamento de núcleos populacionais; interseção, por todas as soluções, de área classificadas ao abrigo das Diretivas Aves e Habitats, e ainda uma zona classificada, ao abrigo da Convenção RAMSAR, designadamente no Trecho 1, a ZEC Ria de Aveiro (PTCON0061) e a Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (PTZPE0004), na travessia do rio Largo (sensivelmente entre o km 1+000 e o km 3+000), travessia do rio Vouga (sensivelmente entre o km 9+000 e o km 10+000) e Ligação à Linha do Norte, na zona de Canelas; e, a Zona Húmida de Importância Internacional Pateira de Fermentelos e vale dos rios Águeda e Cértima.
- Socioeconomia: efeitos do processo construtivo nos modos de vida locais (emprego, atividades económicas, rendimentos); incómodos, riscos e afetação da saúde e do bem-estar de pessoas e populações, resultantes das atividades construtivas e da circulação de veículos; efeitos da desestruturação dos espaços; perturbação das acessibilidades e circulações locais; efeito barreira na fase construtiva; afetações temporárias ou transformações definitivas dos usos atuais do solo e do território, incluindo áreas agrícolas, habitação e outras áreas edificadas, infraestruturas e equipamentos; efeitos destas transformações ou afetações na propriedade, nas unidades económicas, no emprego, nas áreas habitacionais e outros espaços sociais, e nos modos de vida; efeitos da funcionalidade da nova acessibilidade ferroviária no desenvolvimento local; efeitos na rede de transportes local, regional, nacional e internacional; efeitos da funcionalidade da nova acessibilidade ferroviária no desenvolvimento local; efeitos na rede de transportes local, regional, nacional e internacional; afetação, pela implantação do viaduto de Campanhã, da linha de habitações de piso térreo e de 1 piso, no Bairro Agra e no Bairro da Alegria, até à Rua do Freixo (o projeto poderá afetar 42 habitações).

- Ordenamento do Território: alteração na classificação e qualificação dos espaços afetados, bem como na respetiva configuração, regulação e gestão, tendo em conta, também, o efeito, de seccionamento do território, ainda que mitigado por viadutos, pontes e restabelecimentos; transformação dos usos do solo e da respetiva regulação dos espaços, bem como no efeito de seccionamento do território; e, afetação de servidões e restrições de utilidade pública.
- Uso do Solo: ocupação temporária de solos e respetivo uso; interferência com o Projeto do Sistema Primário de Defesa do Baixo Vouga Lagunar.
- Saúde: efeitos resultantes do aumento de ruído e vibrações, dos níveis de poeiras; e, na fase de exploração redução da qualidade de vida associados ao tráfego ferroviário.
- Qualidade do Ar: emissão de partículas e de poluentes associados ao tráfego de veículos e maquinaria afetos à obra, designadamente emissões de partículas em suspensão que, pelas suas características (granulometria com diâmetro maioritariamente superior a 10 µm), podem incidir sobre as habitações, localizadas a menos de cerca de 100 metros das frentes de obra, em áreas de maior ocupação habitacional.
- Património: intervenção direta no terreno, associada à dimensão das escavações e aterros necessários à execução do projeto, que poderá causar impactes negativos significativos e de grande magnitude sobre eventuais valores patrimoniais localizados nas zonas afetadas, que poderão extravasar a plataforma ferroviária; impacte sobre ocorrências inéditas, ocultas no subsolo, decorrentes da movimentação de terras e escavação no solo e no subsolo; impactes diretos em 12 ocorrências patrimoniais, sendo que o seu valor patrimonial é globalmente reduzido, com 7 ocorrências patrimoniais de Classe de Valor Patrimonial reduzido (5 azenhas, 1 antiga escola primária, 1 conjunto edificado), com 2 ocorrências patrimoniais de Classe de Valor Patrimonial Médio (1 oratório e 1 via antiga) e com 3 ocorrências patrimoniais de valor Nulo ou Indeterminado (2 potenciais sítios arqueológicos e 1 conjunto edificado); a construção da nova ponte sobre o rio Douro irá causar impactes negativos na paisagem e na relação de um conjunto de edifícios com a sua envolvente alargada, como é caso dos sítios localizados junto à margem no concelho de Vila Nova de Gaia (n.º 29 – Capela Românica de Quebrantões; n.º 30 – Quinta de Santo António; n.º 31 – Quinta da Bajanca; n.º 33 – n.º 8 da Travessa de Azevedo Magalhães) e daqueles situados na margem Norte, com vistas largas para o rio Douro (n.º 16 – n.º 56/86 da Rua do Barão de Nova Sintra; n.º 20 – Quinta do China); na fase de exploração, a alteração do enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais situadas não só na área dos corredores mas também na sua envolvente; e, efeitos no património das vibrações resultantes da fase de construção e exploração.
- Paisagem: interferência na perceção humano-sensorial, com particular incidência nos observadores externos ao projeto, resultante de uma alteração visual e funcional da área de intervenção, decorrente das movimentações e trabalhos inerentes à implantação do projeto; efeito de barreira física; na fase de exploração, alteração da morfologia do terreno e ocupação do solo, com implicações diretas na leitura da paisagem, e intrusão visual que a infraestrutura linear introduzirá no território, tanto mais gravosa quanto mais visível, implicando um impacte visual negativo de significância variável.

Relativamente ao cumprimento dos objetivos da Diretiva Quadro da Água (DQA) não se prevê que as atividades inerentes à construção e exploração deste projeto provoquem uma alteração, quer do estado químico, quer do estado quantitativo das massas de água, que os possam comprometer.

Quanto aos pareceres solicitados às entidades externas, destacam-se os pareceres emitidos pelas câmaras

municipais consultadas, à exceção da Câmara de Vila Nova de Gaia que, até à data, não emitiu parecer. Dos 9 pareceres recebidos, salientam-se as preocupações manifestadas com a afetação do território e valores naturais, patrimoniais e socio económicos associados e existentes, com particular enfoque na afetação de áreas habitacionais e áreas de desenvolvimento económico existentes ou previstas.

Apenas 5 dos pareceres recebidos manifestam alguma concordância com a alternativa ambientalmente mais favorável selecionada pelo EIA: Oliveira do Bairro, Albergaria-a-Velha (segunda mais favorável), Ovar, Espinho e Porto, sendo que neste último não existem alternativas de traçados, embora identificando aspetos e condições a acautelar.

Os restantes Municípios manifestam a sua discordância, propondo a análise de soluções alternativas que não se encontram em avaliação (Aveiro, Oliveira de Azeméis e Santa Maria da Feira) ou mesmo a solução zero

Refira-se que estas posições evidenciam uma realidade que parece não refletir o referido no EIA, designadamente em termos de se ter procurado desenvolver os traçados em articulação com os municípios.

Quanto às restantes entidades externas que emitiram parecer, nenhuma se opõe ao projeto nem seleciona alternativas mais favoráveis, sendo identificadas um conjunto de afetações de infraestruturas e servidões, com as quais o projeto terá de se compatibilizar/articular.

As diferentes exposições foram devidamente consideradas na avaliação desenvolvida, seleção de alternativas e condições impostas no desenvolvimento do projeto de execução.

No que se refere à consulta pública efetuada, foram recebidas 823 exposições de diversas proveniências, incluindo três abaixo-assinados, dos quais resultou uma forte contestação à implantação das soluções apresentadas, com exceção de algumas exposições que se expressaram favoráveis ao projeto face às vantagens atribuídas à ferrovia.

Os impactos negativos mais referidos são a afetação do edificado quer ao nível da alteração da qualidade de vida, afetação do património, alteração das relações de comunidade e de vizinhança, fragmentação de propriedade, quer ao nível dos impactos cumulativos com outras grandes infraestruturas lineares e a afetação de áreas de importância conservacionista (ZPE e ZEC da Ria de Aveiro). As povoações onde se verificou maior contestação, face aos impactos no território causados pelas diversas soluções de projeto, foram, nomeadamente nas ligações à Linha do Norte, Canelas (Estarreja), no atravessamento a freguesia de Arada (Ovar), Cardielos, Rio Meão (Santa Maria da Feira), e o lugar do Fontão, da Freguesia de Angeja.

Tal como já referido, questões relacionadas com a opção em bitola ibérica não foram objeto de avaliação, uma vez que correspondiam a pressupostos estratégicos do próprio projeto.

Quanto à análise comparativa de alternativas, considerou-se da avaliação de impactos efetuada, que a alternativa ambientalmente mais favorável, por Trecho, é:

- Para o Trecho 1 a alternativa 1.3ILAB, selecionada pelos fatores/componentes do fator: socioeconomia, uso do solo, ecologia e biodiversidade, como segunda mais favorável, recursos hídricos subterrâneos, geomorfologia e geologia e paisagem, como segunda mais favorável.
- Para o Trecho 2 a alternativa 2.4V, selecionada pela CA pelos fatores/componentes do fator: socioeconomia para a região centro e norte, uso do solo para a região centro, ordenamento do território para a região norte, sistemas agrícolas e paisagem, como segunda mais favorável.
- Para o trecho 3 a alternativa 3.3, selecionada pelos fatores/componentes do fator: socioeconomia,

ecologia, uso do solo, sistemas agrícolas, REN, ruído, vibrações, recursos hídricos subterrâneos, qualidade da água, geomorfologia e geologia, paisagem e património.

- Para o Trecho 4 a alternativa 4.1, solução única neste Trecho.

As alternativas consideradas mais favoráveis coincidem com as selecionadas pelo EIA, exceto no Trecho 2 em que a alternativa 2.4V foi considerada ambientalmente mais favorável face à menor afetação de edificado habitado, apesar de interferir com áreas afetadas ao Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul e à Central Solar de Acaíl, quando comparada com a alternativa 2.5V, selecionada pelo EIA. Refira-se que a diferença entre estas alternativas reside no facto de a alternativa 2.4V considerar a Solução A5+B5 e a alternativa 2.5V considerar, a ILBA de Ovar, sendo as restantes soluções comuns às duas alternativas.

Tendo em conta os pareceres emitidos pelos municípios de referir que o município de Ovar, por ser o que é afetado na área em que as alternativas 2.4V e 2.5V diferem, não pondera a opção pela alternativa 2.4V baseando a sua análise entre as alternativas 2.1V e 2.5V, respetivamente, por serem a melhor em termos da menor afetação do edificado, e a alternativa selecionada pelo EIA. No entanto, considera que a alternativa 2.4V, conjuntamente com as 2.1V e 2.5V, são as que menor impacto têm no edificado. A alternativa 2.1V selecionada pelo município também interfere à semelhança da alternativa 2.4V com área afetada ao Plano de Pormenor do Parque Empresarial Ovar-Sul e à Central Solar de Acaíl. A CA concorda com a opção do município de considerar a Solução B6 muito gravosa face à afetação do núcleo de Arada. A Câmara de Santa Maria da Feira propõe a possibilidade de se efetuar na zona de expansão do Europarque que será afetada de uma ripagem de cerca de 200 m ao traçado, de forma a minimizar esta afetação.

Face ao atrás exposto, à avaliação desenvolvida, aos pareceres recebidos das entidades externas consultadas e às exposições recebidas no âmbito da consulta pública, considera-se que os impactos negativos do projeto irão ocorrer principalmente na fase de construção da LAV e que apesar da sua significância, alguns terão um carácter temporário, mas também durante a fase de exploração. Estes impactos exigem um conjunto de medidas a introduzir no projeto de execução, bem como na definição de medidas de minimização/compensação para a fase de construção e exploração, que reduzam a significância dos impactos identificados.

Face ao exposto, ponderando os impactos negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactos positivos significativos perspectivados, emite-se decisão favorável condicionada à adoção das seguintes alternativas, consideradas como as ambientalmente mais favoráveis, face aos fatores relevantes considerados, designadamente:

- Trecho 1 - Alternativa 1.3ILAB,
- Trecho 2 - Alternativa 2.4V,
- Trecho 3 - Alternativa 3.3,
- Trecho 4 - Alternativa 4.1, solução única neste Trecho,

bem como ao cumprimento dos termos e condições expressas no presente documento.

Condicionantes

1. Implementar as seguintes Alternativas:
 - a. Trecho 1: Alternativa 1.3ILAB (B1 + ILBA S.J. Loure + A2 + (Lig. LN Sol. A) + A3 + ILAB Loureiro).
 - b. Trecho 2: Alternativa 2.4V (B4 + B5 + A5 + A6 + Variante de Monte Mourão).
 - c. Trecho 3: Alternativa 3.3 (A8 + Variante de Vila Nova de Gaia).
 - d. Trecho 4: Alternativa 4.1 (Solução C).

Elementos a apresentar

Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE

O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução”, aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet.

Para a elaboração do RECAPE a equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela DGPC e deve ser efetuada a consulta dos processos do seu arquivo.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:

1. Atualização da caracterização da situação de referência tendo em consideração o projeto de execução, incluído no que respeita aos seguintes aspetos:
 - a. Locais identificados no estudo prévio com ocorrência das unidades de vegetação autóctones, e que serão afetados pela alternativa escolhida, com especial enfoque nas Áreas Classificadas e áreas de ocorrência de comunidades vegetais que caracterizam Habitats Naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. A amostragem deverá considerar pelo menos um ciclo completo das espécies com estatuto de proteção legal e/ou com categoria de conservação desfavorável, isto é, deverá incluir amostragens nos períodos fenológicos essenciais para cada *táxon*.
2. Levantamento das áreas verdes localizadas em contexto urbano afetadas, bem como a caracterização da fauna e flora existente nessas áreas, avaliação da sua importância ecológica, os impactos e, conforme aplicável, apresentação de propostas de medidas de minimização adequadas ou, se justificada a avaliação da possibilidade de compensação relativamente às áreas severamente afetadas, a implementar na mesma área urbana ou, em área limítrofe.
3. Reavaliação dos impactos ao nível dos vários fatores ambientais, incluindo os decorrentes da adaptação da Estação Ferroviária de Porto Campanhã, e a nova Estação de Santo Ovídio em Vila Nova de Gaia, no Ordenamento do Território e nas Restrições e Servidões de interesse público.
4. Resultados da recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário, bem como da análise toponímica e fisiográfica da cartografia, incluindo ainda uma análise da cartografia náutica histórica local e regional e de ortofotomapas, associada a todo o traçado, e em particular na zona da travessia do rio Douro (onde também se deve realizar uma interpretação topográfica/batimétrica e geológica do leito).

5. Caracterização e avaliação das áreas de afetação direta e indireta que apresentaram lacunas de conhecimento (zonas de fraca ou ausente visibilidade e dos terrenos então alagados/ submersos) e/ou que tenham sido ajustadas/alteradas.
6. Demonstração de que o desenvolvimento do Projeto de Execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas ou a inevitabilidade dessa afetação. Os imóveis situados em servidão administrativa do património cultural (zonas gerais e especiais de proteção) que se prevê que venham a ser afetados pelo Projeto de Execução deverão ser objeto de um parecer prévio a solicitar à DGPC mediante apresentação de elementos de projeto de arquitetura, em consonância com a listagem para instrução de pedido de informação prévia/projeto de arquitetura.
7. Plano de Salvaguarda do Património Cultural que integre as propostas metodológicas para a salvaguarda arqueológica e abranja a monitorização, conservação e restauro dos elementos patrimoniais culturais afetados, quer numa fase prévia à obra, quer na fase de execução e na fase de exploração. Prever o dimensionamento da equipa com os meios humanos adequados.
8. Plano de Monitorização do Património Cultural que seja mensurável, ou seja, com indicação de objetivos concretos, de parâmetros de monitorização, dos locais necessários monitorizar, da frequência das amostragens, dos métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como as medidas necessárias adotar conforme os diferentes cenários, inclusive durante a fase de exploração.
9. Plano de Compensação do Património Cultural que identifique e efetue a caracterização aprofundada das medidas destinadas a compensar os impactos negativos esperados, a adotar nas fases de construção, exploração e desativação, incluindo a descrição da forma de concretização das mesmas, e a apresentação dos programas de monitorização a implementar.
10. Resultados da prospeção arqueológica sistemática intensiva do corredor selecionado, numa largura de 200 m, das áreas de implantação dos estaleiros, acessos a construir e depósito de terras.
11. Indicação das áreas de projeto não prospetadas por desconhecimento da sua localização ou outros impedimentos de acesso. Estas últimas devem ser cartografadas.
12. Proposta de valoração das ocorrências patrimoniais identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.
13. Reavaliação de impactos patrimoniais, após a realização da prospeção sistemática do corredor, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e revisão das medidas de minimização patrimonial, em conformidade.
14. Registo exaustivo dos edifícios com impactos negativos diretos, nas Ocorrências patrimoniais afetadas, concretizado da seguinte forma.
 - a. Limpeza geral do edificado.
 - b. Registo fotográfico exaustivo.
 - c. Desenho de alçado e planta, (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
 - d. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.
15. Proposta de cronograma para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar.
16. Quantificação das emissões de GEE (tCO₂eq) que podem ser compensadas pelo Projeto de Integração Paisagística (PIP), por forma a integrar o balanço de emissões de GEE do projeto. De referir que a

quantificação destas emissões será fundamental para aferir se a ação de compensação prevista no âmbito do PIP cobre as emissões associadas à ação de desflorestação promovida pela implementação do projeto. Caso tal não se verifique, deve ser apresentado um Plano de Compensação de Desflorestação, atendendo aos seguintes pressupostos:

- a. A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro de carbono perdida com a implementação do projeto.
 - b. A plantação de espécies deve prever, preferencialmente, as listadas como “Espécies protegidas e sistemas florestais objeto de medidas de proteção específicas” no Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do local onde a medida de compensação irá ser implementada, no caso de serem afetadas espécies constantes no artigo 8º do PROF do local de implantação do projeto. Nos restantes casos, as ações de arborização devem recorrer às espécies identificadas como espécies a privilegiar para a sub-região homogénea do PROF onde se localizar a plantação – Secção III do Regulamento do PROF aplicável, alusiva ao Zonamento/Organização Territorial florestal das sub-regiões homogéneas.
 - c. A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidadas e/ou degradadas. Caso não seja possível identificar áreas para este fim na envolvente do projeto, poderão ser consideradas outras áreas a nível nacional, desde que cumprindo os requisitos impostos pelo PROF aplicável à região selecionada. Para o efeito, o promotor compromete-se a articular-se com as autarquias locais, de forma a encontrar a melhor opção.
17. Estimativa para a fase de exploração das emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associadas ao consumo energético inerente ao funcionamento das estações ferroviárias.
 18. Balanço de emissões de GEE (em tCO₂eq) do projeto tendo por base as diferentes estimativas de emissões de GEE.
 19. Caracterização dos solos contaminados, de forma a aferir se os solos e rochas provenientes de operações de escavação podem ser utilizados na obra ou devem ser encaminhados para licenciamento prévio.
 20. Resultados da prospeção geotécnica complementar, especialmente nos troços em túnel e nos locais em que se prevê o atravessamento de situações mais complexas (como descontinuidades importantes). Este estudo complementar terá como objetivo assegurar a estabilidade de taludes, através de proposta de soluções eficientes e medidas necessárias para minimizar eventuais riscos de erosão e instabilidade das vertentes e taludes, que poderão afetar o avanço da obra.
 21. Caracterização da situação de referência dos recursos hídricos subterrâneos, realizada especialmente nos troços em aterro, escavação e em túnel, que inclua a avaliação e quantificação das condições hidrogeológicas locais, para uma melhor avaliação da magnitude dos impactes e das respetivas medidas de minimização a implementar.
 22. Inventário e caracterização de todos os pontos de água e respetivos perímetros de proteção, que poderão ser afetados de forma direta ou indireta pela implementação da plataforma, apresentando-se para cada ponto a respetiva medida de minimização, incluindo as que não estão sujeitas a licenciamento.
 23. Estudo específico de ruído, com o detalhe adequado à fase de projeto de execução, que permita a elaboração do projeto de medidas de minimização. Considerar a possibilidade de adoção dos seguintes tipos de medidas de minimização elencadas no EIA:
 - a. Intervenção ao nível do material circulante (da responsabilidade dos operadores).
 - b. Intervenção ao nível da via.

- c. Implantação da via no terreno.
 - d. Implementação de medidas de minimização no caminho de propagação do ruído.
24. Levantamento detalhado do edificado sobrejacente na envolvente do traçado, e do respetivo estado de conservação em momento anterior à execução de qualquer atividade construtiva, e que constituirá um registo para memória futura, no que respeita às vibrações (nos domínios do dano patrimonial e da incomodidade às vibrações), atendendo ao tipo de ocupação e utilização e ao tipo de estrutura. Deste levantamento deverão resultar peças escritas e desenhadas elucidativas dessa ocupação.
25. Resultados da campanha de prospeção geológica/geotécnica, de modo a melhorar o conhecimento da zona de interesse do projeto, não só para uma adequada seleção de métodos de escavação, como para melhorar a qualidade das estimativas de propagação de vibrações entre as ações com componente vibrátil e os recetores sensíveis no edificado.
26. Estudo específico de vibrações, com o detalhe adequado à fase de projeto de execução, que inclua no mínimo:
- a. Identificação dos elementos regulamentares ou de normalização considerados que, no mínimo deverão incluir os identificados no ponto 4.4.2 (Enquadramento legal e normativo), nomeadamente, em relação ao dano patrimonial, à sensação de incomodidade às vibrações e ao ruído re-radiado – tanto para a fase de construção como de exploração;
 - b. Caracterização da situação atual nos recetores sensíveis identificados no levantamento (correspondente ao Elemento 24), independentemente do estado atual vibratório, que deverá ser mais extensiva e representativa da diversidade de situações em presença, tanto em termos territoriais como temporais, devendo ser apresentado um relatório de medições que inclua toda a informação necessária para reporte e eventual replicação da mesma;
 - c. Estimativas do nível de vibração no recetor e do ruído re-radiado no recetor, tanto para a fase de construção como de exploração e em toda a extensão da linha. Igualmente deverão ser indicadas as atividades geradoras de vibração, os parâmetros de dimensionamento, os modelos utilizados e a forma de validação dos mesmos, os pressupostos assumidos na modelação e não deverão ser negligenciados eventuais efeitos de amplificação advindos de fenómenos de ressonância das lajes dos edifícios. As estimativas da fase de construção deverão ser representativas dos meios que efetivamente serão utilizados na mesma e do planeamento da obra e deverão incluir toda a informação relevante decorrente das empreitadas em curso, assim como a resolução antecipada de impactes que foram sendo identificados no decurso das mesmas;
 - d. Definição de medidas de minimização a adotar durante a fase de construção uma vez que, conforme já mencionado, será interrompida a progressão da obra sempre que se ultrapasse $v_{ef} > 1.10 \text{ mm/s}$, em qualquer período do dia, e interrompida no período do entardecer e noturno sempre que $v_{ef} > 0.28 \text{ mm/s}$. Igualmente deverá estar prevista a deslocação da população e das atividades mais sensíveis a vibrações para novos edifícios não sujeitos a tais estímulos, devidamente comprovada por acordo celebrado entre as partes;
 - e. Dimensionamento específico das medidas de minimização de vibrações a adotar para a fase de exploração, com indicação da eficácia esperada, das estimativas do nível de vibração e do ruído re-radiado, com e sem a adoção dessas medidas e das características técnicas específicas dos materiais a utilizar (independentemente de já constarem do projeto de execução e serem de implementação obrigatória, ou de constarem como possibilidade, no caso de serem necessárias medidas adicionais).
27. Estudo específico sobre a utilização de explosivos no qual deve constar:

- a. Identificação das localizações em que se pretendem utilizar explosivos e aquelas em que tal opção deva ser desde logo vedada;
 - b. Metodologia adotada para definição das leis de propagação de vibrações nos diferentes tipos de litologias a escavar;
 - c. Metodologia adotada para definição das cargas instantâneas máximas admissíveis de explosivo, por zona de diferenciação;
 - d. Identificação e caracterização do tipo de edifícios suscetíveis de serem impactados pela utilização de explosivos, diferenciando a sua suscetibilidade às vibrações;
 - e. Resultados de estimativas de incomodidade às vibrações ao nível do recetor;
 - f. Definição do número máximo de pegas diário por área de diferenciação.
28. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras para a totalidade da área expropriada que deve incluir as metodologias específicas a cada espécie em presença, plano de monitorização e definição do período temporal de acompanhamento, assim como a delimitação cartográfica das áreas que devem ficar sujeitas a monitorização. Deve ainda contemplar a gestão diferenciada da biomassa e dos solos resultantes, respetivamente, das ações de desmatagem e da decapagem dos solos provenientes de locais onde ocorram espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, para minimizar o risco de dispersão e potencial proliferação daquelas espécies. A Elaboração do PGCEEIV deve ser antecedida de um levantamento georreferenciado das áreas/manchas ou núcleos isolados de espécies exóticas vegetais invasoras classificadas no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho.
29. Levantamento de todos os espécimes de sobreiros a abater, de acordo com os critérios da alínea q) do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.
30. Projeto de Integração Paisagística para as áreas intervencionadas incluindo áreas afetadas pela obra (estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, caminhos de acesso, entre outros), desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:
- a. Deve constituir-se como um Projeto de Execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) - Plano Geral, Plano de Plantação e Plano de Sementeiras - assim como com a memória descritiva, caderno de encargos, programa de manutenção e respetivo cronograma e mapa de quantidades. Deve ainda incluir todos os pormenores de integração através de cortes e perfis - de taludes, muros e barreiras acústicas - necessários à sua avaliação e correta execução.
 - b. A abordagem conceptual deve pautar-se pela observância das características ecológicas, edafo-climáticas, fisiográficas e paisagísticas de cada local atravessado pela linha, podendo ser suportada em soluções homogéneas - módulos de plantação - aplicadas de forma repetida.
 - c. Deve acomodar o mais possível todos os exemplares arbóreos existentes, sobretudo, do género Quercus, com base num levantamento e identificação em cartografia, a apresentar como carta anexa ao PIP. Todos os elementos arbóreos a proteger/preservar, a transplantar e a abater devem ser caracterizados: identificados quanto à espécie, ao número e características - porte, altura e valor patrimonial. Para os indivíduos a abater deve ser ainda apresentada a devida justificação.
 - d. Prever a utilização apenas de espécies autóctones respeitando o elenco florístico da região (ou tradicionalmente utilizadas na região como forrageiras, por exemplo) e com as características do local onde a ferrovia se insere, com abordagem mais específica na travessia das principais linhas de água e zonas de vale; deverão obrigatoriamente provir de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de

- variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de genótipos exóticos.
- e. Todo o material vegetal a plantar - herbáceas, arbustos e árvores - deverá ser acompanhado de certificados de origem, apresentar boas condições fitossanitárias, ser bem conformado e apresentar portes médios já significativos, quer em altura quer em dap/pap.
 - f. No caso dos transplantes a realizar deverão ser explanadas o mais detalhadamente possível todas as "medidas preparatórias" das quais depende maior grau de sucesso das mesmas.
 - g. Assegurar a compatibilização com as estruturas e infraestruturas associadas à ferrovia garantido o correto afastamento das copas no seu estado maduro às mesmas.
 - h. Contemplar, com maior detalhe, a integração paisagística das seguintes situações, as quais devem ser tratadas e apresentadas de forma individualizada, ou seja, caso a caso:
 - Identificação da localização de "muros", "taludes" e "barreiras acústicas" em orto, a escala adequada, devendo corresponder a cada uma das referidas componentes do projeto um identificador - "id" - que deverá estar associado a cada pormenor de proposta de integração.
 - Proposta de integração dos muros de suporte - de betão autoportantes e de gabiões - na face voltada para o exterior, com recurso à plantação de espécies trepadeiras e/ou arbustivas.
 - Proposta de reforço de sementeiras e, eventualmente, de plantações na base dos taludes de aterro ou na crista destes, quando aplicável.
 - Proposta de soluções a adotar para minimizar o impacte visual de eventuais as barreiras acústicas.
 - i. Prever plantações de cortinas arbóreo-arbustivas (barreiras visuais) na proximidade de áreas habitacionais que permitam minimizar a presença da via e, sobretudo, da catenária.
 - j. Assegurar a reconstituição sempre que viável do revestimento vegetal das áreas sob os viadutos – mata ripícola, e criação de cortinas arbóreas ao longo destas estruturas de modo a promover o seu enquadramento e dissimulação.
 - k. Soluções, caso a caso, de compatibilização e de redução do impacte associado à presença de eventuais barreiras acústicas.
31. Estudo de Impacte Social (EIS) elaborado segundo as melhores práticas e orientações internacionais, entre as quais os *standards* ambientais e sociais do Banco Europeu de Investimento (BEI, 2022). O EIS deve reavaliar os impactes e medidas de mitigação, desenvolver o Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS) e o Programa de Monitorização de Impactes Sociais para as fases de construção e exploração. Entre outros aspetos, o EIS deve analisar com particular atenção os casos de afetação de habitações e realojamento, e analisar e configurar as situações que possam originar processos de realojamento coletivo, com a participação ativa dos afetados. Este estudo deve identificar todas as habitações afetadas, por município e freguesia, incluindo para cada habitação: número de residentes; idade; situação de trabalho (trabalhador por conta de outrem/própria, desempregado) e local de trabalho e especificar situações de especial vulnerabilidade (crianças, idosos, situações de incapacidade/dependência) e, identificar, por município e freguesia, as afetações diretas de equipamentos sociais/coletivos. Deve igualmente analisar com particular atenção a afetação de meios de vida.
32. Estudo de Impacte das Atividades Económicas, o qual deve identificar, por município e freguesia, as afetações diretas de atividades económicas, incluindo a Identificação da empresa, área, área/tipologia de negócio.

33. Proposta de Plano de Acessos tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra, que deverá ser consolidado somente após os trabalhos de prospeção arqueológica e de acordo com os respetivos resultados, e que deve respeitar:
- a. Os percursos para a circulação de maquinaria devem, sempre que possível, recorrer a caminhos já existentes;
 - b. Os percursos para o transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para o destino adequado devem ser criteriosamente selecionados, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas);
 - c. O planeamento dos acessos deve ser efetuado de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel, nomeadamente as derivadas do encerramento temporário de faixas de rodagem;
 - d. Os acessos e caminhos temporários devem ser construídos com materiais permeáveis, para minimizar a erosão devido a processos de escorrência superficial, reduzindo ao máximo a área de impermeabilização.
 - e. Devem ser adotadas medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
 - f. A criação de acessos deve procurar minimizar a afetação de solos e vegetação, pelo que a abertura de novos acessos deverá ser efetuada apenas se estritamente necessário.
 - g. Na abertura de acessos às infraestruturas e/ou beneficiação de caminhos existentes evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do EIA e respetivas áreas de proteção.
 - h. A caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos.
 - i. A inclusão de cartografia à escala no mínimo de 1: 2 000 com representação do acesso e representação através de cor ou trama (para diferenciar se se trata de um novo acesso; acesso existente ou acesso a beneficiar).
34. Exemplos através de imagens reais dos tipos de soluções – redes metálicas em tensão, pregagens ou outras - passíveis de serem adotadas, ou que estão previstas realizar, para a contenção das áreas rochosas/taludes que, eventualmente, apresentem instabilidade. Para cada situação/talude em que esteja previsto o uso de contenções deve ser realizada a respetiva correspondência para a sua localização. As soluções a apresentar devem ter em consideração que as mesmas deverão cumprir objetivos, claros, de minimização dos impactes visuais pelo que as soluções de betão projetado não devem ser consideradas, ou a serem consideradas, deverão ser apresentadas soluções para a sua integração
35. Proposta de localização dos estaleiros, parques de materiais, zonas de depósito e de empréstimo, tendo em consideração a necessidade de excluir as seguintes áreas:
- a. Áreas de Rede Natura;
 - b. Áreas do domínio hídrico;
 - c. Áreas inundáveis;
 - d. Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - e. Perímetros de proteção de captações;
 - f. Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);
 - g. Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;

- h. Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- i. Áreas de ocupação agrícola;
- j. Proximidade de áreas urbanas;
- k. Zonas de proteção do património.

Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento e garantir um melhor enquadramento paisagístico e atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.

- 36. Proposta de locais para depósito, previamente a serem encaminhados para destino final adequado, dos resíduos (solos e rochas e RCD) que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso.
- 37. Proposta de locais para armazenamento de resíduos (solos e rochas e RCD) com vestígios de contaminação, caso existam, até que esses materiais sejam encaminhados para destino final adequado. Os locais devem evitar a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais.
- 38. Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
- 39. Plano de Comunicação com o objetivo de divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações da população, designadamente a afetação das acessibilidades e circulações. A divulgação deve ser feita em articulação com as autarquias locais, nomeadamente Juntas de Freguesia, utilizando diversos meios de informação (painéis informativos, folhetos, website da IP e outros que se considere adequados para o efeito).
- 40. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) refletindo as condições impostas no presente documento. O cronograma da Obra deve contemplar o tempo necessário à boa execução das medidas de minimização.
- 41. Programas de Monitorização elaborados de acordo com as diretrizes incluídas no presente documento e, com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido.
- 42. Informação geográfica do projeto de execução, em formato vetorial (por exemplo ESRI *shapefile* e no sistema de coordenadas ETRS89), a qual deve incluir, se possível, a cartografia temática, designadamente com todas as componentes do projeto e os elementos patrimoniais inventariados.

Elementos a apresentar em Fase Prévia à Obra

- 43. Estimativa de emissões de GEE que resultam de todas as atividades identificadas pelo EIA para a fase de construção, em tCO₂eq, incluindo os respetivos pressupostos de cálculo. Em particular para a produção de cimento, considerar as emissões de combustão associadas à produção do mesmo, além das emissões de processo resultantes da decomposição química do calcário ou de outras matérias calcárias. Esclarecer o cálculo da estimativa de emissões de GEE associado à ação de desflorestação no seu todo, clarificando as variáveis de cálculo consideradas, como o fator de emissão, acompanhado do respetivo racional que justifique a escolha do valor em questão.

44. Resultados das sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico para a Ocorrência nº 110 (Amieira) (área mínima: 60m²). Em função dos resultados obtidos determinar as subseqüentes medidas de minimização.
45. Caracterização dos solos contaminados, de forma a aferir se os solos e rochas provenientes de operações de escavação podem ser utilizados na obra ou devem ser encaminhados para licenciamento prévio.

Elementos a apresentar durante a fase de obra

46. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na qualidade de documento autónomo.

Medidas de Compensação

Programa de Medidas Compensatórias Socioeconómicas

O programa de medidas compensatórias a apresentar em sede de RECAPE deve ter em consideração as seguintes orientações:

Objeto do programa

- a. As medidas de compensação são definidas quando há alteração significativa e/ou irreversível da situação de referência (antes do projeto) e há um dano muito significativo para o bem-estar individual e/ou da comunidade.
- b. As medidas de compensação visam atenuar os efeitos negativos resultantes desses impactos não mitigáveis e pressupõem uma relação direta entre a situação de referência e a situação após o projeto, devendo ser definidas com base em critérios de equidade, proporcionalidade, subsidiariedade, legalidade e justiça.
 - i. As medidas compensatórias devem ser definidas para as diferentes fases de desenvolvimento do projeto (Antes do Início da Obra/Fase de Pré-Construção, Fase de Construção e Fase de Exploração).
- c. As medidas compensatórias devem ser definidas nas situações seguintes:
 - i. Situações individuais (Afetações diretas de propriedade, Habitações (incluindo anexos urbanos e rurais) e Atividades económicas) e Situações de afetação de equipamentos sociais/coletivos propriedade dos órgãos de poder local ou instituições particulares de solidariedade social ou outras associações/entidades locais;
 - ii. Comunidade afetada pelo projeto (comunidade na envolvente da área do projeto).

Medidas de Compensação

- A definição das medidas de compensação deve ser suportada no Estudo de Impacte Social, e no Estudo de Impacte das Atividades Económicas, previstos no âmbito da presente decisão.
- Para a definição e implementação de medidas de compensação deve ser definido um Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS). O PGIS deve definir, de acordo com os estudos elaborados e para cada situação, a medida de compensação. Para cada medida apresentada deve ser identificada a medida, o objetivo, quem a realiza, onde e como vai ser implementada e como vai ser monitorizada.
- O Programa de Gestão de Impactes Sociais deve ser realizado/definido em articulação com os municípios/freguesias e as partes interessadas (indivíduos, associações, empresas) e promovendo a auscultação da comunidade.
- Na definição das medidas compensatórias, devem ser tidas em conta as seguintes diretrizes:

Para situações individuais

Afetações diretas de propriedade privada

- Habitações - Realojamento das famílias afetadas em habitação própria, digna e semelhante à sua habitação na situação de origem, respeitando e permitindo a manutenção do seu modo de vida.
- Atividades Económicas - Identificação de localização alternativa para a deslocalização da atividade. Apoio económico para a deslocalização da atividade.

Para situações de afetação de equipamentos sociais/coletivos

- Identificação de localização alternativa.
- Construção de novos equipamentos sociais/coletivos.

Para a comunidade

- Atribuição de bolsas de estudo para as crianças e jovens das comunidades afetadas pelo projeto.
- Dinamização de atividades de tempos livres para crianças e idosos das comunidades afetadas pelo projeto.
- Apoio a projetos locais de empreendedorismo e de promoção dos produtos endógenos.
- Capacitação das populações/formação profissional.
- Programa de reabilitação das habitações não afetadas diretamente pelo projeto, mas na comunidade envolvente das áreas afetadas pelo projeto (p. e. melhoria das condições de isolamento térmico e acústico das habitações e instalação de fontes de energia renováveis).
- Programa de apoio à dinamização de atividades culturais, de lazer e desporto para a comunidade.
- Construção de travessias da LAV (passagens pedonais e viárias) de modo a preservar as condições de comunicação, mobilidade e convívio entre a comunidade em condições semelhantes às que existiam antes da LAV.

Medidas de Minimização

Tendo como base o documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução, e correspondente reavaliação de impactes.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada. A Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deve integrar o Caderno de Encargos da Obra. O PAAO deve integrar também um Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER) da empreitada geral.

Medidas para o projeto de execução

1. Considerar na conceção do projeto a salvaguarda dos contextos patrimoniais aquando da definição do traçado, da localização de estaleiros e de locais de apoio à obra, e da criação de acessibilidades à obra, garantindo a sua não afetação.

2. Não afetar diretamente bens imóveis classificados ou em vias de classificação.
3. Compatibilizar a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua salvaguarda. Nesse sentido, proceder a acertos de projeto nos casos em que os resultados da prospeção arqueológica apontem para uma possível afetação de vestígios, antes mesmo de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afetados que, neste caso, será sempre obrigatória. Quando por razões técnicas do Projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deverá ser assumida no RECAPE como inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Complementarmente poderão ser necessários trabalhos de conservação e restauro.
4. Considerar para todas as situações que a plataforma da via-férrea em aterro não seja efetuada sobre leito de cheia/zona inundável. Numa eventual impossibilidade de o projeto dar cumprimento a esta medida, apresentar a demonstração devidamente sustentada de que os aterros que aí possam ocorrer geram impactes pouco significativos e desprezáveis relativamente ao escoamento e espreamento dos caudais de cheia.
5. Dimensionar de forma adequada o sistema de drenagem, com vista à adaptação do mesmo às alterações climáticas projetadas para a área de estudo, designadamente ao aumento de fenómenos extremos de precipitação.
6. Utilizar materiais de construção que tenham capacidade para suportar temperaturas mais elevadas, de forma a mitigar a deformação dos materiais.
7. Dimensionar de forma adequada os sistemas de refrigeração ou climatização de modo a evitar situações de *stress* térmico, face à possibilidade de ocorrência de temperaturas mais elevadas, do aumento do número de dias com temperaturas muito altas e da ocorrência de ondas de calor mais frequentes e intensas.
8. Selecionar equipamentos de elevado rendimento e eficiência energética ao nível da iluminação e dos elevadores.
9. Adotar, sempre que possível a utilização de equipamentos de climatização sem gases fluorados.
10. Otimizar, no projeto das estações ferroviárias, o desempenho energético das mesmas, por exemplo, através da seleção da orientação dos edifícios tendo em atenção o percurso solar permitindo um melhor aproveitamento da energia do sol como fonte de conforto (luminoso e térmico); instalação de coletores solares térmicos na cobertura; instalação de painéis fotovoltaicos; seleção de materiais de construção adequados; entre outros.
11. Considerar a necessidade de implementação de medidas de proteção estrutural de taludes com recurso a:
 - a. rede metálica recobrimdo os taludes (em particular na sua zona mais superficial) por forma a acautelar a queda de blocos definidos pelas várias descontinuidades ocorrentes;
 - b. a utilização mais ou menos esporádica de pregagens com ou sem betão projetado em zonas que se revelem potencialmente mais perigosas, quer pela elevada altura dos taludes, quer pela possibilidade de conjugação favorável a rotura planares ou de outro tipo;
 - c. betão projetado em áreas de maior fracturação e/ou alteração dos maciços;

- d. máscaras e/ou esporões drenantes;
 - e. o recurso a valeta larga de terra em situações particulares, mais suscetíveis à queda de blocos rochosos.
12. Preconizar para velocidades de saída superior a 4,5 m/s estruturas de dissipação de energia de acordo com as velocidades calculadas. Para velocidades abaixo dos 4,5 m/s considerar estruturas de controlo de erosão, como tapetes de dissipação em enrocamento.
 13. Prever nas passagens hidráulicas que apresentem subida de água a montante a proteção do talude até ao nível de subida das águas.
 14. Adotar secções simples (sem septos), para evitar a deposição de caudal sólido e material flutuante, que futuramente poderá vir a originar graves inundações nos terrenos contíguos a montante.
 15. Considerar para a cheia centenária, que a cota inferior do tabuleiro da ponte sobre o Rio Douro deve ser no mínimo igual a 16,2 m, relativamente ao Zero Hidrográfico, ou seja 14,2 relativamente ao NMM.
 16. Considerar para o posicionamento de quaisquer pilares de suporte da nova travessia no leito do rio Douro que não são interferidos, direta ou indiretamente (por alteração dos padrões típicos de deposição de sedimentos) os fundos existentes.
 17. Considerar as seguintes medidas de minimização, tendo em conta o limite E do perímetro de captação alargada do Mamodeiro, estabelecido na Portaria n.º 12/2022, de 4 de janeiro:
 - a. Assegurar uma correta impermeabilização de toda a seção do túnel (incluindo a soleira).
 - b. Adoção de suportes e de drenagem na frente no maciço.
 18. Incorporar soluções técnicas que assegurem a eficaz redução da propagação de vibrações, as quais deverão ser detalhadamente justificadas com estudos específicos ao nível do recetor, de forma a salvaguardar a qualidade de vida e comodidade da população.
 19. Colocar sinalização na catenária, nas zonas de interseção com Áreas Classificadas/Sensíveis, e com Corredores Ecológicos, nos quais se incluem as linhas de água, por forma a prevenir eventos de colisão.
 20. Utilizar barreiras opacas nas zonas de interseção com áreas pertencentes ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas/Sensíveis e Corredores Ecológicos, nos quais se incluem as linhas de água interseçadas pela Linha AV, por forma a prevenir eventos de atropelamento de espécies da fauna voadoras.
 21. Adotar um distanciamento máximo entre a fiada de arame farpado e a primeira fiada das vedações, por forma a não permitir o voo de espécies da fauna voadoras entre as fiadas, e assim diminuir a probabilidade de ocorrência de ferimentos. Se possível, a escolha do espaçamento deverá considerar conhecimentos empíricos obtidos em demais projetos.
 22. Prever a manutenção do *continuum* fluvial nas passagens hidráulicas, para que estas estruturas não ofereçam resistência à passagem de espécies piscícolas de menor dimensão bem como às não saltadoras.
 23. Prever, para as passagens da fauna, a inclusão de margens secas em qualquer período do ano.
 24. Colocar dispositivos anti-pouso em todas as estruturas de suporte da catenária. Nos casos onde não é possível a colocação dos referidos dispositivos, apresentar a devida fundamentação, a qual deve ser apoiada em dados empíricos.
 25. Assegurar que o projeto de execução das pontes e viadutos e de outras obras de arte em geral, previstas para a transposição e restabelecimento de estradas, caminhos e linhas de água, seja efetuado assegurando, tanto quanto possível, a sua integração harmoniosa e esteticamente equilibrada na paisagem.
 26. Adotar nos taludes de aterro e escavação inclinações adequadas à manutenção da estabilidade dos mesmos (em geral 1:1,5 (V:H)).

27. Garantir o restabelecimento de todas as vias afetadas e das serventias às propriedades.
28. Otimizar a extensão dos viadutos em zonas urbanas, de modo a reduzir o efeito de seccionamento, bem como em solos de RAN, áreas de REN, áreas pertencentes ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas, conforme alínea a) do n.º 1 do Artigo 5º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, corredores ecológicos, e áreas ambientalmente sensíveis, de modo a reduzir o efeito de seccionamento e barreira.
29. Restabelecer devidamente a vala de drenagem afetada do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga, pelas Ligações de Canelas à Linha do Norte, bem como outras infraestruturas que venham a ser identificadas nas análises de pormenor a desenvolver em projeto de execução.
30. Restabelecer todos os serviços afetados.
31. Prever acessibilidade aos espaços agrícolas e florestais, e a todas as parcelas sobrantes, por restabelecimento ou caminho paralelo. Nos casos em que tal não seja possível as parcelas sobrantes devem ser objeto de expropriação, caso seja essa a preferência do proprietário. As parcelas sobrantes economicamente inviáveis devem ser objeto de expropriação ou compensação.
32. Reduzir ao máximo as intervenções em áreas de RAN, REN, ZEC e ZPE da Ria de Aveiro, Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga, e áreas urbanas.
33. Assegurar a manutenção e o respeito pelas servidões e restrições de utilidade pública que vigoram sobre a área de intervenção.
34. Prever para os espaços adjacentes à ferrovia e para a área de influência das estações de Santo Ovídio e Porto - Campanhã o seu adequado planeamento e ordenamento, orientado por objetivos e critérios de sustentabilidade urbanística, social e ambiental, em articulação com as autarquias envolvidas.
35. Desenvolver o projeto de execução em articulação com os municípios afetados.
36. Desenvolver o projeto de execução tendo em consideração os pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, os municípios (Oliveira do Bairro, Aveiro, Albergaria-a-Velha, Estarreja, Ovar, Oliveira de Azeméis, Espinho, Santa Maria da Feira, Vila Nova de Gaia e Porto), a Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL), a Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL), a REN – Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S. (REN), IMT, IP e ANEPC. Para tal, devem ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.
37. Desenvolver o projeto de execução tendo em conta a minimização dos impactos identificados nas exposições apresentadas em sede de consulta pública. Para tal, devem ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.

Fase Prévia à Obra

38. Planear os trabalhos e a sua execução de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação: não usar máquinas de rastos; reduzir as movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos.
39. Planear a empreitada garantindo que ações que conduzam a incomodidade às vibrações ($v_{ef} > 0,28$ mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que não são induzidos níveis de $v_{ef} > 1,10$ mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.

40. Planear a empreitada garantindo que a utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.
41. Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.
42. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
43. Realizar os trabalhos nos limites da Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas, no período de agosto a janeiro (fora do período reprodutor de algumas espécies de grande sensibilidade), restringidos ao período diurno. Esta medida poderá ser aferida em função da atualização da situação de referência para a fauna e flora em locais com comunidades vegetais autóctones afetadas.
44. Desenvolver uma campanha de informação da população na envolvente próxima do protejo, com o apoio das câmaras municipais e freguesias abrangidas. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. A população será ainda informada acerca da data de início das obras e do seu regime de funcionamento.
45. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Este mecanismo deve contemplar um número suficiente de pontos de atendimento presencial, atendimento telefónico e através da internet. Deve ser mantido um registo rigoroso dos contactos e reclamações efetuadas, com identificação das pessoas atendidas, motivo do contacto ou reclamação, tipo de encaminhamento e resposta dada pelo promotor e/ou entidade executante.
46. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais (entre outras, regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem - vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra seca) e patrimoniais entre outros) e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente, para as temáticas das "espécies autóctones" e "espécies vegetais exóticas invasoras" e para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
47. Prever o acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra, que deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas, pelo que toda a equipa deverá estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar. Este deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação, nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
48. Assegurar a conservação preventiva para os bens e as estruturas arqueológicas alvo de trabalhos arqueológicos, evitando a degradação irreversível a que ficarão sujeitos durante a fase de execução.

49. Efetuar uma vistoria aos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente da solução de traçado que vier a ser selecionada, de forma a eventualmente dirimir responsabilidades relacionadas com a ocorrência de danos estruturais ou superficiais nos mesmos, incluindo os eventualmente resultantes do recurso ao uso de explosivos para desmonte de formações rochosas.
50. Estabelecer em todas as áreas sujeitas a intervenção os limites para além dos quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma. De entre estas salienta-se a necessidade de:
- a. Balizar todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção vertical da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
 - b. Limitar ao mínimo indispensável a afetação de bosques de folhosas, mistos e biodiversos, e adotar medidas de compensação, relativamente aos exemplares abatidos, a executar no interior do território de afetação do projeto. Em alternativa considerar projetos de restauro ecológico de áreas nativas, situadas no interior da área de estudo, e cujo estado conservação tenha sido identificado como baixo (devido, por exemplo, à proliferação de espécies da flora classificada como invasora pelo Decreto-Lei nº 92/2019, de 10 julho, na sua redação atual).
 - c. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
 - d. As sinalizações só devem ser removidas após finalização da obra.
51. Implementar no âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactos positivos, uma forma de colaboração e cooperação entre o dono de obra, os empreiteiros e as autarquias locais da área de intervenção do projeto que permita concretizar do melhor modo a maximização dos benefícios que a obra pode proporcionar a nível local: contratação de trabalhadores, aquisição de bens e serviços (para a obra, o estaleiro social, escritórios), subcontratações e subempreitadas, instalação de escritórios ou gabinetes de apoio, aluguer de habitações, de espaços de armazenamento, de máquinas e veículos. Nestas situações (e outras que, não se encontrando mencionadas, possam ser relevantes para os objetivos em vista) deve ser dada prioridade aos trabalhadores, fornecedores de bens e serviços e empresas localizados nos concelhos afetados pelo projeto.
52. Conduzir os processos de expropriação de forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios consignados no Código das Expropriações (Lei nº 168/99, de 18 de setembro, republicado em anexo à Lei nº 56/2008, de 4 de setembro), considerando que:
- a. Os expropriados devem ser adequadamente informados sobre o processo de expropriação e os direitos que lhes assistem nesse processo.
 - b. Os valores de expropriação, propostos a negociação, não devem ser inferiores aos estabelecidos nas bases de expropriação ou aos estabelecidos por peritagem.
 - c. Nos casos de agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis em que o valor de expropriação dos recursos (por exemplo, de habitação) seja insuficiente para a aquisição de recursos funcionalmente semelhantes, os valores das compensações devem ser majorados por

forma a possibilitarem uma aquisição de recursos alternativos que assegurem, suficientemente, o bem-estar das famílias.

- d. Os agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis que não sejam proprietários dos recursos expropriados, mas sim arrendatários, devem ser apoiados no sentido de encontrarem situações alternativas, sobretudo no que respeita a habitação.
- e. Não deve ocorrer qualquer tipo de ocupação, temporária ou definitiva, ou afetação dos terrenos a expropriar sem a expressa autorização dos proprietários ou, na ausência desta e em caso de litígio, antes da efetiva posse administrativa dos terrenos.
- f. O estudo de impacto social e socioeconómico, solicitados nos Elementos a apresentar em RECAPE deve identificar, analisar e configurar as situações que possam originar processos de realojamento coletivo, com a participação ativa dos afetados, ou outras situações que se venham a tornar relevantes.

Fase de Obra

- 53. Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatção ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatção, decapagem, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas) devem restringir-se à área de intervenção definida, delimitada por meio de piquetagem e processar-se, de modo a evitar a afetação suplementar de solos e respetivos usos, assim como a destruição da cobertura vegetal.
- 54. Proceder, antes dos trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra, nomeadamente na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da implementação do projeto ou para recobrimento dos taludes criados.
- 55. Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitados em locais com características adequadas para depósito.
- 56. Evitar as zonas declivosas para localização de zonas de depósito permanente ou temporário de terras. Caso seja necessário utilizar estas zonas, deverão ser equacionadas medidas de prevenção dos fenómenos erosivos, nomeadamente através da modelação do terreno respeitando as curvas de nível e posterior integração paisagística.
- 57. Proceder, previamente à realização de trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da camada superior de terra vegetal (cerca 30 cm) em todas as áreas intervencionadas e seu acondicionamento em pargas, respeitando o ângulo natural de atrito, sem serem calcadas por veículos, de forma a prevenir-se a sua compactação e para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela obra.
- 58. Selecionar um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deverá possuir boa drenagem e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais.
- 59. Iniciar os trabalhos de escavações e aterros logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
- 60. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- 61. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e adotar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

62. Proceder à modelação dos taludes de aterro e escavação adotando sempre que possível um perfil sinusoidal, de modo a estabelecer uma concordância suave com o terreno natural, devendo ser conjugada com o revestimento vegetal tendo em vista o combate a erosão, associado à drenagem superficial e subterrânea.
63. Revestir os taludes de escavação e de aterro com uma camada de terra vegetal de 0,15-0,20 m com espécies vegetais adequadas nos trechos com inclinação compatível (até 1/1,5 - v:h) e imediatamente após a abertura da escavação, nas formações com elevada suscetibilidade à erosão.
64. Proceder, nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.
65. Separar, totalmente, o material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras a realizar em todas as áreas a intervencionar, do restante material vegetal e levado a destino final adequado, devendo o corte não ser executado durante a época de produção e dispersão de sementes. A estilhagem e o espalhamento desta, não podem ser considerados como ações a desenvolver. O seu transporte, a destino adequado, deve assegurar que não há risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie de acordo com as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.
66. Efetuar por corte raso as operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com cortamatos, e recheio do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
67. Levar a depósito definitivo devidamente acondicionado as terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, as quais devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Separar totalmente da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância. A ser aplicada a inversão do perfil deve ser garantida a sua deposição no mínimo a 1 m de profundidade.
68. Realizar a decapagem da terra viva/vegetal sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
69. Considerar para a profundidade da decapagem da terra viva a espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A). As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
70. Remover e depositar em pargos a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem. Estas deverão ter até 2 m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão

hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.

71. Dar atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
72. Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes. Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
73. Utilizar, sempre que possível, os materiais provenientes das escavações como materiais de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção). Quando tal não for possível, obter as terras de empréstimo em locais próximos dos locais de aplicação, minimizando o transporte, como também dar preferência a áreas de extração atualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações.
74. Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso, em locais com características adequadas para depósito previamente a serem encaminhados para destino final adequado. Caso se verifique a existência de materiais com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas.
75. Encaminhar o volume de terras sobrantes para pedreiras antigas ou abandonadas, de forma a aproveitar os materiais em causa na recuperação paisagística dos locais de deposição.
76. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.
77. Definir percursos pedonais e cicláveis (quando existem) alternativos por forma a manter a acessibilidade pedonal dos locais afetados, considerando também as necessidades das pessoas com mobilidade condicionada.
78. Efetuar os trabalhos mais ruidosos da obra que mais se aproximem de recetores sensíveis, preferencialmente no período diurno de dias úteis, conforme estabelece o artigo 14º do RGR.
79. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afetada à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
80. Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
81. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
82. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

83. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
84. Minimizar os resíduos de construção, optando, sempre que possível, pela reutilização de componentes de construção e pela utilização de materiais que incorporem reciclados.
85. Promover a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção.
86. Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
87. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
88. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração e área inundável.
89. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor - ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
90. Proceder, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
91. Considerar na eventualidade de serem encontrados ninhos localizados em árvores a abater, que o abate daquelas árvores só pode ocorrer após comunicação ao ICNF e obtida a autorização devida.
92. Adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.
93. Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.
94. Selar as captações de água subterrânea (públicas e particulares) que sejam diretamente afetadas pela implementação da linha férrea, tendo em vista evitar a contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. Consequente devem ser definidas medidas compensatórias ao uso pretendido.
95. Não colocar os depósitos provisórios de terras vegetais a menos de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela ação da água da chuva e de escoamento superficial.
96. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
97. Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.
98. Vedar todas as áreas sujeitas a obras, por forma a evitar a ocorrência de acidentes envolvendo a população, e prever as necessárias proteções acústicas, de vibração e de integração paisagística, a definir consoante os casos, ou seja, a natureza das intervenções de obra e proximidade de usos sensíveis.

99. Dirigir a iluminação em Fase de Obra, incluindo os estaleiros, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida. Deve assim, não ser projetada sobre a fachada das habitações e espaços públicos.
100. Executar/implementar o Projeto de Integração Paisagística de acordo com o período temporal nele inscrito, devendo ser assegurada a assistência técnica à Obra, pelos responsáveis e autores dos mesmos de forma a garantir a sua correta implementação.
101. Apresentar o Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade semestral, no qual o capítulo relativo às questões do fator ambiental Paisagem deve suportar-se, fundamentalmente, num registo fotográfico. Para a elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente.
102. Privilegiar, sempre que possível, o aluguer de alojamento nos meios locais em alternativa ao alojamento em estaleiro social para os trabalhadores da obra, originários de outros concelhos, regiões ou países, que durante a obra fiquem alojados localmente.
103. Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.
104. Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados.
105. Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários.
106. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
107. Submeter, sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização. Quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária, sempre com a aprovação da entidade competente para a aprovação, deverá prever-se:
 - a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.
 - c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deverá ser objeto de adequada e atempada publicitação, nomeadamente através das Juntas de Freguesia, bem como nas principais vias intervencionadas.
 - d. Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária.
108. Interditar as estradas, caminhos e acessos afetados pela obra apenas à utilização pública depois de serem construídos e estarem funcionais os respetivos restabelecimentos e/ou caminhos paralelos, de modo a assegurar que as circulações se mantenham em permanência. Nos casos em que tal não

- seja tecnicamente possível, devem ser estabelecidos percursos ou acessos alternativos, provisórios e eficazes, os quais deverão estar funcionais antes das vias e acessos originais serem interrompidos.
109. Sinalizar as vias rodoviárias com restrições de tráfego, antes do início das obras propriamente ditas, de forma a informarem os utentes da via de todas as restrições e cuidados a observar pelos condutores que aí circulam, designadamente no que se refere a velocidades máximas permitidas e outras alterações que ocorrerão no período de duração da fase de construção.
 110. Prever, quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária:
 - a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.
 - c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deverá ser objeto de adequada e atempada publicitação, nomeadamente através das Juntas de Freguesia, bem como nas principais vias intervencionadas.
 - d. Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária.
 111. Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.
 112. Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
 113. Adotar nas áreas onde se verifiquem interferências com infraestruturas de abastecimento medidas adequadas de minimização, nomeadamente:
 - a. Contactar todas as entidades proprietárias e/ou concessionárias das redes públicas de abastecimento para que atempadamente prevejam e projetem o seu desvio ou outras intervenções necessárias.
 - b. Restabelecer atempadamente todas as infraestruturas interferidas ou acidentalmente afetadas durante as obras.
 114. Comunicar a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção, a qual obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação à Tutela do Património Cultural competente, e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta medida aplica-se a todas as fases de projeto.
 115. Conservar *in situ* (mesmo que de forma passiva), as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
 116. Efetuar, em caso de afetação de elementos patrimoniais edificados (arquitetónicos e etnográficos), o registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia, planta, alçados e levantamento topográfico) e uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico).
 117. Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
 118. Considerar que a exumação de espólio arqueológico náutico e subaquático implica a criação de uma ou mais reservas primárias e transitórias, a definição das metodologias de transporte, acondicionamento, registo e inventariação.

119. Implementar as propostas do Plano de Compensação do Património Cultural com vista à valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos em articulação com a tutela.
120. Efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as fases e elementos constituintes da obra (de influência direta e indireta), das ações de desmatção e decapagem superficial do terreno e em todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (desmatção, escavação, revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.
121. Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) se os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico não permitirem determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar a respetiva escavação arqueológica.
122. Proceder a datações radiométricas (do tipo *wiggle-match*), análises estruturais, dendrocronológicas, caracterização e identificação da madeira, entre outras, dos bens isolados e das estruturas náuticas identificadas, nomeadamente sobre elementos cujos contextos arqueológicos não permitam atribuir uma cronologia clara. Deve-se ainda assegurar a recolha de amostras de madeira para outras análises.
123. Executar para a Ocorrência nº 32, caso seja demonstrada a inevitabilidade da sua afetação, a transladação deste elemento arquitetónico, em conformidade com o Estudo solicitado nos Elementos a apresentar em RECAPE.

Fase Final da Obra

124. Revolver, após a conclusão dos trabalhos, os solos das áreas não pavimentadas do estaleiro e das zonas de circulação de veículos e máquinas afetos à obra, promovendo a sua descompactação, arejamento e restabelecimento das condições de infiltração e de recarga de aquíferos, reconstituindo, a sua estrutura e equilíbrio.
125. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos. Para estas áreas deverá ser elaborado Plano de Recuperação e Integração Paisagística específico.
126. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
127. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada - através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
128. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área e intervenção.
129. Proceder ao restabelecimento e recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra (acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra), assim como os pavimentos e passeios públicos e percursos cicláveis que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, de forma a não prejudicar a circulação local e não penalizar as autarquias correspondentes. A recuperação destas

infraestruturas deverá incluir o dimensionamento e desenho adequado de soluções para pessoas com mobilidade condicionada.

130. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
131. Proceder à recuperação ecológica das galerias ripícolas eventualmente afetadas pela obra adotando medidas que previnam a dispersão de pragas fitossanitárias, entre as quais se destaca a *Phytophthora alni* que afeta o amieiro, bem como medidas de erradicação e controlo de espécies invasoras.
132. Assegurar que as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística sejam provenientes de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.

Fase de Exploração

133. Controlar a velocidade de circulação dos veículos de modo a que não ultrapassem a proteção induzida pelas medidas de minimização adotadas para eliminação da incomodidade às vibrações e eliminação da ocorrência de ruído re-radiado.
134. Proceder à vistoria regular do estado dos taludes de escavação e de aterro, adotando medidas de âmbito geotécnico para assegurar a estabilidade dos taludes, com especial atenção aos períodos de maior pluviosidade. Deve-se dar também especial atenção às zonas onde o conteúdo litológico é essencialmente argiloso, devido à deformação das argilas com comportamento plástico, bem como zonas cársicas (prevenir colapsos ou abatimentos).
135. Realizar a manutenção do coberto vegetal ao longo da plataforma e dos taludes de escavação associados, sem o auxílio de substâncias pesticidas e fertilizantes, para limitar a probabilidade de afetação dos recursos hídricos subterrâneos.
136. Prever um programa de monitorização da estabilidade de taludes, constitui uma medida de minimização de possíveis impactes, principalmente na fase de exploração.
137. Realizar as operações básicas de manutenção do revestimento vegetal: regas periódicas (pelo menos nos três primeiros anos), fertilizações, ressementeiras, limpezas e cortes de vegetação, com destaque para a substituição de todos os exemplares vegetais que se encontrem em más condições fitossanitárias, assegurando que toda a vegetação introduzida respeita os critérios definidos que venham a ser definidas no PIP (estando de acordo com as características edafoclimáticas da zona e respetiva formação climática).
138. Acautelar a manutenção e limpeza dos órgãos de drenagem com o objetivo de evitar eventuais acumulações de água a montante destas infraestruturas, com prejuízo das culturas existentes, bem como reduzir ao indispensável a aplicação de pesticidas, fitofármacos e fertilizantes nos taludes e nas áreas integradas paisagisticamente.
139. Respeitar a obrigatoriedade de gestão de combustível na faixa de terreno com ocupação florestal confinante com a ferrovia.
140. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados, quer com os que se venham a identificar na fase de construção, sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos.
141. Efetuar, sempre que ocorram trabalhos de manutenção, que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas

anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumprir as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

142. Implementar as ações do Plano de Salvaguarda e do Programa de Monitorização do Património Cultural. Neste âmbito proceder a uma caracterização e avaliação nos locais dos eventuais bens e contextos arqueológicos submersos que vejam a ser identificados, durante os 5 anos subsequentes à conclusão da obra. Este trabalho, com recurso a prospeção arqueológica visual e a mergulho com escafandro autónomo, deve ser minimamente representativo dos leitos dos rios sujeitos a alterações hidrodinâmicas.
143. Garantir, face à previsão de aumento da frequência e da intensidade de eventos de precipitação extrema a manutenção das condições de operação dos sistemas de drenagem.
144. Assegurar, face à tendência do aumento da frequência e da intensidade de incêndios rurais, a limpeza do material combustível na envolvente da linha férrea, estações e outras infraestruturas de projeto, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios.

Programas de monitorização

Em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, devem ser desenvolvidos os seguintes programas de monitorização, tendo em conta o referido no EIA e as diretrizes a seguir elencadas.

1. Programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais

O programa deve assegurar a monitorização dos cursos de água onde estejam previstas PH ou sejam atravessadas por pontes ou viadutos.

I. Locais de monitorização

Para este efeito, devem ser incluídos dois pontos nos cursos de água onde o projeto preveja a execução de PH ou o seu atravessamento por pontes ou viadutos, sendo um ponto a montante e outro a jusante da área de intervenção e não muito distante dessa área.

Nas primeiras amostragens deve ser indicada a georreferenciação dos pontos onde ocorreram.

II. Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros considerados para a monitorização dos recursos hídricos superficiais são:

- pH;
- temperatura;
- condutividade elétrica;
- hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados;
- turbidez;
- sólidos suspensos totais (SST);
- carência bioquímica de oxigénio (CBO₅);
- carência química de oxigénio (CQO).

- Períodos e frequência das amostragens

A frequência de amostragem depende ser ajustada à fase do projeto de implementação da linha férrea, devendo ter início na fase prévia à construção e prolongar-se até à fase de exploração.

Na fase prévia à construção deverão realiza -se duas campanhas de monitorização, uma no período seco (maio a setembro) e outra no período húmido (outubro a abril), garantindo uma caracterização real da situação existente. Durante a construção, a monitorização deverá realizar-se mensalmente.

Findas as obras, durante a fase de exploração, deverá realizar-se, pelo menos mais uma campanha no primeiro semestre dessa fase, sendo que, se os resultados o justificarem, deverá prolongar-se essa campanha semestral até que os resultados já não justifiquem a sua realização.

III. Técnicas e métodos de análise

A colheita de amostras deverá ter por base as normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais para este tipo de recolha e ser efetuado por pessoal credenciado.

O registo de campo deve contemplar o preenchimento de uma ficha tipo, com todos os dados e observações respeitantes ao ponto de água e à amostragem, tais como:

- Localização do ponto de recolha de água, com o uso de um GPS ou aparelho semelhante;
- Data e hora da amostragem;
- Caracterização local e da envolvente ao ponto de monitorização;
- Procedimentos de amostragem;

Salienta-se que posteriormente à amostragem, as amostras deverão ser devidamente acondicionadas e transportadas para a realização de análises por um laboratório acreditado.

Após cada campanha de monitorização, dever-se-á compilar e efetuar uma análise comparativa com os resultados relativos a campanhas anteriores, para que seja avaliada e caracterizada a evolução dos parâmetros registados.

A análise da qualidade dos pontos de água deve ser realizada com base nas normas de qualidade referidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Os resultados obtidos deverão ser analisados tendo em consideração os usos dos pontos de água, pelo que deverá ser considerado do referido diploma o disposto no Anexo I.

Consoante os resultados obtidos, deverão ser equacionadas eventuais medidas minimizadoras corretivas e/ou complementares às já implementadas, de modo a evitar e/ou minimizar qualquer tipo de impacto detetado.

As análises deverão ser efetuadas em laboratórios acreditados.

IV. Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização

Os relatórios de monitorização devem obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, bem como apresentar os resultados obtidos e a sua análise e interpretação, em cada campanha realizada nos relatórios periódicos, os quais deverão ser compilados em relatórios anuais, devendo estes últimos ser entregues à Autoridade de AIA, o mais tardar até ao último dia de fevereiro do ano imediatamente a seguir ao da recolha de dados da monitorização. Dependendo da análise dos resultados obtidos, poderá ser necessária a implementação de medidas adicionais e complementares, minimizando a afetação dos recursos hídricos superficiais.

2. Programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos

I. Locais de monitorização

A seleção dos locais de amostragem (Quadro seguinte) resulta da informação compilada e apresentada no Capítulo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do EIA e e tem em conta o seguinte:

- A caracterização hidrogeológica das zonas em que estão previstos aterros e as escavações mais significativas, atendendo às zonas mais vulneráveis à degradação da qualidade das águas subterrâneas;
- A proximidade dos pontos de água e o seu uso, como também a acessibilidade destes pontos como local de amostragem;
- Os pontos a monitorizar deverão localizar-se do lado jusante ao normal escoamento, por forma a detetar alguma eventual variação da qualidade da água e com o intuito de determinar se estará ou não relacionada com a construção e exploração do projeto em análise;
- Caso seja necessária a construção de piezómetros para a avaliação das condições hidrogeológicas e de qualidade da água, estes devem ser implementados do lado jusante ao normal escoamento da drenagem.

II. Pontos de água a monitorizar:

ID	Tipo	Coordenadas (ETRS 1989 PT TM06)		Uso
		X	Y	
1	Poço	-37220	100067	Rega
2	Furo vertical	-36691	101320	Rega
3	Furo vertical	-35383	103039	Rega
4	Furo vertical	-36777	103655	Consumo humano
5	Furo vertical	-35155	105335	Rega
6	Furo vertical	-33417	106800	Rega
7	Furo vertical	-33797	106790	Rega
8	Furo vertical	-34177	107037	Rega
9	Furo vertical	-34015	108174	Abastecimento público
10	Poço	-32997	109979	Rega
11	Furo vertical	-33618	110022	Rega
12	Furo vertical	-33496	111474	Rega
13	Furo vertical	-32235	112251	Rega
14	Furo vertical	-32865	113197	Rega
15	Furo vertical	-34037	115792	Rega
16	Furo vertical	-35024	116369	Rega
17	Furo vertical	-32891	119591	Rega
18	Poço	-33642	119563	Rega
19	Furo vertical	-34140	122448	Rega
20	Furo vertical	-35151	122224	Rega
21	Furo vertical	-34431	127634	Atividade Industrial
22	Furo vertical	-35593	127936	Rega
23	Furo vertical	-36975	134302	Rega
24	Furo vertical	-37860	133761	Rega
25	Furo vertical	-37820	138893	Rega
26	Furo vertical	-39255	138696	Consumo humano e Rega
27	Furo vertical	-39951	138590	Rega
28	Furo vertical	-39620	143803	Rega
29	Furo vertical	-40467	144001	Atividade industrial, Rega
30	Furo vertical	-39977	146403	Rega
31	Furo vertical	-40419	146361	Rega
32	Furo vertical	-40719	146321	Rega

ID	Tipo	Coordenadas (ETRS 1989 PT TM06)		Uso
		X	Y	
33	Furo vertical	-38998	148804	Consumo humano
34	Furo vertical	-39594	148790	Consumo humano
35	Furo vertical	-40427	148466	Rega
36	Furo vertical	-39740	150192	Rega
37	Furo vertical	-38489	150914	Consumo humano
38	Furo vertical	-40365	154644	Rega
39	Furo vertical	-39713	155167	Rega
40	Furo vertical	-39468	155319	Rega
41	Furo vertical	-39786	156933	Rega
42	Furo vertical	-40344	156727	Atividade Industrial
43	Furo vertical	-40672	156703	Rega
44	Furo vertical	-39633	159149	Rega
45	Furo vertical	-40247	159179	Rega
46	Furo vertical	-39395	161484	Rega
47	Furo vertical	-39680	161634	Rega
48	Furo vertical	-37795	164447	Atividade industrial e Rega
49	Furo vertical	-38388	164385	Rega

Salienta-se que nos locais selecionados a monitorização qualitativa e quantitativa deve ser realizada na fase prévia à construção e durante a fase de construção, estando a recolha de água em captações de água particulares sujeita à autorização dos proprietários.

No que respeita à fase de exploração, a monitorização qualitativa justifica-se em caso de derrames acidentais, tendo lugar nos pontos de água localizados nas imediações do derrame, podendo por isso, os locais de amostragem serem alterados.

Na figura seguinte apresenta-se a localização dos pontos de água a monitorizar, devendo-se ter em consideração que, caso não seja possível monitorizar estes locais, devem ser selecionados outros com características semelhantes.

No entanto, importa sublinhar que os locais de amostragem selecionados deverão ser os mesmos para as distintas fases do projeto, permitindo assim uma análise da evolução dos parâmetros medidos.

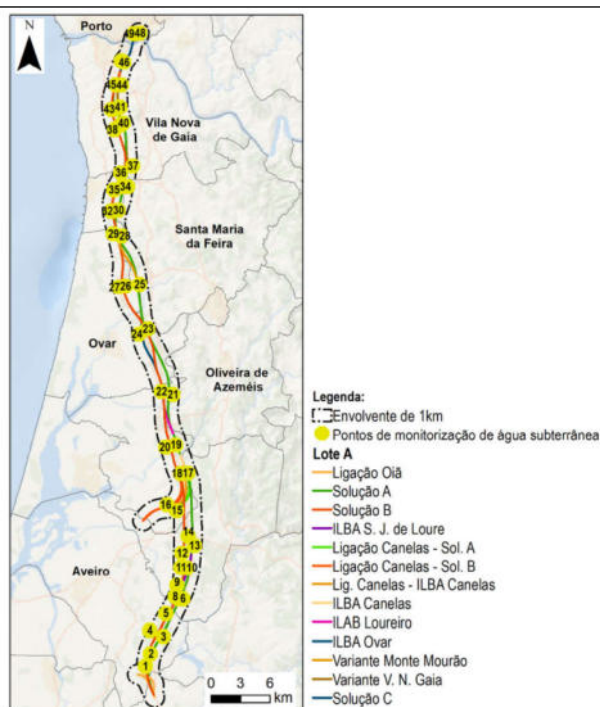


Figura 1 - Localização dos Pontos de Água a monitorizar

III. Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar foram selecionados com base no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, legislação nacional em vigor da qualidade da água, como também considerando as alterações mais significativas que as atividades previstas e desenvolvidas poderão afetar o meio subterrâneo.

Estes parâmetros aplicam-se na fase prévia à construção e durante a fase de construção, sendo que, durante a fase de exploração, apenas se verifica necessária a medição do nível piezométrico durante o primeiro ano de funcionamento da linha férrea.

Caso exista algum derrame ou descarga accidental deverão ser adicionados parâmetros considerados relevantes, consoante o material derramado.

Os parâmetros considerados para a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos são:

- pH (Escala de *Sorensen*) (*in situ*);
- Temperatura (°C) (*in situ*);
- Condutividade elétrica (µS/cm) (*in situ*);
- Oxigénio Dissolvido (%) (*in situ*);
- Nível piezométrico (*in situ*).
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l);
- Hidrocarbonetos totais (mg/l);
- Óleos e gorduras (mg/l);

- Ferro (mg/l);
- Crómio (mg/l).
- Cádmio (mg/l);
- Chumbo (mg/l);
- Zinco (mg/l).

IV. Períodos e frequência das amostragens

A frequência de amostragem depende da fase do projeto de implementação da linha férrea, sendo que deverá ter início na fase prévia à construção e prolongar-se até à fase de exploração.

Na fase prévia à construção, deverão realizar-se duas campanhas de monitorização, uma no período seco (maio a setembro) e outra no período húmido (outubro a abril), garantido uma caracterização real da situação existente.

Na fase seguinte, durante a construção, a monitorização deverá realizar-se trimestralmente no que respeita aos parâmetros laboratoriais, enquanto a avaliação dos parâmetros a medir no terreno, deverá ter uma periodicidade mensal.

Durante a fase de exploração manter-se-á a monitorização do nível freático no primeiro ano de funcionamento e se os valores se revelarem estáveis.

A monitorização qualitativa justifica-se unicamente em situações de derrames acidentais.

V. Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários

A colheita de amostras deverá ter por base as normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais para este tipo de recolha.

A par da recolha de amostras de águas subterrâneas, deverão efetuar-se medições dos parâmetros anteriormente apresentados (*in situ* e em laboratório).

O registo de campo deve contemplar o preenchimento de uma ficha tipo, com todos os dados e observações respeitantes ao ponto de água e à amostragem, tais como:

- Localização do ponto de recolha de água, com o uso de um GPS ou aparelho semelhante;
- Data e hora da amostragem;
- Caracterização local e da envolvente ao ponto de monitorização;
- Procedimentos de amostragem;
- Indicação dos parâmetros físico-químicos medidos *in situ*, com recurso a um medidor multiparamétrico;
- Indicação do nível piezométrico, com auxílio de um nível;
- Descrição sucinta das características organoléticas.

Salienta-se que posteriormente à amostragem, as amostras deverão ser devidamente acondicionadas e transportadas para a realização de análises por um laboratório acreditado.

Após cada campanha de monitorização, dever-se-á compilar e efetuar uma análise comparativa com os resultados relativos a campanhas anteriores, para que seja avaliada e caracterizada a evolução dos parâmetros registados.

A análise da qualidade dos pontos de água deve ser realizada com base nas normas de qualidade referidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Os critérios de avaliação das águas subterrâneas devem ter em consideração os valores máximos recomendados (VMR) e os valores máximos aceites (VMA), presentes no Decreto-Lei referido.

Os resultados obtidos deverão ser analisados tendo em consideração os usos dos pontos de água, pelo que deverá ser considerado do referido diploma o disposto no Anexo I – Qualidade da água para consumo humano ou no Anexo XVI – Qualidade da Água para Rega consoante aplicável.

Consoante os resultados obtidos, deverão ser equacionadas eventuais medidas minimizadoras corretivas e/ou complementares às já implementadas, de modo a evitar e/ou minimizar qualquer tipo de impacte detetado.

VI. Tipo de medidas de gestão ambiental a adotar na sequência dos resultados dos programas de monitorização

Caso se verifiquem alterações nos parâmetros físico-químicos avaliados nos programas de monitorização, devem-se aplicar medidas de gestão ambiental, consoante o impacte a que o meio subterrâneo foi sujeito.

Durante a fase de construção, se se constatarem alterações na qualidade da água devido a derrames acidentais ou o rebaixamento do nível hidrostático, deverão ser aplicadas medidas adequadas à sua resolução, como por exemplo, a vedação do espaço e da captação envolvida. Os pontos de água a monitorizar devem ser selecionados a montante e a jusante do foco poluente, tendo em conta o comportamento hidrodinâmico (piezometria, direção e velocidade de escoamento), como também devem ser representativos dos sistemas aquíferos atravessados.

Na eventualidade de se observarem alterações nos níveis piezométricos das captações subterrâneas, deve proceder-se à realização de mais medições na envolvente, para se apurar a amplitude das alterações, e apresentar medidas de minimização, que minimizem o rebaixamento do nível freático, as quais poderão passar pela substituição dos pontos de água em causa, pelo rebaixamento dos furos/poços ou pela indemnização dos proprietários.

Já na fase de exploração, em caso de derrame acidental, deverão ser acionadas medidas de emergência e monitorizar os pontos de água na envolvente, e equacionar os parâmetros a monitorizar, de acordo com a tipologia do derrame.

VI. Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização

Os relatórios de monitorização devem obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, bem como apresentar os resultados obtidos e a sua análise e interpretação, em cada campanha realizada nos relatórios periódicos, os quais deverão ser compilados em relatórios anuais, devendo estes últimos ser entregues à Autoridade de AIA. Dependendo da análise dos resultados obtidos, poderá ser necessária a implementação de medidas adicionais e complementares, minimizando a afetação dos recursos hídricos subterrâneos.

3. Programa de monitorização do ruído

O programa apresentado deve ser revisto e detalhado quanto aos locais de monitorização, em fase de projeto de execução.

4. Programa de monitorização de vibrações

O programa a apresentar deve ter por base a proposta, devendo ser revisto de forma a acautelar os aspetos a seguir mencionados:

O programa deve incluir todos os pontos que, venham a ser identificados no âmbito do estudo específico de vibrações a elaborar para a fase de projeto de execução, como sendo atreitos à influência das vibrações

decorrentes desta infraestrutura, seja em fase de construção ou de exploração.

O Programa de Monitorização deverá contemplar, pelo menos, a seguinte frequência de amostragem:

Fase de Construção

- A medição de vibrações terá de ocorrer de forma contínua no período de tempo em que os trabalhos a realizar se encontrem na proximidade dos edifícios e recetores sensíveis. O programa de monitorização deverá incorporar sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites de alerta e/ou de alarme (definidos no âmbito da análise de risco patrimonial).

Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, deverá ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos;

- O controlo dos efeitos associados à utilização de explosivos deverá permitir verificar se está a ser cumprido o determinado pelo estudo específico de utilização de explosivos, nomeadamente quanto a carga máxima instantânea usado, ao dano patrimonial e aos limites de incomodidade definidos pela BS 6472-2:2008. O programa de monitorização deverá cumprir as disposições da referida BS quando à periodicidade de monitorização e incorporar um sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites de alerta e/ou de alarme (definidos no âmbito da análise de risco patrimonial).

Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, deverá ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos;

- Antes da execução da solução de via-férrea, deverá ser realizada uma campanha de monitorização para determinar se as funções de transferência estão validades e, consequentemente, para averiguar se o dimensionamento das medidas de minimização a implementar é adequado.

O correspondente Relatório deverá ser entregue à autoridade de AIA até 2 meses após a realização dessas medições, para aprovação, e deverá ser sempre anterior ao início da fase de execução da via-férrea desta linha. Este relatório deverá incluir uma comparação entre as estimativas constantes do RECAPE, que estiveram subjacentes ao dimensionamento das medidas de minimização, e os valores efetivamente medidos em campo;

- Após a colocação das medidas de minimização e da solução da via-férrea, deverá ser realizado um teste com as futuras composições e para os diferentes regimes de velocidade previstos, para determinar as funções de transferência finais (incluindo a ação das medidas de minimização implementadas) e a real eficácia das medidas de minimização adotadas;

Os referidos relatórios deverão ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses, antes da entrada em serviço, que ficará condicionada à sua aprovação e constatação do cumprimento dos limites definidos.

Fase de Exploração

Salientando a existência de uma série de normas internacionais dedicadas à ferrovia (série de normas ISO 14837), como o proponente menciona, terão de ser considerados os procedimentos indicados na ISO TS 14837-31:2017. *Mechanical vibration. Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. Part 31: Guideline on field measurements for the evaluation of human exposure in buildings.*

Em relação à frequência de monitorização, esta deverá ser assegurada:

- No ano de entrada em serviço da Fase 1 e, posteriormente da Fase 2, as medições deverão ser realizadas com uma duração mínima de 1 semana, contemplando todos os regimes de operação (velocidade, tipo e comprimento das composições ferroviárias) e com a identificação dos eventos relevantes em termos de incomodidade à vibração.
- Nos anos 5, 10, 20 e 40, após a entrada em serviço inicial.

Os referidos relatórios deverão ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses para verificação e acompanhamento do estado da obra e, se necessário, para equacionar medidas complementares.

Deverá ser assegurada, e demonstrada, a devida compatibilização entre as diferentes componentes do projeto, nomeadamente no que respeita ao Plano de Instrumentação de Assentamentos e Monitorização de Vibrações, a detalhar para a fase de construção, embora se releve que o foco dos dois documentos é distinto.

5. Programa de monitorização da implementação do Projeto de Integração Paisagística

Prever a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP após a sua implementação durante, pelo menos, 2 anos. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, devendo o mesmo fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados. A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.

6. Programa de monitorização de espécies exóticas invasoras

Este programa deve ser baseado numa completa caracterização da situação de referência em todo o troço da alternativa escolhida para o Projeto de Execução, que deverá ser efetuada/atualizada na fase prévia à construção. Esta caracterização deverá considerar núcleos de invasoras que, mesmo estando fora da área de intervenção do projeto, estejam situadas na área de influência do mesmo, isto é, deve considerar as distâncias de dispersão das diversas espécies presentes face à influência da movimentação do ar causado pela circulação de comboios a alta-velocidade. Na fase de exploração deverá ser previsto um período inicial durante o qual serão efetuadas monitorizações periódicas (no mínimo, duas vezes ao ano) que permitam detetar precocemente o estabelecimento de novos focos de invasão e atuar rapidamente no sentido da sua eliminação.

7. Programa de monitorização de eventos de atropelamento e colisão da fauna

Este programa deverá ser baseado na caracterização da situação de referência atualizada no Projeto de Execução. Servirá para avaliar a eficácia da aplicação das medidas de minimização em áreas dedicadas à conservação dos valores naturais e em corredores ecológicos. Servirá também para detetar outros locais nos quais terão de ser implementadas medidas de minimização que diminuam o número de ocorrências;

8. Programa de monitorização da permeabilidade da via à passagem pela fauna

Este programa tem como objetivo avaliar a utilização dos locais de passagem pela fauna ou, no caso de não utilização, averiguar as causas da não utilização e, conseqüentemente propor medidas corretivas às infraestruturas.

9. Programa de monitorização de impactes sociais

Este programa, a apresentar com nível de detalhe apropriado às fases de construção e exploração, tem os seguintes objetivos:

- Avaliar a eficácia da aplicação das medidas de minimização e/ou compensação, propondo, caso se identifiquem impactes adicionais, novas medidas.
- Identificar as reclamações registadas e o tratamento das mesmas.
- Assegurar a monitorização da implementação do Programa de Gestão de Impactes Sociais.
- Avaliar a evolução dos processos de expropriação e compensações.

Outros Planos/Projetos

Em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, devem ser desenvolvidos os seguintes planos/projetos, de acordo com as orientações constantes da presente decisão:

1. Plano de Compensação do Património Cultural (PCPC).
2. Plano de Salvaguarda do Património Cultural (PSPC).
3. Projeto de Integração Paisagística (PIP).
4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
5. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGCEEI).
6. Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS).
7. Plano de Acessos.
8. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).
9. Plano de Segurança/Emergência Interno.
10. Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER).



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

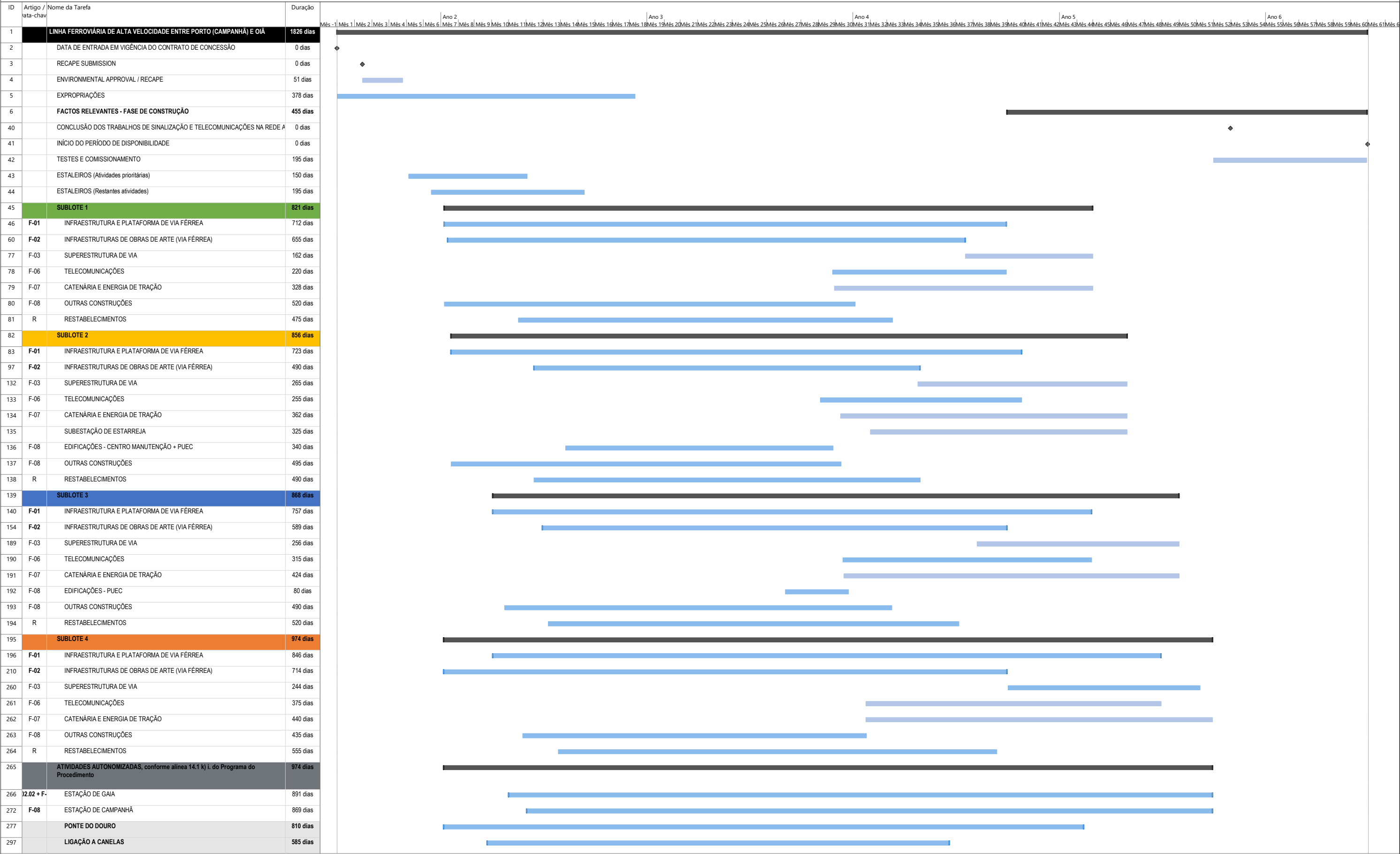
Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 2 – Cronograma de Trabalhos



CONCESSÃO DA LINHA FERROVIÁRIA
DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ





Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 3 – Política Integrada QAS

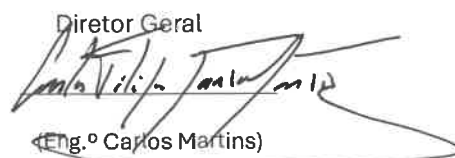
POLÍTICA DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA DO ACE

- Satisfazer os requisitos do Sistema Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança decorrentes das normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, respetivamente, num contexto de melhoria contínua;
- Promover uma cultura de gestão orientada para a satisfação do Cliente;
- Garantir o cumprimento e otimização dos prazos da empreitada;
- Promover o desenvolvimento e satisfação profissional dos trabalhadores, garantindo a adequação das suas competências às funções que desempenham e que todos são responsáveis pelas melhores práticas ao nível da Qualidade, Ambiente e Segurança;
- Cumprir os requisitos e implementar a melhoria continua dos processos e produtos, identificando e monitorizando oportunidades e riscos relevantes, através da gestão integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança, garantindo a melhoria do desempenho dos sistemas e o envolvimento e a satisfação das partes interessadas;
- Promover a responsabilização, o planeamento e o autocontrolo;
- Estabelecer planos de monitorização, inspeção e prevenção, adequados à verificação de parâmetros considerados como fundamentais, de modo a permitir uma avaliação contínua da implementação e eficácia dos procedimentos;
- Medir, monitorizar e melhorar de forma contínua os processos, assegurando que as atividades são desenvolvidas num contexto de desenvolvimento sustentável, prevenindo os impactes ambientais, preservando os recursos naturais, a biodiversidade e os ecossistemas;
- Proporcionar condições de trabalho seguras e saudáveis com vista à prevenção de lesões e afetações da saúde dos trabalhadores, engrandecendo a sua motivação, realização pessoal, profissional e o espírito de equipa;
- Cumprir a legislação, normas, regulamentos e o caderno de encargos aplicáveis à atividade, bem como as obrigações de conformidade que se relacionam com o Sistema de Gestão Ambiental e o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.

Data:

17 de junho de 2025

Diretor Geral



(Eng.º Carlos Martins)



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 4 – Registo de Verificação do Cumprimento de Medidas de Minimização

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE AIA

ENTIDADE EXECUTANTE:						OBRA:		SUBCONTRATO:		Data de Atualização:		DD/MM/AAAA			
N.º Medida DIA	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental Aplicável	Carácter	Correspondência Medida DIA com DCAPE	Responsabilidade	Fase da Obra			Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final				Fotografia	Outros	
38	Planear os trabalhos e a sua execução de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação: não usar máquinas de rastos; reduzir as movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos.	Planeamento	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE	X			Considerado no planeamento dos trabalhos					
39	Planear a empreitada garantindo que ações que conduzam a incomodidade por vibrações (v _{ef} > 0,28 mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que não são induzidos níveis de v _{ef} > 1,10 mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.	Vibrações	Vibrações	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.07 - Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações A considerar no planeamento dos trabalhos					
40	Planear a empreitada garantindo que a utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.	Vibrações	Socioeconomia Vibrações	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.07 – Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações IAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspetos Sociais A considerar no planeamento dos trabalhos					
41	Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.	Vibrações	Socioeconomia Vibrações	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.06 – Gestão de Equipamentos e Máquinas IAMB.07 – Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações IAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais Plano de Monitorização de Vibrações					
42	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia Vibrações	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.06 – Gestão de Equipamentos e Máquinas IAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
43	Realizar os trabalhos nos limites da Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas, no período de agosto a janeiro (fora do período reprodutor de algumas espécies de grande sensibilidade), restringidos ao período diurno. Esta medida poder ser aferida em função da atualização da situação de referência para a fauna e flora em locais com comunidades vegetais autóctones afetadas.	ZPE - Ria de Aveiro	Ecologia Biodiversidade	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio					
44	Desenvolver uma campanha de informação da população na envolvente próxima do protejo, com o apoio das câmaras municipais e freguesias abrangidas. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. A população ser- ainda informada acerca da data de início das obras e do seu regime de funcionamento.	Socioeconomia	Socioeconomia	Geral		CONCESSIONÁRIA	X			Plano de Comunicação					
45	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Este mecanismo deve contemplar um número suficiente de pontos de atendimento presencial, atendimento telefónico e através da internet. Deve ser mantido um registo rigoroso dos contactos e reclamações efetuadas, com identificação das pessoas atendidas, motivo do contacto ou reclamação, tipo de encaminhamento e resposta dada pelo promotor e/ou entidade executante.	Socioeconomia	Socioeconomia	Geral		CONCESSIONÁRIA	X			Plano de Comunicação					
46	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às áreas suscetíveis de causar impactos ambientais (entre outras, regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem - vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra seca) e patrimoniais entre outros) e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente, para as temáticas das “espécies autóctones” e “espécies vegetais exóticas invasoras” e para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.	Formação	Todos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE	X			PF.AMB - Plano de Formação, Ambiente IAMB.01 - Gestão de Requisitos Legais e Outros IAMB.03 - Emergência Ambiental IAMB.10 – Gestão e Controlo da Vegetação Plano de Formação					
47	Prever o acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra, que deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas, pelo que toda a equipa deve- estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar. Este deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatagem e terraplanagem, abertura de acessos, escavação, nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.	Acompanhamento Arqueológico Escavações e Movimentação de Terras Construção e reabilitação de acessos	Património	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			Plano de Monitorização de Paisagem Cultural					
48	Assegurar a conservação preventiva para os bens e as estruturas arqueológicas alvo de trabalhos arqueológicos, evitando a degradação irreversível a que ficarão sujeitos durante a fase de execução	Acompanhamento Arqueológico	Património	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			Plano de Monitorização de Paisagem Cultural					
49	Efetuar uma vistoria aos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente da solução de traçado que vier a ser selecionada, de forma a eventualmente dirimir responsabilidades relacionadas com a ocorrência de danos estruturais ou superficiais nos mesmos, incluindo os eventualmente resultantes do recurso ao uso de explosivos para desmonte de formações rochosas.	Socioeconomia	Socioeconomia	Especifica		ACE	X			Plano de Vistoria de Edificado e Rede Viária					
50	Estabelecer em todas as áreas sujeitas a intervenção os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma. De entre estas salienta-se a necessidade de:	Vedação zonas de trabalho	Geral	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
	a. Balizar todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género Quercus e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximo de -áreas intervenionadas. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção vertical da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.	Ecologia	Ecologia Paisagem SRUP	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
	b. Limitar ao mínimo indispensável a afetação de bosques de folhosas, mistos e biodiversos, e adotar medidas de compensação, relativamente aos exemplares abatidos, a executar no interior do território de afetação do projeto. Em alternativa considerar projetos de restauro ecológico de áreas nativas, situadas no interior da área de estudo, e cujo estado conservação tenha sido identificado como baixo (devido, por exemplo, à proliferação de espécies da flora classificada como invasora pelo Decreto-Lei nº 92/2019, de 10 julho, na sua redação atual).	Ecologia	Ecologia Paisagem	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			IAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
	c. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Especifica		ENTIDADE EXECUTANTE	X			Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra					
	d. As sinalizações só devem ser removidas após finalização da obra.	Vedação zonas de trabalho	Geral	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE	X			Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra					

N.º Medida DIA	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental Aplicável	Carácter	Correspondência Medida DIA com DCAPE	Responsabilidade	Fase da Obra			Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final				Fotografia	Outros	
51	Implementar, no âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactos positivos, uma forma de colaboração e cooperação entre o dono de obra, os empreiteiros e as autarquias locais da área de intervenção do projeto que permita concretizar do melhor modo a maximização dos benefícios que a obra pode proporcionar a nível local: contratação de trabalhadores, aquisição de bens e serviços (para a obra, o estaleiro social, escritórios), subcontratações e subempreitadas, instalação de escritórios ou gabinetes de apoio, aluguer de habitações, de espaços de armazenamento, de máquinas e veículos. Nestas situações (e outras que, não se encontrando mencionadas, possam ser relevantes para os objetivos em vista) deve ser dada prioridade aos trabalhadores, fornecedores de bens e serviços e empresas localizados nos concelhos afetados pelo projeto.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA ACE ENTIDADE EXECUTANTE	X			LAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio LAMB.11 - Gestão e controlo de Aspectos Socioeconomicos					
52	Conduzir os processos de expropriação de forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios consignados no Código das Expropriações (Lei nº 168/99, de 18 de setembro, republicado em anexo à Lei nº 56/2008, de 4 de setembro), considerando que:	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	a. Os expropriados devem ser adequadamente informados sobre o processo de expropriação e os direitos que lhes assistem nesse processo.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	b. Os valores de expropriação, propostos a negociação, não devem ser inferiores aos estabelecidos nas bases de expropriação ou aos estabelecidos por peritagem.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	c. Nos casos de agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis em que o valor de expropriação dos recursos (por exemplo, de habitação) seja insuficiente para a aquisição de recursos funcionalmente semelhantes, os valores das compensações devem ser majorados por forma a possibilitarem uma aquisição de recursos alternativos que assegurem, suficientemente, o bem-estar das famílias.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	d. Os agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis que não sejam proprietários dos recursos expropriados, mas sim arrendatários, devem ser apoiados no sentido de encontrarem situações alternativas, sobretudo no que respeita a habitação.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	e. Não deve ocorrer qualquer tipo de ocupação, temporária ou definitiva, ou afetação dos terrenos a expropriar sem a expressa autorização dos proprietários ou, na ausência desta e em caso de litígio, antes da efetiva posse administrativa dos terrenos.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	f. O estudo de impacto social e socioeconómico, solicitados nos Elementos a apresentar em RECAPE deve identificar, analisar e configurar as situações que possam originar processos de realojamento coletivo, com a participação ativa dos afetados, ou outras situações que se venham a tornar relevantes.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		PROJETISTAS ACE	X			LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
53	Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatamento ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatamento, decapagem, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas) devem restringir-se à área de intervenção definida, delimitada por meio de piquetação e processar-se, de modo a evitar a afetação suplementar de solos e respetivos usos, assim como a destruição da cobertura vegetal.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Solos Uso do Solo	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
54	Proceder, antes dos trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra, nomeadamente na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da implementação do projeto ou para recobrimento dos taludes criados.	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
55	Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitadas em locais com características adequadas para depósito	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
56	Evitar as zonas declivosas para localização de zonas de depósito permanente ou temporário de terras.	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
	Caso seja necessário utilizar estas zonas, deverão ser equacionadas medidas de prevenção dos fenómenos erosivos, nomeadamente através da modelação do terreno respeitando as curvas de nível e posterior integração paisagística.	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
57	Proceder, previamente à realização de trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da camada superior de terra vegetal (cerca 30 cm) em todas as áreas intervencionadas e seu acondicionamento em pargas, respeitando o ângulo natural de atrito, sem serem calçadas por veículos, de forma a prevenir-se a sua compactação e para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela obra.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
58	Selecionar um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que devem possuir boa drenagem e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais.	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem Recursos Hídricos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
59	Iniciar os trabalhos de escavações e aterros logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	Escavações e Movimentação de Terras	Geologia Solos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
60	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte de sólidos	Escavações e Movimentação de Terras	Qualidade do Ar Recursos Hídricos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
61	Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e adotar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.	Escavações e Movimentação de Terras	Geologia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
62	Proceder à modelação dos taludes de aterro e escavação adotando sempre que possível um perfil sinuoidal, de modo a estabelecer uma concordância suave com o terreno natural, devendo ser conjugada com o revestimento vegetal tendo em vista o combate a erosão, associado à drenagem superficial e subterrânea.	Escavações e Movimentação de Terras	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
63	Revestir os taludes de escavação e de aterro com uma camada de terra vegetal de 0,15-0,20 m com espécies vegetais adequadas nos trechos com inclinação compatível (até 1/1,5 - v/h) e imediatamente após a abertura da escavação, nas formações com elevada suscetibilidade à erosão.	Recuperação e Integração Paisagística	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação Ambiental					
64	Proceder, nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz de dispersão de propágulos, à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração o que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervenzionar e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.	Espécies Invasoras	Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras					
65	Separar, totalmente, o material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras a realizar em todas as áreas a intervenzionar, do restante material vegetal e levado a destino final adequado, devendo o corte não ser executado durante a Época de produção e dispersão de sementes.	Espécies Invasoras	Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras					
	A estilhaagem e o espalhamento desta, não podem ser considerados como ações a desenvolver. O seu transporte, a destino adequado, deve assegurar que não há risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie de acordo com as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.	Espécies Invasoras	Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras					
66	Efetuar por corte raso as operações de desmatamento em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com cortamatos, e recheço do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatamento deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervenzionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Solos Uso do Solo	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					

N.º Medida DIA	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental Aplicável	Carácter	Correspondência Medida DIA com DCAPE	Responsabilidade	Fase da Obra			Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final				Fotografia	Outros	
67	Levar a depósito definitivo devidamente acondicionado as terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, as quais devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Separar totalmente da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância. A ser aplicada a inversão do perfil deve ser garantida a sua deposição no mínimo a 1 m de profundidade.	Espécies Invasoras	Ecologia Gestão de Resíduos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 – Gestão e Controlo da Vegetação Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras					
68	Realizar a decapagem da terra viva/vegetal sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervirerem pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
69	Considerar para a profundidade da decapagem da terra viva a espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A). As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
70	Remover e depositar em pargas a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem. Estas deverão ter até 2 m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Solos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
71	Dar atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras	Escavações e Movimentação de Terras Construção e reabilitação de acessos	Geologia Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras					
72	Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio LAMB.05 - Gestão de Equipamentos e Máquinas LAMB.08 - Gestão e Controlo da Qualidade do Ar LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
	Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X							
73	Utilizar, sempre que possível, os materiais provenientes das escavações como materiais de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).	Escavações e Movimentação de Terras	Geologia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X							
	Quando tal não for possível, obter as terras de empréstimo em locais próximos dos locais de aplicação, minimizando o transporte, como também dar preferência a áreas de extração atualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações.	Escavações e Movimentação de Terras	Solos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados					
74	Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso, em locais com características adequadas para depósito previamente a serem encaminhados para destino final adequado. Caso se verifique a existência de materiais com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas.	Escavações e Movimentação de Terras	Solos Geologia Recursos Hídricos Gestão de Resíduos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados					
75	Encaminhar o volume de terras sobrantes para pedreiras antigas ou abandonadas, de forma a aproveitar os materiais em causa na recuperação paisagística dos locais de depósito.	Escavações e Movimentação de Terras	Solos Gestão de Resíduos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.02 - Gestão de Resíduos					
76	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.	Escavações e Movimentação de Terras	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio					
77	Definir percursos pedonais e cicláveis (quando existem) alternativos por forma a manter a acessibilidade pedonal dos locais afetados, considerando também as necessidades das pessoas com mobilidade condicionada	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
78	Efetuar os trabalhos mais ruidosos da obra que mais se aproximem de recetores sensíveis, preferencialmente no período diurno de dias úteis, conforme estabelece o artigo 14º do RGR.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Ambiente Sonoro	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.07 - Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações A considerar no planeamento dos trabalhos					
79	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	IGUAL A MM72	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas LAMB.08 - Gestão e Controlo da Qualidade do Ar					
80	Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia Ambiente Sonoro	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas					
81	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia Qualidade do Ar	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas					
82	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Ambiente Sonoro	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas					
83	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetados à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Ambiente Sonoro Qualidade do Ar Recursos Hídricos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.03 - Emergência Ambiental LAMB.05 - Gestão de Equipamentos e Máquinas LAMB.08 - Gestão da Qualidade do Ar LAMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água e Efluentes					
84	Minimizar os resíduos de construção, optando, sempre que possível, pela reutilização de componentes de construção e pela utilização de materiais que incorporem reciclados.	Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Gestão de Resíduos	Geral		PROJETISTAS CONCESSIONÁRIA ACE ENTIDADE EXECUTANTE		X		PPORCD LAMB.02 - Gestão de Resíduos					
85	Promover a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção	Gestão de Recursos	Geral	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra					
86	Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio					
87	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Gestão de Resíduos	Geral		ACE ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.02 - Gestão de Resíduos					
88	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração e área inundável	Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Gestão de Resíduos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.02 - Gestão de Resíduos					
89	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor - ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Recursos Hídricos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.02 - Gestão de Resíduos LAMB.03 - Gestão de Emergência LAMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efluentes LAMB.02 - Gestão de Resíduos					
90	Proceder, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado	Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos	Solos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.03 - Resposta a Situações de Emergência Ambiental LAMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água e Efluentes					
91	Considerar na eventualidade de serem encontrados ninhos localizados em árvores a abater, que o abate daquelas árvores só pode ocorrer após comunicação ao ICNF e obtida a autorização devida.	Fatores biológicos e ecológicos	Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.10 - Gestão e Controlo da Vegetação					
92	Adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.	Escavações e Movimentação de Terras	Geologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados					

N.º Medida DIA	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental Aplicável	Carácter	Correspondência Medida DIA com DCAPE	Responsabilidade	Fase da Obra			Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final				Fotografia	Outros	
93	Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.	Escavações e Movimentação de Terras	Hidrogeologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efuentes					
94	Selar as captações de água subterrânea (públicas e particulares) que sejam diretamente afetadas pela implementação da linha férrea, tendo em vista evitar a contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. Consequente devem ser definidas medidas compensatórias ao uso pretendido.	Escavações e Movimentação de Terras	Hidrogeologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
95	Não colocar os depósitos provisórios de terras vegetais a menos de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela acção da água da chuva e de escorrimento superficial.	Escavações e Movimentação de Terras	Recursos Hídricos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.04 - Gestão e Controlo de Estaleiros e Áreas de Apoio LAMB.05 - Gestão de Solos Não Contaminados					
96	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido afetados pelas obras de construção	Recursos Hídricos	Recursos Hídricos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
97	Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica	-	CONCESSIONÁRIA AVEXP, ACE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
98	Vedar todas as áreas sujeitas a obras, por forma a evitar a ocorrência de acidentes envolvendo a população, e prever as necessárias proteções acústicas, de vibração e de integração paisagística, a definir consoante os casos, ou seja, a natureza das intervenções de obra e proximidade de usos sensíveis.	Vedação zonas de trabalho	Geral	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
99	Dirigir a iluminação em Fase de Obra, incluindo os estaleiros, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida. Deve assim, não ser projetada sobre a fachada das habitações e espaços públicos.	Socioeconomia	Geral	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
100	Executar/implementar o Projeto de Integração Paisagística de acordo com o período temporal nele inscrito, devendo ser assegurada a assistência técnica à Obra, pelos responsáveis e autores dos mesmos de forma a garantir a sua correta implementação.	Recuperação e Integração Paisagística	Paisagem Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio					
101	Apresentar o Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade semestral, no qual o capítulo relativo às questões do fator ambiental Paisagem deve suportar-se, fundamentalmente, num registo fotográfico. Para a elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/focais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente.	Acompanhamento Ambiental	Geral Paisagem	Específica		ACE ENTIDADE EXECUTANTE		X		Relatório de Acompanhamento da Obra - a produzir com periodicidade semestral					
102	Privilegiar, sempre que possível, o alugar de alojamento nos meios locais em alternativa ao alojamento em estaleiro social para os trabalhadores da obra, originários de outros concelhos, regiões ou países, que durante a obra fiquem alojados localmente.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
103	Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
104	Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados.	Socioeconomia	Socioeconomia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
105	Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia Ambiente Sonoro	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.06 - Gestão de Equipamentos e Máquinas					
106	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
107	Submeter, sempre que se proveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização. Quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária, sempre com a aprovação da entidade competente para a aprovação, deverá prever-se:	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deverá ser objeto de adequada e atempada publicação, nomeadamente através das Juntas de Freguesias, bem como nas principais vias intervencionadas.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	d. Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		PROJETISTAS ACE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
108	Interditar as estradas, caminhos e acessos afetados pela obra apenas à utilização pública depois de serem construídos e estarem funcionais os respetivos restabelecimentos e/ou caminhos paralelos, de modo a assegurar que as circulações se mantenham em permanência. Nos casos em que tal não seja tecnicamente possível, devem ser estabelecidos percursos ou acessos alternativos, provisórios e eficazes, os quais deverão estar funcionais antes das vias e acessos originais serem interrompidos.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
109	Sinalizar as vias rodoviárias com restrições de tráfego, antes do início das obras propriamente ditas, de forma a informarem os utentes da via de todas as restrições e cuidados a observar pelos condutores que aí circulam, designadamente no que se refere a velocidades máximas permitidas e outras alterações que ocorrerão no período de duração da fase de construção.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
110	Prever, quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária:	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deverá ser objeto de adequada e atempada publicação, nomeadamente através das Juntas de Freguesias, bem como nas principais vias intervencionadas.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	d. Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
111	Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Socioeconomia Qualidade do Ar	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
112	Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.	Socioeconomia	Socioeconomia Ordenamento do Território	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
113	Adotar nas áreas onde se verifiquem interferências com infraestruturas de abastecimento medidas adequadas de minimização, nomeadamente:	Serviços Afectados	Ordenamento do Território	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra					
	a. Contactar todas as entidades proprietárias e/ou concessionárias das redes públicas de abastecimento para que atempadamente prevejam e projetem o seu desvio ou outras intervenções necessárias	Serviços Afectados	Ordenamento do Território	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
	b. Restabelecer atempadamente todas as infraestruturas interferidas ou acidentalmente afetadas durante as obras.	Serviços Afectados	Ordenamento do Território	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
114	Comunicar a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção, a qual obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação à Tutela do Património Cultural competente, e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta medida aplica-se a todas as fases de projeto.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					

N.º Medida DIA	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental Aplicável	Carácter	Correspondência Medida DIA com DCAPE	Responsabilidade	Fase da Obra			Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final				Fotografia	Outros	
115	Conservar in situ (mesmo que de forma passiva), as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
116	Efetuar, em caso de afetação de elementos patrimoniais edificados (arquitetónicos e etnográficos), o registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia, planta, alçados e levantamento topográfico) e uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico).	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
117	Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
118	Considerar que a exumação de espólio arqueológico náutico e subaquático implica a criação de uma ou mais reservas primárias e transitórias, a definição das metodologias de transporte, acondicionamento, registo e inventariação.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
119	Implementar as propostas do Plano de Compensação do Património Cultural com vista à valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos em articulação com a tutela.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		CONCESSIONÁRIA ACE ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
120	Efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as fases e elementos constituintes da obra (de influência direta e indireta), das ações de desmatação e decapagem superficial do terreno e em todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (desmatação, escavação, revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
121	Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) se os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico não permitirem determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
	Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar a respetiva escavação arqueológica.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X							
122	Proceder a datações radiométricas (do tipo wiggle-match), análises estruturais, dendrocronológicas, caracterização e identificação da madeira, entre outras, dos bens isolados e das estruturas náuticas identificadas, nomeadamente sobre elementos cujos contextos arqueológicos não permitam atribuir uma cronologia clara. Deve-se ainda assegurar a recolha de amostras de madeira para outras análises.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
123	Executar para a Ocorrência nº 32, caso seja demonstrada a inevitabilidade da sua afetação, a transladação deste elemento arquitetónico, em conformidade com o Estudo solicitado nos Elementos a apresentar em RECAPE.	Acompanhamento Arqueológico	Património	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE		X		Plano de Monitorização Arqueológica (em desenvolvimento)					
124	Revolver, após a conclusão dos trabalhos, os solos das áreas não pavimentadas do estaleiro e das zonas de circulação de veículos e máquinas afetos à obra, promovendo a sua descompactação, arejamento e restabelecimento das condições de infiltração e de recarga de aquíferos, reconstituindo, a sua estrutura e equilíbrio.	Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria	Solos Recursos Hídricos Subterrâneos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação e Integração Paisagística					
125	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos. Para estas áreas deverá ser elaborado Plano da Recuperação e Integração Paisagística específico.	Recuperação e Integração Paisagística	Todos	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação e Integração Paisagística					
126	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	Recursos Hídricos	Recursos Hídricos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE			X	LAMB.09 - Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efluentes					
127	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada - através da reforestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.	Recuperação e Integração Paisagística	Todos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação e Integração Paisagística					
128	Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área e intervenção.	Recuperação e Integração Paisagística	Todos	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação e Integração Paisagística					
129	Proceder ao restabelecimento e recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra (acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra), assim como os pavimentos e passeios públicos e percursos cicláveis que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, de forma a não prejudicar a circulação local e não penalizar as autarquias correspondentes. A recuperação destas infraestruturas deverá incluir o dimensionamento e desenho adequado de soluções para pessoas com mobilidade condicionada.	Construção e reabilitação de acessos	Socioeconomia	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE			X	LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
130	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Socioeconomia	Socioeconomia Ordenamento do Território	Geral		ENTIDADE EXECUTANTE			X	LAMB.11 - Gestão e Controlo de Aspectos Sociais					
131	Proceder à recuperação ecológica das galerias ripícolas eventualmente afetadas pela obra adotando medidas que previnam a dispersão de pragas fitossanitárias, entre as quais se destaca a <i>Phytophthora alni</i> que afeta o amieiro, bem como medidas de erradicação e controlo de espécies invasoras.	Recuperação e Integração Paisagística	Ecologia	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística Plano de Recuperação e Integração Paisagística					
132	Assegurar que as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística sejam provenientes de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.	Recuperação e Integração Paisagística	Ecologia Paisagem	Específica		ENTIDADE EXECUTANTE			X	Projeto de Integração Paisagística					

Legenda:

Para preenchimento



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 5 – Auditoria Interna

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



AUDITORIA INTERNA

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.05.09	---	---	1. ^a edição (versão preliminar)



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	ÂMBITO	3
3.	DEFINIÇÕES	3
4.	RESPONSABILIDADES	5
5.	DESCRIÇÃO	5
5.1.	ESTABELECIMENTO DO PLANO DE AUDITORIAS	5
5.2.	CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPAS AUDITORAS	5
5.3.	PRAPARAÇÃO DA AUDITORIA	6
5.4.	REALIZAÇÃO DA AUDITORIA	6
5.5.	ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	7
5.6.	CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS	7
5.7.	IMPLEMENTAÇÃO DAS CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS	8
5.8.	SEGUIMENTO DAS AÇÕES CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS	8
5.9.	INFORMAÇÃO AO ACE	8
6.	DOCUMENTAÇÃO RELACIONADA	8

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. OBJETIVO

O presente documento descreve a forma como se processa a preparação e realização de auditorias internas de **Qualidade, Ambiente e Segurança** de acordo com os requisitos das normas de referência, respetivamente:

- ISO 9001 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos
- ISO 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos
- ISO 45001 - Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos
- ISO 19011 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão

2. ÂMBITO

Esta instrução aplica-se a todas as auditorias de **Qualidade, Ambiente e Segurança** efetuadas, sejam internas promovidas pela Entidade Executante (EE) ou externas promovidas pelo Cliente ou Fiscalização.

3. DEFINIÇÕES

Sistema de Gestão - Descreve a forma como o ACE se organiza na sua estrutura e processos de modo a agir sistematicamente e alcançar resultados planeados.

Auditoria - Processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respetiva avaliação objetiva com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são satisfeitos.

Auditoria Interna – Auditoria de 1.ª parte. Avalia o nível de conformidade dos Sistemas de Gestão implementados face aos requisitos dos documentos de referência.

Programa de Auditorias - Conjunto de uma ou mais auditorias planeadas para um dado período de tempo e com um fim específico.

Plano de Auditoria - Descrição das atividades e dos preparativos de uma auditoria.

Ação Corretiva (AC) – Ação desencadeada com o objetivo de eliminar/reduzir a possibilidade de repetição de não conformidades. Elimina a causa de uma NC.

Ação Preventiva (AP) – Ação desencadeada como objetivo de eliminar/reduzir a probabilidade de constatação de potenciais não conformidades. Elimina a causa de uma potencial NC ou situação indesejável.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Constatação – Registo de uma evidência que possa configurar uma situação indesejável ou de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria. As constatações podem ser classificadas como “Não Conformidade – NCOP, NCOA, NCOS e NCS” ou “Oportunidade de Melhoria”, de acordo com o estabelecido no [I.QUA.02 – Controlo de Não Conformidades](#).

Correção – Ação para eliminar uma NC ou uma situação indesejável detetada. Uma correção pode ser efetuada em conjunto com uma ação corretiva. Uma correção pode ser, por exemplo, reprocessamento ou reclassificação.

Não Conformidade (NC) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema da qualidade, ambiente e segurança, pela regulamentação aplicável ao produto e pelo Cliente. As mesmas estão subdividas em 4 aéreas, como se transcreve nos pontos seguintes.

Não Conformidade Operacional do Produto (NCOP) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema da qualidade pela regulamentação aplicável ao processo operacional, ao produto e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade Operacional de Ambiente (NCOA) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema de ambiente, pela regulamentação aplicável ao processo operacional ambiental, pelo DCAPE e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade Operacional de Segurança (NCOS) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema de segurança, pela regulamentação aplicável ao processo operacional de segurança, pelo CSO e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade de Sistema (NCS) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo Sistema de Gestão definido para o projeto.

Oportunidades de Melhoria - Situações conformes que podem ser otimizadas, tornando-as mais eficientes.

Produto Não Conforme – Resultado de um processo que não satisfaz os requisitos especificados. Poderá ser um material, equipamento ou zona de obra que não satisfaz os requisitos especificados.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4. RESPONSABILIDADES

- Elaboração: Coordenador da Qualidade – CQ
- Verificação: Diretor de Sistemas de Gestão - DSG
- Aprovação: Diretor Geral - DG
- Cumprimento: Entidades Executantes e o ACE no que for aplicável

5. DESCRIÇÃO

5.1. ESTABELECIMENTO DO PLANO DE AUDITORIAS

As auditorias ocorrerão anualmente, excetuando um período inicial de 6 meses após início das obras da Subempreitada (EE), de modo a avaliar o grau de implementação e eficácia de todo o SG. Estas auditorias são planeadas pela equipa da EE (Gestor da Qualidade – GQ / Gestor de Ambiente – GA / Gestor de Segurança - GS e Diretor Técnico de Obra - DTO).

Será definida a calendarização das auditorias, tendo em conta a natureza e importância das atividades incluídas no âmbito das mesmas, bem como os resultados de auditorias anteriores.

Uma vez aprovado o **Programa Anual de Auditorias (ACE.QUA.IMP.007)** pelo DTO, a GQ comunica o plano a todos os responsáveis das áreas envolvidas e ao ACE.

As atualizações do **Programa Anual de Auditorias** são da responsabilidade da GQ, com a aprovação da DTO.

Com uma antecedência mínima de 15 dias, a proposta de agendamento e o respetivo **Plano de Auditoria (ACE.QUA.IMP.008)** serão comunicados ao ACE.

5.2. CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPAS AUDITORAS

As auditorias serão realizadas por equipas de auditores (Qualidade, Ambiente e Segurança) com competência na área a auditar, a nomear pela EE e serão sempre externos à equipa de gestão da empreitada.

A equipa auditora será dimensionada pela EE, em função da área a auditar (Sistema, Qualidade, Ambiente ou Segurança) e do tipo de contrato.

A equipa auditora será constituída pelo menos pelos seguintes elementos:

- AUDITORIAS DE SISTEMA
 - Um auditor com funções de coordenação geral da auditoria (Auditor Coordenador), e que abordará principalmente os aspetos específicos do Sistema de Gestão.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

○ AUDITORIAS TÉCNICAS

- Um auditor para auditar aspetos técnicos relacionados com a área de Qualidade do Produto (Auditor Técnico);
- Um auditor para os aspetos técnicos relacionados com a área de Ambiente (Auditor Técnico);
- Um auditor para os aspetos técnicos relacionados com a área de Segurança (Auditor Técnico).

5.3. PREPARAÇÃO DA AUDITORIA

Para cada auditoria, tendo em conta os procedimentos aplicáveis no âmbito do Sistema de Gestão do ACE nas áreas da Qualidade, Ambiente e Segurança, deverá ser elaborada uma Lista de Verificação de modo a serem verificados todos os requisitos legais, contratuais e do sistema nos diferentes âmbitos.

A preparação da auditoria terá como base a documentação dos sistemas de gestão:

- Planos, Procedimentos Específicos e Operacionais, Instruções e especificações técnicas relativas ao âmbito da auditoria;
- Relatórios de auditorias anteriores, quando existirem;
- Objetivos da área/sector definidos pelo ACE;
- Ações corretivas e preventivas em fase de implementação;
- Listas de distribuição e controlo de documentos;
- PGQ;
- PAAO;
- PGS e DPSS.

5.4. REALIZAÇÃO DA AUDITORIA

A sequência das atividades inerentes à realização de uma auditoria é a seguinte:

- Reunião de abertura;
- Recolha e seleção para análise documental, entrevistas aos auditados, observação por amostragem nos locais de trabalho para recolha de evidência de auditoria;
- Análise de factos, identificação das constatações de auditoria;
- Reunião de fecho;
- Elaboração e envio de relatório à área/contrato auditado (cliente da auditoria).

Na reunião de abertura, a equipa auditora é apresentada aos auditados e é explicado/confirmado claramente o objetivo da auditoria.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Durante a realização da auditoria, a equipa auditora poderá usar uma lista de verificação. Para cada uma das questões é analisada a disponibilidade dos documentos e o seu grau de conhecimento, adequação e implementação.

O ambiente da auditoria deve proporcionar uma grande abertura e estímulo à participação dos auditados, de forma a facilitar a deteção de oportunidades de melhoria.

Pontos a observar pela equipa auditora durante a auditoria:

- Verificação do número das edições dos procedimentos, instruções e impressos disponíveis em vigor, com base nas listas de controlo e de distribuição;
- Controlo de implementação e compreensão dos procedimentos e especificações envolvidos (ter atenção à atribuição de responsabilidades);
- Verificação da boa compreensão da Política da Qualidade, Ambiente e Segurança, da estrutura de organização e dos procedimentos relativos ao tratamento de não conformidades, de produtos e serviços;
- Verificação da implementação/eficácia das ações corretivas, decorrentes de auditorias anteriores;
- Análise da necessidade de melhoria do sistema quanto à sua eficácia;
- Identificação de observações sempre que, durante a auditoria, forem detetadas oportunidades de melhoria.

A equipa auditora deve no final fazer um ponto de situação, em que avalia todos os factos, e só depois os deve apresentar na reunião de fecho, descrevendo as não conformidades e as observações constatadas.

Para cada constatação (Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria) é aberto um Registo de Constatação, o qual é numerado sequencialmente, e de forma a identificar a auditoria, [ACE.QUA.IMP.003 – Registo de Constatação](#).

Todos os Registos de Constatação serão assinados pelo representante dos auditados, ficando este com o original e a equipa auditora com cópia.

5.5. ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

O relatório é elaborado pela equipa auditora no modelo [ACE.QUA.IMP.009 – Relatório de Auditoria](#) e distribuído aos auditados (DTO e GQ/GA/GS) e ao ACE no prazo máximo de cinco dias úteis após a realização da auditoria.

O relatório deverá descrever o âmbito da auditoria, as conclusões gerais, nomeadamente os aspetos positivos constatados e ser acompanhado dos **Registos de Constatação** emitidos.

5.6. CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS

Dão origem a correções e/ou ações corretivas, todas as Não Conformidades constatadas e referidas no relatório.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Os responsáveis (DTO e GQ/GA/GS) pelas áreas auditadas ficam obrigados a definir as correções e/ou ações corretivas adequadas, registando-as no original do **Registo de Constatação** emitido pela equipa auditora. O referido registo será enviado à equipa auditora e ao ACE no prazo máximo de 15 dias uteis a contar da data da auditoria.

As Oportunidades de Melhoria deverão ser objeto de avaliação pelo responsável da área auditada, e tratadas também no **Registo de Constatação**.

5.7. IMPLEMENTAÇÃO DAS CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS

A implementação das correções e/ou ações corretivas é efetuada pela EE, nomeadamente por instrução do DTO.

5.8. SEGUIMENTO DAS AÇÕES CORREÇÕES E AÇÕES CORRETIVAS

O controlo da eficácia de implementação das correções e/ou ações corretivas é efetuado pela GQ/GA/GS, conforme o caso, tendo em conta a data limite prevista, sendo as correções e/ou ações corretivas verificadas na auditoria seguinte.

Compete ao GQ, coordenado com o DTO, avaliar a necessidade de uma auditoria de acompanhamento.

A fim de controlar a implementação e fecho dos **Registos de Constatação**, o GQ regista-os em impresso próprio: [ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações](#).

5.9. INFORMAÇÃO AO ACE

Os resultados das auditorias são compilados pelo CQ e constituem informação pertinente para a revisão do SG pelo ACE.

6. DOCUMENTAÇÃO RELACIONADA

- [ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade. Requisitos;](#)
- [ISO 45001 - Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho - Requisitos e orientação para a sua utilização;](#)
- [ISO 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos e linhas de orientação para a sua Utilização;](#)
- [ISO 19011 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão;](#)
- [I.QUA.02 – Controlo de Não Conformidades;](#)
- [ACE.QUA.IMP.003 – Registo de Constatação;](#)
- [ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações;](#)
- [ACE.QUA.IMP.007 - Programa Anual de Auditorias;](#)
- [ACE.QUA.IMP.008 - Plano de Auditoria;](#)



Instrução - Qualidade

Auditoria Interna

I.QUA.01

Ed. 01

Data: 2025.05.09

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- [ACE.QUA.IMP.009 – Relatório de Auditoria.](#)



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 6 – Objetivos e Metas

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Ano: 2025

Ed: 01

Data: 2025-05-09

Aprovado: Eng.º Carlos Martins (DG)

Objectivo 1	Indicador	Periodicidade de execução	Periodicidade de avaliação	Valor Inicial	Valor Meta	Valor Actual	Desvio		Plano de Acção	
							Nom.	%		
CUMPRIR O PRAZO CONTRATADO	Cumprimento Prazo - balizamento (%)	Mensal			100%				Acção: Meios: Rsp e Prazo:	
									Avaliação do desvio	Acções a desenvolver
Avaliação em _____	Cumprimento Prazo - balizamento (%)		Trimestral				0%	#DIV/0!		

Objectivo 2	Indicador	Periodicidade de execução	Periodicidade de avaliação	Valor Inicial	Valor Meta	Valor Actual	Desvio		Plano de Acção	
							Nom.	%		
ASSEGURAR A BOA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE	Tx trabalhadores com formação acolhimento em qualidade	Mensal			100%				Acção: Meios: Rsp e Prazo:	
	Promover a implementação de auditorias Internas a todos os Subcontratos	Anual			1					
	Satisfação Cliente (%) (critério qualidade executada)	Anual			75%					
									Avaliação do desvio	Acções a desenvolver
Avaliação em _____	Tx trabalhadores com formação acolhimento em qualidade		Trimestral				0%	#DIV/0!		
	Promover a implementação de auditorias Internas a todos os Subcontratos		Trimestral				0	#DIV/0!		
	Satisfação Cliente (%) (critério qualidade executada)		Trimestral				0%	#DIV/0!		

Objectivo 3	Indicador	Periodicidade de execução	Periodicidade de avaliação	Valor Inicial	Valor Meta	Valor Actual	Desvio		Plano de Acção	
							Nom.	%		
ASSEGURAR AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS DE SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	If - Índice de Frequência	Mensal			27				Acção: Meios: Rsp e Prazo:	
	Ig - Índice de Gravidade	Mensal			0,8					
	N.º de acidentes graves e mortais	Mensal			0					
	Tx trabalhadores com formação acolhimento em segurança	Mensal			100%					
									Avaliação do desvio	Acções a desenvolver
Avaliação em _____	If - Índice de Frequência, considerando todos os acidentes		Trimestral				0	#DIV/0!		
	Ig - Índice de Gravidade		Trimestral				0,0	#DIV/0!		
	N.º de acidentes graves e mortais		Trimestral				0	0%		
	Tx trabalhadores com formação acolhimento em segurança		Trimestral				0%	#DIV/0!		

Objectivo 4	Indicador	Periodicidade de execução	Periodicidade de avaliação	Valor Inicial	Valor Meta	Valor Actual	Desvio		Plano de Acção	
							Nom.	%		
ASSEGURAR O RESPEITO PELO AMBIENTE NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	Tx trabalhadores com formação de acolhimento em ambiente (%)	Mensal			100%				Acção: Meios: Rsp e Prazo:	
	Tx de valorização de resíduos (%)	Mensal			90%					
	Tx de utilização de água para fins industriais (%)	Mensal			50%					
	N.º de coimas ambientais (externas)	Mensal			0					
									Avaliação do desvio	Acções a desenvolver
Avaliação em _____	Tx trabalhadores com formação de acolhimento em ambiente (%)		Trimestral				0%	#DIV/0!		
	Tx de valorização de resíduos (%)		Trimestral				0%	#DIV/0!		
	Tx de utilização de água para fins industriais (%)		Trimestral				0%	#DIV/0!		
	N.º de coimas ambientais (externas)		Trimestral				0	0%		

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES

N.º	Área	Indicadores	Fórmula	Meta Anual	Comentários
1	PRODUÇÃO	Cumprimento do prazo - balizamento	$100 - [(n.º \text{ dias total de obra previsto à data da análise} - n.º \text{ de dias do prazo original}) / n.º \text{ de dias do prazo original}] \times 100$	100%	Superior a 100% - obra adiantada Inferior a 100% - obra atrasada ex: 300 dias de atraso em obra de 1000 dias = $100 - [(1300 - 1000) / 1000] \times 100 = 70\%$
2	QUALIDADE	Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em qualidade	$(N.º \text{ trabalhadores em obra com formação acolhimento na qualidade} / n.º \text{ trabalhadores em obra}) \times 100$	100%	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
3	QUALIDADE	Promover a implementação de auditorias Internas a todos os Subcontratos	N.º de auditorias internas ao sistema QAS realizadas por Subcontrato	≥ 1	Definição e implementação de programa de auditorias internas QAS, com atividade em curso (mínimo 1 por ano e por subcontrato)
4	QUALIDADE	Grau de satisfação do cliente	Classificações obtidas no inquérito de avaliação nas questões assinaladas	75%	Caso sejam recepcionados Inqueritos provenientes da Fiscalização e Cliente, aplica-se a média dos dois resultados.
5	SEGURANÇA	Índice de Frequência	$(N.º \text{ total de acidentes} \times 1000000) / (n.º \text{ total horas trabalhadas})$	27	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
6	SEGURANÇA	Índice de Gravidade	$(N.º \text{ dias perdidos} \times 1000) / (n.º \text{ total horas trabalhadas})$	0,8	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado Nota: Por cada acidente mortal são considerados 7500 dias de incapacidade
7	SEGURANÇA	N.º de acidentes graves e mortais	N.º de acidentes de trabalho de que resulte a morte ou lesão grave de um trabalhador, ou que assuma particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho, comunicado à ACT	0	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
8	SEGURANÇA	Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em segurança	$(N.º \text{ trabalhadores em obra com formação acolhimento de segurança} / n.º \text{ trabalhadores em obra}) \times 100$	100%	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
9	AMBIENTE	Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em ambiente	$(N.º \text{ trabalhadores em obra com formação acolhimento ambiental} / n.º \text{ trabalhadores em obra}) \times 100$	100%	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
10	AMBIENTE	Taxa de valorização de resíduos	$(\text{Total de resíduos encaminhados para valorização (R)} / \text{total de resíduos encaminhados}) \times 100$	>90%	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
11	AMBIENTE	Taxa de utilização de água para fins industriais	$(\text{Total de água não potável consumida (furo, captação ou ETAR)} / \text{Total de água (furo, captação, ETAR e Rede Abastecimento)}) \times 100$	>50%	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado
12	AMBIENTE	N.º de coimas ambientais (externas)	N.º de coimas ambientais por mês = 0	0	Período de análise: duração da obra - Valor acumulado



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 7 – Organograma Nominativo e Funcional

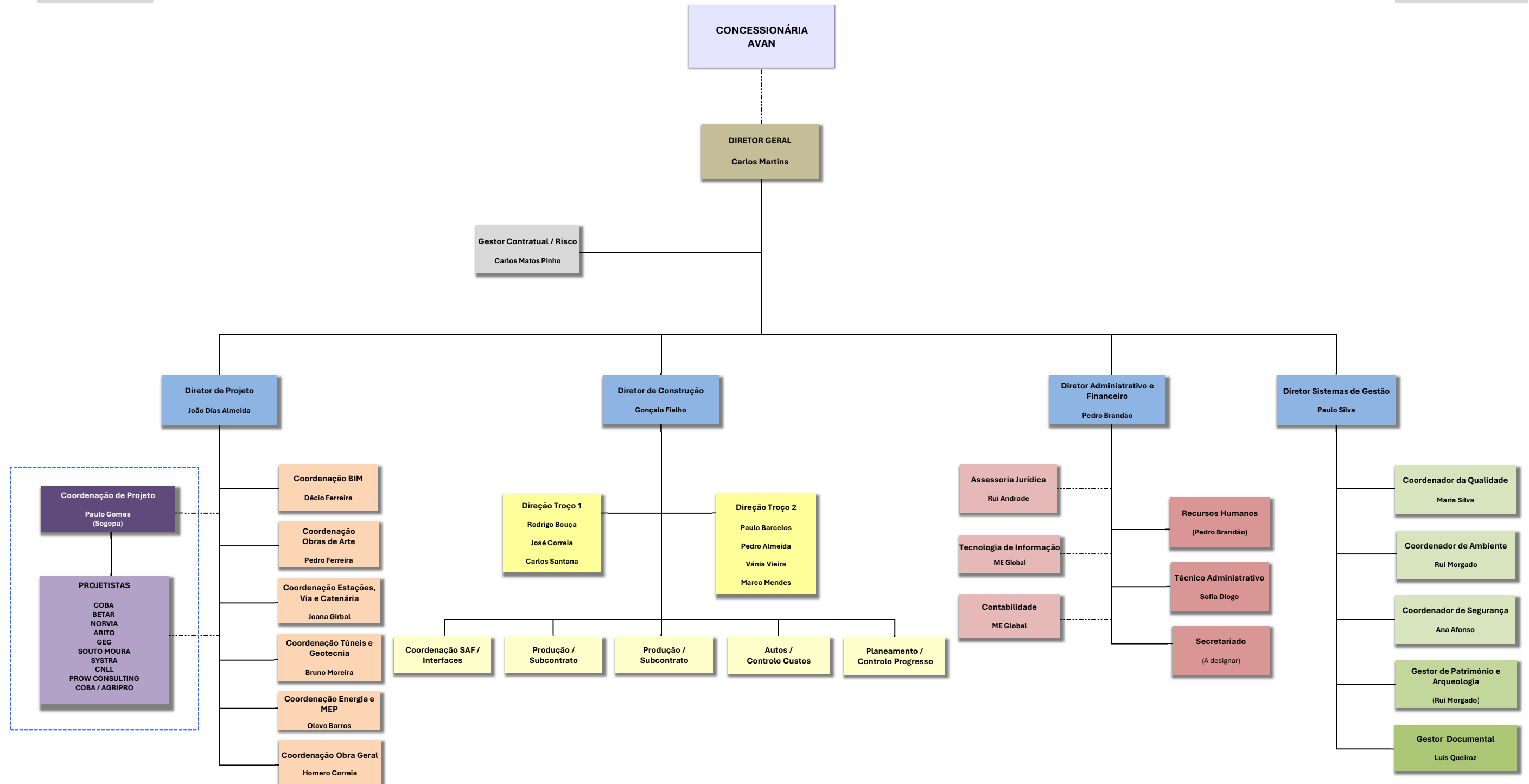


ORGANOGRAMA NOMINATIVO e FUNCIONAL

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Edição 03: 2025/05/30

DSG.QUA.00.ORG.001.03



APROVADO: Eng.º Carlos Martins (DG)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Diretor Geral

Substituto (s): A designar pelo Concelho de Administração

O Diretor Geral do ACE assumirá as funções, competências e responsabilidades atribuídas ao Diretor Técnico da Empreitada, na Cláusula 6. do Contrato de Empreitada.

Cabe ao Diretor Geral, sob coordenação e supervisão do Concelho de Administração (CA), dirigir a atividade do ACE, a coordenação das várias direções funcionais, as relações com a Concessionária e outras entidades externas no âmbito estrito das atribuições conferidas pelo CA e o planeamento e execução de todas as atividades objeto do contrato de empreitada.

Cumprindo ao Diretor Geral, sob coordenação e supervisão do CA, e sem prejuízo da intervenção e colaboração estreita das diversas direções funcionais envolvidas, o seguinte:

- A gestão corrente da execução do contrato de empreitada, assegurando o seu cumprimento e supervisionando a mobilização de recursos necessários para a execução dos trabalhos;
- Executar e fazer executar as deliberações do CA, cumprindo e observando as formalidades legais e administrativas correspondentes;
- Representar o ACE junto da Concessionária e perante terceiros, em conformidade com as orientações estabelecidas pelo CA;
- Indicar os objetivos e as diretrizes aprovadas em CA, a seguir pelas direções funcionais;
- Identificar as oportunidades para a promoção da otimização de projeto e para a eventual reclamação de reposições de equilíbrio financeiro ou outras previstas no Contrato de Concessão
- Coordenar os serviços de assessoria, designadamente de projeto, segurança, jurídica, arqueológica, ambiental, entre outros;
- Promover as ações necessárias para que as direções funcionais implementem a coordenação e supervisão dos trabalhos subcontratados às Empresas Agrupadas e/ou a terceiros;
- Promover a elaboração dos planos de Qualidade, Ambiente e Segurança da obra, bem como assegurar o controlo do seu cumprimento;
- Apresentar e defender o resultado económico do ACE, tendo em conta os objetivos aprovados pelo CA;
- Assegurar o cumprimento adequado e atempado das obrigações legais dos ACE, incluindo as laborais, ambientais, contabilísticas e fiscais;
- Coordenar a elaboração do plano Programa de Trabalhos da Empreitada submetendo-o à aprovação da Concessionária.
- Acompanhar, rever e atualizar o Programa de Trabalhos de modo a identificar possíveis atrasos e desvios, identificar as suas causas e, designadamente, os subempreiteiros que se encontrem em

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

incumprimento contratual, de forma que o CA decida sobre as medidas preventivas ou corretivas a implementar, bem como à aplicação de penalidades;

- Promover a resposta atempada a todas as solicitações da Concessionária;
- Assegurar, por conta do ACE, o acompanhamento de todas as reclamações e processos, extrajudiciais, judiciais ou arbitrais, nos quais aquele seja parte, até à sua liquidação, prestando regularmente toda a informação às Agrupadas;
- Coordenar a elaboração e apresentação, para a aprovação do CA, as contas anuais do ACE até à sua liquidação, bem como o balanço final.

Cabe ao Diretor Geral, coadjuvado pelo Diretores Funcionais (Diretor de Projeto, Diretor de Construção, Diretor Administrativo e Financeiro e Diretor dos Sistemas de Gestão) presidir à Comissão Executiva (COMEX) do ACE.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para dirigir obras de categoria IV;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Diretor de Projeto

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Projeto será responsável pela coordenação da área de estudos e projeto do ACE.

O Diretor de Projeto deverá:

- Assegurar a coordenação efetiva dos projetos através de entidade externa, adiante designada de Coordenador de Projeto. Esta entidade externa, conta com uma equipa de técnicos experiente e qualificada para as diversas especialidades de projeto e tem as seguintes funções e responsabilidades:
 - Coordenar todos os trabalhos de conceção e projeto de todos os Sublotes da Linha de Alta Velocidade Lisboa – Porto, Lote A – Troço Porto (Campanhã) / Oiã, de acordo com o Caderno de Encargos (CE), confiados ou a confiar pelo ACE aos Projetistas, os quais abrangem, todas as especialidades dos estudos e projetos estabelecidos no CE das Infraestruturas de Portugal, de acordo com os elementos previstos na Portaria nº 255/2023, de 7 de agosto, bem como, todos os estudos e projetos que resultem da DIA, ou se revelem necessários à instrução do RECAPE ou a outros documentos técnicos destinados à Avaliação de Impacte Ambiental;
 - Assegurar a interação/ponte entre os Projetistas e os Revisores dos Projetos, a realização de reuniões e a prestação dos esclarecimentos necessários à sua aprovação final;
 - Assegurar o estabelecimento e a implementação das soluções técnicas mais vantajosas e que mereçam a aprovação final dos Revisores de Projeto e do Concedente;
 - Reunir regularmente com os Projetistas e fazer o seguimento mensal do Planeamento das atividades de Estudos e Projetos. Garantir o cumprimento das entregas completas e dentro dos prazos. Coordenar e fiscalizar diariamente o progresso dos estudos e projetos, monitorizar o seu progresso e orientar as eventuais correções aos desvios verificados. Manter o ACE permanentemente informado sobre o desenvolvimento dos estudos e projetos;
 - Proceder à verificação da qualidade das peças que compõem os estudos e projetos, garantindo que os entregáveis cumprem as especificações do CE e as determinações do ACE;
 - Garantir a uniformização de critérios entre projetistas e a coerência das soluções adotadas;
 - Avaliar atempadamente a necessidade de trabalhos de topografia.
- Acompanhar o desenvolvimento do Projeto e assegurar/implementar todos os contactos com os Projetistas, sempre nas condições previstas no Contrato de Empreitada;
- Fazer a receção, verificação e distribuição/divulgação do projeto, nomeadamente notas de cálculo, memórias descritivas, desenhos, etc.;
- Solicitar à Concessionária/Projetista alterações e/ou correções ao Projeto; quando essas alterações resultem dos métodos construtivos e/ou de trabalhos provisórios;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Assegurar a codificação de todos os documentos técnicos importantes, incluindo o Projeto, em coordenação com o responsável de Gestão Documental;
- Criar uma Base de Dados (lista de documentos) para o seu controlo e status (revisão e aprovação) e, divulgar essa lista de documentos, respeitando o Sistema da Qualidade aprovado, em coordenação com o responsável de Gestão Documental;
- Assegurar o arquivo de todos os documentos técnicos codificados nos seus diferentes status (revisões);
- Assegurar a elaboração dos projetos de acordo com os Métodos Construtivos adequados;
- Elaborar notas e especificações técnicas sempre que tal seja solicitado;
- Analisar e validar propostas de métodos e estudos técnicos necessários para o desenvolvimento dos processos construtivos;
- Assegurar, em articulação com os responsáveis pelas áreas da Construção e de Sistemas de Gestão, a elaboração as Telas Finais da Empreitada;
- Promover a elaboração do Plano de Segurança e Saúde em fase de projeto e sua disponibilização, de forma organizada, assim como a abertura do processo de organização da Compilação Técnica da Obra, nos termos e nos prazos contratualmente e legalmente exigidos.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para dirigir obras de categoria IV;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Diretor de Construção

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Construção será responsável pela coordenação da execução de todos os trabalhos de construção, designadamente de coordenação e gestão das várias Subempreitadas dos sublots atribuídos às Agrupadas e/ou a terceiros.

O Diretor de Construção, coordena e dá instruções aos responsáveis de todas as frentes de trabalho, designadamente aos representantes dos subempreiteiros, tarefeiros e fornecedores, em cada uma das obras sobre a sua responsabilidade.

O Diretor de Construção deve assegurar que os trabalhos se realizem com segurança, economia e eficiência, e respeitem as especificações técnicas, os desenhos, os Programas de Trabalhos e os requisitos impostos pelos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente e de Segurança aprovados.

O Diretor de Construção deve:

- Elaborar os Programas de Trabalhos das obras que constituem a Empreitada, zelar pelo seu integral cumprimento e produzir mensalmente os Programas de Trabalhos Consolidados (realizado versus inicial);
- Implementar as ações necessárias para garantir o cumprimento dos Planos de Gestão da Qualidade, Ambiente e da Segurança aprovados;
- Assegurar a independência dos representantes da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e que a autoridade destes seja respeitada em todas as frentes de trabalho;
- Planear, organizar e executar os trabalhos que forem necessários no âmbito da Receção Provisória da obra, em estreita colaboração com todos os departamentos;
- Implementar a realização dos testes e ensaios previsto no Plano de Qualidade, no Contrato de Empreitada, ou tidos por convenientes e proceder à entrega dos resultados ao departamento de Sistemas de Gestão.;
- Coordenar os trabalhos com os subempreiteiros, tarefeiros e fornecedores;
- Zelar pelo cumprimento dos direitos e obrigações que resultem para as partes nos Contratos de Subempreitada celebrados entre o ACE e as Empresas Agrupadas, ou outros subempreiteiros, tarefeiros e fornecedores;
- Assegurar que os trabalhos se desenvolvam de acordo com o Projeto aprovado pela Concessionária;
- Com a colaboração do Diretor de Projeto, implementar as alterações que resultam de métodos construtivos e/ou de trabalhos provisórios;
- Com a colaboração dos Diretores de Projeto e de Sistemas de Gestão, analisar e validar os Procedimentos de Trabalho, que deverão ser submetidos em tempo útil, antes do início dos trabalhos;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Coordenação e implementação das medidas de proteção do Ambiente, no que diz respeito aos aspetos relacionados com a Construção;
- Informar o Diretor Geral sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
- Coadjuvar o Diretor Geral na elaboração do Relatório Mensal;
- Colaborar, verificar e visar, com a colaboração do Departamento e Administrativo/Financeiro, os Autos de Medição (nos trabalhos de subempreitada), as Guias de Remessa (nos Fornecimentos) e as respetivas faturas, a tempo de garantir o cumprimento dos prazos de pagamento contratados;
- Colaborar, verificar e visar, com a colaboração dos diversos departamentos envolvidos, os Autos de Medição dos contratos de fornecimentos e serviços
- Coordenar a elaboração dos Autos de Medição mensais da Empreitada;
- Assegurar o controlo de custos do ACE, com a colaboração da Direção Financeira;
- Acompanhar o desenvolvimento dos Projetos de Serviços Afetados em colaboração com a Direção de Projetos, garantindo o envio de cadastros para os Projetistas.
- Responsável pelo acompanhamento das Interfaces internos e externos da Empreitada.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para dirigir obras de categoria IV;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Diretor Administrativo e Financeiro

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor Administrativo e Financeiro será responsável por controlar a área Administrativa e Financeira, estabelecendo o sistema de contabilidade e gestão financeira do ACE.

O Diretor Administrativo e Financeiro prepara com a regularidade requerida, no mínimo mensal, os relatórios de situação económico-financeira, os cash-flows e gere a movimentação das contas bancárias do ACE, controlando os recebimentos e o planeamento dos pagamentos.

O Diretor Administrativo e Financeiro deverá:

- Colaborar com o Diretor Geral na preparação da Conta de Exploração e de outras informações que o CA, a CE e/ou o Diretor Geral solicitarem;
- Assegurar a elaboração de Balanços de Contabilidade Analítica mensais e Balanços Previsionais trimestrais, ambos com contas de proveitos e custos de naturezas contabilísticas;
- Assegurar a elaboração de relatórios mensais que permitam avaliar a situação financeira do ACE (*cash-flows*) e comparar os resultados e a movimentação de fundos reais e previstos;
- Assegurar a elaboração do Relatório e Contas anual do ACE;
- Monitorizar regularmente os registos financeiros do ACE para verificar a exatidão dos mesmos; e dar apoio às auditorias externas, das Agrupadas, ou outras (inspetores de Finanças, ou outras autoridades oficiais) que, ao abrigo da Lei, as requeiram, ou exijam;
- Controlar os movimentos de Tesouraria;
- Coordenar a abertura das contas bancárias do ACE, de acordo com a legislação em vigor, controlar os recebimentos nas datas previstas no Contrato de Empreitada;
- Assegurar a emissão, atempada, da fatura do ACE à Concessionária;
- Controlar os custos de funcionamento e manutenção das instalações, do pessoal, do aluguer de equipamento e dos gastos gerais do ACE;
- Assegurar atempadamente, os pagamentos dos impostos e taxas previstas na lei (IVA, IRC, Segurança Social e outros) e a correta execução das retenções na fonte quando aplicáveis;
- Fornecer, com a antecedência requerida, elementos ao Diretor Geral para eventual solicitação de empréstimos bancários e/ou de suprimentos para a conta operacional do ACE;
- Assegurar a gestão financeira de fornecedores, em coordenação com as restantes Direções;
- Estabelecer com os subempreiteiros, tarefeiros e fornecedores contas correntes e controlar os saldos;
- Preparação de planos de pagamentos de faturas e assegurar a sua liquidação nas datas contratadas;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Assegurar que os subempreiteiros e/ou fornecedores prestam as garantias bancárias exigidas contratualmente e de acordo com os termos estabelecidos para cada caso;
- Coordenar o registo da entrada, atestar a conformidade e fazer processar os pagamentos de todas as faturas emitidas ao ACE;
- Preparar e enviar para as empresas Agrupadas, os mapas de cedência de pessoal e de equipamento e eventuais prestações de serviços por parte das Agrupadas;
- Dar apoio a fiscalizações externas da ACT em coordenação com o CSO;
- Dialogar e responder perante as Entidades que superintendem as questões relacionadas com o pessoal (ACT, AT, Segurança Social, Companhias de Seguros e outros), em coordenação com Coordenador de Segurança;
- Colaborar com os restantes Diretores de departamento, bem como com o Diretor Geral, na definição de salários e demais regalias do pessoal a admitir pelo ACE; Contratação do pessoal a admitir pelo ACE e assegurar o pagamento pontual e atempado de salários;
- Assegurar a criação e manutenção de uma lista de imobilizado atualizada;
- Ter responsabilidade pelos Seguros, devendo assegurar a sua validade e controlar todos os contratos de seguro celebrados pelo ACE para o Pessoal e Equipamento;
- Assumir responsabilidade pela gestão e coordenação do Secretariado, Linhas telefónicas e de dados e pelos serviços externos (expediente);
- Providenciar as instalações dos escritórios do ACE (incluindo a aquisição dos equipamentos e serviços necessários, bem como a sua instalação) e a sua manutenção, o transporte e alojamento do pessoal, se necessário, vigilância do(s) estaleiro(s), manutenção/conservação e limpeza dos escritórios;
- Assegurar o controlo e manutenção dos stocks de economato e a aquisição do equipamento informático que for necessário;
- Assegurar o registo de toda a correspondência entrada e saída no ACE e a sua distribuição, desde que a sua emissão seja coordenada pelos emissores com os serviços de secretariado;
- Assegurar a gestão dos serviços externos de assessoria jurídica, de contabilidade, controlo de gestão, tesouraria, pagamento de salários, gestão de recursos humanos e TI.

Competências necessárias:

- Licenciado em Economia ou Gestão;
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Diretor de Sistemas de Gestão

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Sistemas de Gestão será o responsável pela coordenação das áreas da Qualidade, Ambiente, Segurança, Património/Arqueologia e da Gestão Documental do ACE. As principais funções e responsabilidades do Diretor de Sistemas de Gestão são:

- Planeamento estratégico, definindo a visão e a estratégia a implementar para os Sistemas de Gestão, alinhando-os com os objetivos gerais do ACE;
- Em coordenação com o Diretor Geral, gerir o relacionamento com a Concessionária e os restantes *stakeholders* interessados, tendo em vista a conceção, desenvolvimento e implementação dos Sistemas de Gestão do ACE;
- Assegurar a elaboração e aprovação dos Sistemas de Gestão no âmbito da Qualidade, Segurança e Ambiente, em conformidade com os objetivos do ACE e no cumprimento do Caderno de Encargos;
- Gestão e liderança da equipa dos Sistemas de Gestão do ACE, assegurando as condições para um ambiente de trabalho produtivo e colaborativo com as restantes áreas / direções do ACE;
- Em coordenação com o Diretor Geral assegurar, aos responsáveis das áreas da Qualidade, Ambiente, Segurança, Património e Gestão Documental, a autoridade e liberdade de atuação necessárias para tomar as ações adequadas por forma a garantir que os sistemas são implementados nas condições estabelecidas pelo ACE;
- Assegurar o diálogo e colaboração das áreas dos Sistemas de Gestão com as direções de Projetos e da Construção, na elaboração dos procedimentos de trabalho internos;
- Em coordenação com a Direção de Construção assegurar o diálogo, colaboração e monitorização da implementação dos Sistemas de Gestão pelas empresas Agrupadas e/ou terceiros (Subempreitadas);
- Tomada de decisões operacionais sobre a implementação e manutenção dos Sistemas de Gestão do ACE e da respetiva equipa.
- Monitorização do desempenho dos Sistemas de Gestão e a tomada de medidas corretivas.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para a sua área de atuação;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Gestor contratual e Gestor de Risco

Substituto (s): Diretor Geral

O **Gestor Contratual** coadjuva o Diretor Geral na elaboração de contratos. O mesmo deve:

- Contrato de Empreitada:
 - Assegurar a coordenação efetiva com todas as direções na gestão do Contrato de Empreitada no cumprimento das obrigações constantes do mesmo.
- Contratos com terceiros:
 - Assegurar a coordenação efetiva com todas as direções para elaboração de diferentes contratos necessários para a realização da empreitada;
 - Asseverar o cumprimento do caderno de encargos e requisitos definidos pelo Dono de Obra nos contratos a elaborar;
 - Estabelecer contactos com as outorgantes de cada contrato para recolha de informação e aprovação dos conteúdos a estabelecer nos documentos a elaborar;
 - Garantir a validação jurídica dos contratos elaborados e a sua aprovação pelo CA e/ou COMEX.

O **Gestor de Risco** deve avaliar e acompanhar em todas as fases dos processos os riscos associados ao Contrato de Empreitada:

- Analisar com as direções quais os riscos associados a cada atividade e efetuar a sua compilação;
- Monitorar e propor medidas de mitigação dos riscos determinados;
- Assegurar a avaliação periódica do risco.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para dirigir obras de categoria IV;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 20 (vinte) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Coordenadores de Especialidade da Direção de Projeto

Substituto (s): Diretor de Projeto

Os Coordenadores de Especialidade reportam diretamente ao Diretor de Projeto, cabendo-lhes assegurar o apoio nas seguintes áreas de projeto: BIM (*Building Information Modeling*); Obras de Arte; Estações, Via e Catenária; Túneis e Geotecnia; Energia e MEP; Obra Geral.

Coadjuvam o Diretor de Projeto, nas funções que lhe foram confiadas, por áreas de especialidade.

Competências necessárias

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para a sua área de atuação;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Membros da Direção de Construção

Substituto (s): Diretor de Construção

Os membros desta área, reportam diretamente ao Diretor de Construção, cabendo-lhes nomeadamente, assegurar o apoio nas seguintes áreas de construção: coordenação das áreas de SAF/Interfaces, controlo de Produção/Subcontratos, Autos/Controlo de Custos e Planeamento/Controlo de processos.

Coadjuvam o Diretor de Construção, nas funções que lhe foram confiadas, por áreas de especialidade;

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia Civil com a qualificação específica adequada para dirigir obras de categoria IV;
- Experiência e habilitações previstas na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Coordenador da Qualidade

Substituto (s): Diretor de Sistemas de Gestão

O Coordenador de Qualidade, reporta diretamente ao Diretor de Sistemas de Gestão, cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Planear e desenvolver o Sistema Gestão da Qualidade (SGQ), o Manual do Sistema (MS) e o Plano de Gestão da Qualidade (PGQ) do ACE para a fase de construção, de acordo com o estabelecido na Norma EN ISO 10005, cumprindo os requisitos da NP EN ISO 9001 e seguindo as orientações da Norma ISO 9004, assegurando a sua aprovação pela Concessionária e as eventuais revisões;
- Coordenação e interface com a Concessionária e com as Entidades Executantes (EE) responsáveis pelas Subempreitadas, garantindo a interlocução, monitorização e a supervisão da implementação do SGQ e PGQ, a implementação de políticas e procedimentos comuns a todos os sublotes e o alinhamento dos objetivos e necessidades do ACE com o Gestores da área da Qualidade das EE;
- Identificar áreas de melhoria, monitorizar os indicadores de gestão da qualidade e implementação de melhorias contínuas nos processos das geridos pelas EE, assegurando o registo de constatações, as correções e as ações corretivas estipuladas, até ao seu fecho, assim como a implementação de todos os planos, procedimentos e registos previstos no PGQ, pelos Gestores da área da Qualidade das EE;
- Coordenar e acompanhar com os Gestores da área da Qualidade das EE, as auditorias internas e externas, diligenciar a gestão de reuniões de coordenação e assegurar a elaboração de relatórios periódicos pelas mesmas;
- Em articulação colaboração com a Gestão Documental e as direções de Projetos e de Construção, assegurar a implementação de sistema de codificação da documentação, criar e manter lista de documentos emitidos e *status* (revisão e aprovação);
- Apoiar as restantes áreas do sistema de gestão do ACE na elaboração/atualização de documentos comuns no sistema integrado;
- Solicitar os *inputs* aos Coordenadores de Ambiente e Segurança e às EE para elaboração do relatório revisão anual do sistema de gestão.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia ou outra;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Coordenador de Ambiente

Substituto (s): O Diretor de Sistemas de Gestão

O Coordenador de Ambiente reporta diretamente ao Diretor de Sistemas de Gestão, cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Planear e desenvolver o Sistema Gestão de Ambiente (SGA) e o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) para a fase de construção, de acordo com o estabelecido na NP EN ISO 14001, integrando igualmente todas as determinações resultantes da DIA, RECAPE e do DCAPE, assegurando a sua aprovação pela Concessionária e as eventuais revisões;
- Coordenação e interface com a Concessionária e com as Entidades Executantes (EE) responsáveis pelas Subempreitadas, garantindo a interlocução, monitorização e a supervisão da implementação do SGA e PAAO, a implementação de políticas, planos e instruções comuns a todos os sublotes e o alinhamento dos objetivos e necessidades do ACE com o Gestores da área de Ambiente das EE;
- Monitorizar e controlar o cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor aplicável à obra, a obtenção das autorizações / licenças ambientais aplicáveis, e a promoção de ações de sensibilização e formação para os trabalhadores sobre práticas ambientais adequadas;
- Garantir a monitorização dos indicadores de gestão ambiental pelas EE, identificando áreas de melhoria;
- Assegurando o registo de constatações, as correções e as ações corretivas estipuladas, até ao seu fecho;
- Coordenar e acompanhar com os Gestores da área de Ambiente das EE, as auditorias internas e externas planeadas pelas EE no âmbito da Gestão Ambiental;
- Diligenciar a gestão de reuniões de coordenação e a elaboração de relatórios periódicos das EE;
- Em articulação colaboração com a Gestão Documental, desenvolver o arquivo de registos e documentação ambiental produzida pelo ACE e pelas EE, assegurando a sua atualização sempre que necessário.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia ou outra;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Coordenador de Segurança

Substituto (s): O Diretor de Sistemas de Gestão

O Coordenador de Segurança reporta diretamente ao Diretor de Sistemas de Gestão, cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Planear e desenvolver e manter atualizado o Sistema Gestão de Segurança (SGS) de acordo com os princípios da Norma ISO 45001 tendo em consideração o disposto no CE e na legislação e normas aplicáveis;
- Com base no PSS aprovado, estabelecer os princípios gerais a serem contemplados no DPSS a desenvolver pelas Entidades Executantes (EE);
- Dinamizar em coordenação com o CSO a implementação dum sistema de avaliação de riscos e integração dos princípios gerais de prevenção transversal a toda a empreitada, no DPSS;
- Coordenação e interface com a CSO, representante da Concessionária (dono de obra), Gestores de Segurança (GS) das Entidades Executantes (EE) responsáveis das Subempreitadas, garantindo a monitorização e a supervisão da implementação do SGS e do desenvolvimento e especificação do DPSS pelas EE;
- Assegurar a implementação das políticas e procedimentos de segurança do ACE, garantindo a sua revisão e atualização sempre que aplicável;
- Promover e dinamizar em colaboração com os GS das EE um sistema de resposta a emergências adequado a cada contrato (primeiros socorros, combate a incêndios, evacuação de trabalhadores, medidas, instruções e contactos em caso de perigo grave e iminente);
- Promover e assegurar que são realizadas e implementadas ações de sensibilização, formação e informação nos diversos domínios da SST em linha com o plano de formação;
- Assegurar em articulação com a CSO e GS da EE a comunicação e participação de AT e Doenças profissionais (DP) a ACT;
- Analisar e investigar em articulação com a CSO e GS das EE as causas e circunstâncias de QA, AT e DP ocorridos, recolher os dados e proceder à análise estatística da sinistralidade;

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia ou outra;
- CAP de Técnico Superior de segurança e Saúde no Trabalho;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Gestor de Património e Arqueologia

Substituto (s): O Diretor de Sistemas de Gestão

O Gestor de Património e Arqueologia reporta diretamente ao Diretor de Sistemas de Gestão, cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Coordenação e interface com a Concessionária, Entidades e com as Entidades Executantes (EE) responsáveis pelas Subempreitadas, dos processos internos e externos (e eventuais contactos com a Tutela - DGPC) durante a fase de construção, garantindo a interlocução, monitorização e supervisão da implementação pelas EE, do plano de salvaguarda de património e de salvaguarda arqueológica, do acompanhamento arqueológico dos trabalhos, assim como do cumprimento de todas as determinações resultantes do RECAPE e do DCAPE aplicáveis a cada sublote (Subempreitada);
- Assegurar a produção da documentação necessária no âmbito do Património e Arqueologia, nomeadamente relatórios de acompanhamento e/ou de monitorização;
- Assegurar a comunicação à Tutela da eventual descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos.
- Supervisionar a implementação de medidas de salvaguarda decorrentes do Plano de Salvaguarda do Património Cultural e Arqueológico estabelecidos no RECAPE e na DCAPE, a reavaliação de impactes patrimoniais após a realização da prospeção sistemática do corredor, de acordo com o cronograma das ações a serem desenvolvidas na fase de obra, assegurando que são tomadas pelas EE, as medidas de conservação preventiva para bens e estruturas arqueológicas alvo de trabalhos arqueológicos, assim como a sua conservação e a realização de Sondagens Arqueológicas Manuais onde determine a DCAPE;
- Estabelecimento e implementação de políticas e procedimentos comuns a todos os sublotes para garantir coerência nos modos e padrões de desempenho das EE;
- Avaliação das informações recebidas das EE (Subempreitadas) e identificar áreas de melhoria;
- Avaliar os potenciais impactos das atividades de construção sobre o património arqueológico e eventuais medidas / ações a desenvolver pelas EE e a implementação de medidas mitigadoras.
- Garantir a conformidade com as exigências legais e regulamentares.
- Diligenciar a gestão de reuniões de coordenação e relatórios periódicos das EE.

Competências necessárias:

- Licenciado em Arqueologia ou outra;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Gestor Documental

Substituto (s): O Diretor de Sistemas de Gestão

O Gestor Documental reporta diretamente ao Diretor de Sistemas de Gestão, cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Desenha, implementa e gere, de uma forma lógica e organizada, o sistema de gestão documental do ACE, baseada numa plataforma TI, do tipo ACC DOCs da Autodesk ou equivalente, assegurando a implementação de controlo de acessos e permissões no universo dos seus utilizadores (internos e externos);
- Estabelece fluxos de trabalho (*workflows*) para revisão, aprovação e distribuição de documentos entre as partes interessadas, internas e externas;
- Elabora um manual de operação da plataforma, estabelecendo as regras para o arquivamento e gestão dos documentos e, assegurando a formação dos colaboradores do ACE e restantes utilizadores da plataforma;
- Assegura prazos de tramitação de documentos críticos (como submissões a entidades externas ou alterações de projeto);
- Concebe e implementa um sistema de codificação de documentos técnicos, incluindo seu controlo e status (revisão e aprovação), respeitando o Sistema da Qualidade;
- Concebe e implementa um sistema para o arquivo, registo e referenciação da correspondência enviada a terceiros (correio eletrónico, cartas e guias de envio);
- Concebe e implementa um sistema para o arquivo e registo da correspondência recebida de terceiros.

Competências necessárias:

- Licenciado em Engenharia;
- Experiência em projetos de infraestrutura complexos, conhecimento em sistemas EDMS (*Electronic Document Management System*) e normas de documentação;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Técnico Administrativo e Financeiro

Substituto (s): Diretor Administrativo e Financeiro

O Administrativo reporta diretamente ao Diretor Administrativo e Financeiro (DAF), cabendo-lhe as seguintes funções e responsabilidades:

- Assegurar o controlo de contas a pagar e a receber;
- Efetuar a análise de maturidade de dívidas de clientes e dívidas a fornecedores;
- Participar na elaboração dos orçamentos de tesouraria (semanal, mensal, trimestral e anual);
- Assegurar a execução e cumprimento do plano de tesouraria (*cash-flow*) semanal e mensal e efetuar a respetiva análise de desvios;
- Analisar as contas, *reportings* e contas de gestão mensais e anuais identificando incorreções e promovendo as respetivas retificações
- Elaborar um relatório explicativo relativo às contas mensais de gestão;
- Apoiar a constituição e gestão, na Plataforma ACC DOCs da Autodesk, do arquivo gerado pela área administrativa e financeira (incluindo temas relacionados com RH, IT e Jurídico);
- Acompanhar a assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações fiscais, bem como supervisionar os processos de recuperação de IVA;
- Acompanhar, juntamente com o DAF, o processo de auditoria financeira anuais às contas do ACE;
- Acompanhar, juntamente com o DAF, os processos inspetivos levados a cabo pela Autoridade Tributária, ou outros exigidos por lei ou ao abrigo do Contrato com a Concessionária;
- Apoiar o DAF na elaboração do orçamento anual do ACE e respetivo controlo mensal de execução;
- Fazer análises periódicas dos balancetes para validar o grau de correção dos lançamentos contabilísticos e respetiva imputação de custos aos centros de custo adequados; Coordenar a elaboração das reconciliações bancárias e identificar movimentos que carecem de regularização;
- Gerir o fundo de caixa e assegurar o correto registo dos seus movimentos por parte da empresa de serviços de suporte contabilístico;
- Receção e controlo de equipamentos de apoio à instalação fixa.

Competências necessárias:

- Licenciado em Economia ou Gestão de empresas;
- Experiência profissional de, pelo menos, 3 (três) anos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Secretariado

Substituto (s): Diretor Administrativo e Financeiro

O Secretariado reporta diretamente ao Diretor Administrativo e Financeiro, cabendo-lhe nas seguintes funções e responsabilidades:

- Proceder à gestão de correspondência recebida e seu registo em impresso próprio;
- Registrar correspondência enviada em impresso próprio, quando aplicável;
- Receber, registrar, distribuir e arquivar correspondência em suporte papel recebida;
- Elaborar os pedidos de fornecimentos de economato e materiais de apoio à instalação fixa do ACE;
- Efetuar a gestão de *stocks* de economato e materiais de apoio à instalação fixa;
- Secretariar e apoiar reuniões sempre que solicitado e quando estritamente necessário;
- Fazer a gestão da ocupação das salas de reuniões;
- Diligenciar a marcação das viagens e alojamentos para o *staff* do AVACE NORTE mediante procedimento a estabelecer;
- Apoiar o Técnico Administrativo e Financeiro no encaminhamento de faturas e documentos para os serviços de suporte;
- Apoiar a comissão executiva na preparação de dossiês para as reuniões de COMEX/CA sempre que necessário;
- Apoiar a constituição e gestão, na Plataforma ACC *DOCs* da *Autodesk*, do arquivo gerado pelo ACE.

Competências necessárias:

- Licenciado ou detentor de Curso Técnico de Secretariado;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 8 – Plano de Formação - Ambiente

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



PLANO DE FORMAÇÃO - AMBIENTE

Lista de Atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Índice

1	Introdução	3
2	Objetivo	3
3	Âmbito de aplicação	3
4	Modo de proceder	4
4.1	Identificação de necessidades de formação	4
4.2	Organização da formação	4
4.2.1	Formação de acolhimento – Tipo I	5
4.2.2	Formação de sensibilização - Tipo II	6
4.2.3	Formação específicas - Tipo III	8
4.3	Informação	9
4.4	Registo	9
4.5	Avaliação da eficácia	9
5	Responsabilidades	9
6	Revisão	11
7	Referências	12

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1 Introdução

O Plano de Formação - Ambiente visa assegurar que as diversas funções atribuídas a cada colaborador sejam realizadas de maneira eficiente para atingir os objetivos e metas ambientais definidos, garantindo o cumprimento dos requisitos em matéria ambiental.

O presente plano responde à necessidade de formar e informar os trabalhadores envolvidos no projeto no âmbito do Ambiente, garantindo o cumprimento de uma das medidas de minimização da DIA, transcrita em baixo:

“Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às áreas suscetíveis de causar impactes ambientais (entre outras, regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem - vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra seca) e patrimoniais entre outros) e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente, para as temáticas das "espécies autóctones" e "espécies vegetais exóticas invasoras" e para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado” (DIA MM46)

O plano concretiza igualmente o estabelecido na Política Integrada do ACE para o projeto, onde se pode ler:

“Promover o desenvolvimento e satisfação profissional dos trabalhadores, garantindo a adequação das suas competências às funções que desempenham e que todos são responsáveis pelas melhores práticas ao nível da Qualidade, Ambiente e Segurança;”

2 Objetivo

O objetivo deste plano é definir uma metodologia para a:

- Identificar as necessidades de formação dos trabalhadores, com o objetivo de melhorar o seu desempenho ambiental;
- Definição das ações de formação a realizar de acordo com as necessidades detetadas em obra, resultantes da análise dos registos ambientais produzidos pelo ACE;
- Planeamento e organização de ações de formação.

3 Âmbito de aplicação

O plano aplica-se a todos os trabalhadores envolvidos no projeto, de forma a assegurar uma melhor integração de todos, visando uma melhoria do desempenho das funções com as condições ambientais necessárias.

Assim, a Entidade Executante (EE) deve proporcionar formação adequada a todos os trabalhadores e subempreiteiros/subcontratados, ajustada às especificidades das obras, à sensibilidade ambiental do meio envolvente e os impactes ambientais de cada atividade

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4 Modo de proceder

4.1 Identificação de necessidades de formação

As necessidades de formação são identificadas, previamente ao início dos trabalhos, pelo ACE e/ou pela EE, no que for aplicável.

Este plano, definido na fase de pré-obra, deve ser considerado como uma base para o plano que vier a ser implementado na fase de execução.

Define-se a metodologia e o conteúdo básico das ações de forma a corresponder aos diferentes níveis de formação necessários, de acordo com a estrutura proposta para a empreitada, os trabalhadores serão organizados por grupos, consoante as respetivas tarefas e especificidades dos níveis.

Os conteúdos das ações serão:

- **Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO)**, especificando as instruções ambientais, com especial ênfase para as principais medidas de minimização a implementar, sua importância e consequências do não cumprimento das mesmas.
- O planeamento dos trabalhos.
- Obrigações de conformidade, incluindo a legislação ambiental aplicável às atividades desenvolvidas em obra.
- Gestão de resíduos (**I.AMB.02**) e gestão de solos (**I.AMB.05**).
- Emergências Ambientais (**I.AMB.03**).

O Planeamento das ações de formação considerou uma divisão tipo por grupos de trabalhadores:

- Grupo I - Diretor Técnico da Obra (DTO) e outros Responsáveis de Produção
- Grupo II - Encarregados Gerais, Encarregados de Frente e Chefes de Equipa
- Grupo III – Todos os trabalhadores envolvidos em atividades suscetíveis de causar impactos ambientais
- Grupo IV – Todos os intervenientes em obra

A EE terá de assegurar que todos os seus trabalhadores, assim como os trabalhadores das empresas subcontratadas estejam informados sobre a existência do **PAAO** e sobre a obrigatoriedade de serem cumpridas todas as regras de gestão ambiental nele identificadas.

A EE também terá de preparar e executar, sempre que considere necessário, campanhas periódicas de sensibilização aos trabalhadores.

4.2 Organização da formação

Para este Projeto são definidas as tipologias de formação a implementar pela EE as quais de seguida se descrevem.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.2.1 Formação de acolhimento – Tipo I

- Formador: Equipa de Ambiente da EE
- Grupo-Alvo: Grupo IV
- Objetivo: Sensibilização de todos os trabalhadores admitidos no projeto de modo a garantir a execução das suas funções com conhecimento das principais regras ambientais em vigor/a cumprir.
- Programa: Deve prever, desde logo, a abordagem dos seguintes temas:
 - Gestão Ambiental:
 - Obrigação de cumprimento instruções ambientais estabelecidas e consequências do não cumprimento;
 - Principais requisitos e condicionalismos ambientais;
 - Boas praticas ambientais.
 - Gestão de Resíduos:
 - Responsabilidade na triagem e encaminhamento;
 - Regras de acondicionamento e transporte de resíduos;
 - Parques de resíduos e locais de recolha;
 - Boas práticas de separação.
 - Resposta a Situações de Emergência Ambiental:
 - Responsabilidades em situações de resposta à emergência;
 - Utilização e localização do Kit de Emergência Ambiental;
 - Contactos de emergência.
 - Gestão de Equipamentos:
 - Regras gerais para boa utilização/reparação de equipamentos.
 - Gestão de Materiais/Resíduos Perigosos:
 - Cuidados no acondicionamento e manuseamento de produtos químicos;
 - Importância da limpeza e organização do local de trabalho.
 - Socioeconomia:
 - Influência da obra e respetivos acessos com as populações da envolvente (p.ex.: ruído).
 - Património e Arqueologia:
 - Importância do respeito das limitações de acesso e vedações impostas;
 - Alerta para as consequências de não cumprimento.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Duração: A definir (a duração destas ações deverá cingir-se ao tempo necessário para transmissão dos temas acima referidos e esclarecimento de dúvidas por parte dos trabalhadores)
- Frequência: Estas ações devem ser desenvolvidas previamente à entrada de novos trabalhadores em obra.

4.2.2 Formação de sensibilização - Tipo II

Tipo II-A Formação de Aperfeiçoamento

- Formador: Equipa de Ambiente da EE
- Grupo-Alvo: Grupo I
- Objetivo: Atualização e/ou aprofundamento dos conhecimentos e capacidades, anteriormente adquiridos, inerentes ao exercício da função e com o enquadramento dado pela necessidade de divulgação das medidas de minimização aplicáveis.
- Programa: Abordar pelo menos os seguintes temas:
 - Apresentação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)
 - Política de Ambiente
 - Obrigações de conformidade, requisitos legais e contratuais
 - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra
- Duração: Estas ações serão desenvolvidas na frente de obra e terão uma duração inferior a 60 minutos.
- Frequência: A formação de reciclagem e aperfeiçoamento consiste em ações de curta duração por forma a transmitir sucintamente, e objetivamente, boas práticas referentes a uma temática ambiental e/ou procedimento de execução a implementar, e assim sendo a sua frequência é naturalmente variável.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Tipo II-B Formação de Reciclagem

- Formador: Equipa de Ambiente da EE
- Grupo-Alvo: Grupo II
- Objetivo: Atualização e/ou aprofundamento dos conhecimentos e capacidades, anteriormente adquiridos, inerentes ao exercício da função e com o enquadramento dado pela necessidade de divulgação das medidas de minimização aplicáveis.
- Programa: Abordar, pelo menos, os seguintes temas:
 - Principais impactes durante a construção
 - Gestão de Resíduos
 - Gestão de Solos
 - Gestão de Emergências Ambientais
- Duração: Estas ações serão desenvolvidas na frente de obra e terão uma duração inferior a 60 minutos.
- Frequência: A formação de reciclagem e aperfeiçoamento consiste em ações de curta duração por forma a transmitir sucintamente, e objetivamente, boas práticas referentes a uma temática ambiental e/ou procedimento de execução a implementar, e assim sendo a sua frequência é naturalmente variável.

Tipo II-C Formação Local

- Formador: Equipa de Ambiente da EE ou outro
- Grupo-Alvo: Grupo III
- Objetivo: Atualização e/ou aprofundamento dos conhecimentos e capacidades, anteriormente adquiridos, inerentes ao exercício da função e com o enquadramento dado pela necessidade de divulgação das medidas de minimização aplicáveis.
- Programa: A desenvolver/definir considerando seguintes temas:
 - Práticas ambientais a adotar durante a realização dos trabalhos
 - Separação e acondicionamento de resíduos perigosos e não perigosos
 - Gestão de solos
 - Medidas ambientais para a realização de um trabalho específico
- Duração: Estas ações serão desenvolvidas na frente de obra e não terão uma duração superior a 15 minutos.
- Frequência: A formação de reciclagem e aperfeiçoamento consiste em ações de curta duração por forma a transmitir sucintamente, e objetivamente, boas práticas referentes a uma temática ambiental e/ou procedimento de execução a implementar, e assim sendo a sua frequência é naturalmente variável.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.2.3 Formação específicas - Tipo III

- Formador: Equipa de Ambiente da EE ou outro
- Grupo-Alvo: Grupo IV
- Objetivo: Visa a aquisição de capacidades, competências e conhecimentos de base que permitam dar resposta a emergência ambiental, entenda-se simulacros.
- Programa: As ações de formação específicas irão proporcionar uma maior qualificação, complementar da já adquirida, necessárias nas situações relacionadas com situações de emergência ambiental que impliquem a criação de rotinas de resposta e implementação de medidas de prevenção e de proteção. Considera-se desde logo, a abordagem dos seguintes temas:
 - Atuação em caso de emergência;
 - Principais impactes;
 - Gestão de Resíduos resultantes;
 - Importância da comunicação.
- Duração: A duração destas ações/simulacros dependerá da sua complexidade, devendo em regra cingir-se ao mínimo necessário, entre 45 a 60 minutos.
- Frequência: A definir pela EE, sendo que deve ser desenvolvida uma ação por cada atividade com riscos identificados.

Sintetizando

Ação	Tipo	Responsável	Grupo-Alvo	Frequência	Duração	Conteúdos-chave
Acolhimento	Tipo I	Equipa de Ambiente, EE	Grupo IV	Na entrada dos trabalhadores em obra.	Variável (conforme necessidade)	Regras gerais ambientais, gestão de resíduos, emergências, património
Sensibilização	Tipo II-A Sensibilização	Equipa de Ambiente, EE	Grupo I	Ação de formação a realizar: - Início da fase de construção; - Alterações significativas na documentação do SGA; - Alteração dos responsáveis.	≤ 60 min	SGA, requisitos legais, PAAO
	Tipo II-B Reciclagem	Equipa de Ambiente, EE	Grupo II		≤ 60 min	Impactes, gestão de resíduos e solos
	Tipo II-C Local	Equipa de Ambiente, EE	Grupo III		≤15 min	Boas práticas ambientais
Específica	Tipo III	Equipa de Ambiente, EE	Grupo IV	A definir por cada EE por atividade com risco	45 a 60 min	Simulacros, gestão emergências

Quadro 1 – Síntese das formações

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.3 Informação

No modelo **Programa de Formação - ACE.QUA.IMP.006**, ver **anexo 12** do **PAAO**, encontra-se o programa de formação mínimo previsto para a obra por grupo de trabalhadores e responsável pela ação de formação, podendo e devendo o mesmo ser complementado pela EE sempre que necessário.

Paralelamente às ações de formação formais a realizar, podem ser efetuadas outras ações de divulgação e sensibilização dos trabalhadores, nomeadamente através da fixação de cartazes ou pequenas brochuras.

4.4 Registo

As ações ministradas no âmbito do Ambiente são registadas pelo formador no **Registo de Ação de Formação - ACE.QUA.IMP.005**, ver **anexo 12** do **PAAO**, onde se deve fazer uma descrição sucinta dos pontos a desenvolver e indicar os documentos que forem distribuídos, quando tal se verifique. Os registos das formações devem ser assinados pelos formandos e compilados no **Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023**, ver **anexo 12** do **PAAO**, onde, oportunamente, se procederá à avaliação de eficácia.

Todos os registos de formação, bem como o mapa resumo, serão arquivados pela EE no arquivo de obra e na Plataforma Online disponibilizada pelo ACE.

Os registos de formação são anexados aos Relatórios de Acompanhamento Ambiental, assim como o **Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023** cumulativo, atualizados com os elementos do período respetivo.

4.5 Avaliação da eficácia

A implementação dos conhecimentos e a avaliação da formação será efetuada ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, ficará evidenciada pela ausência de não conformidades recorrentes ou de necessidades de melhoria e não conformidades recorrentes e/ou registos de sobre as temáticas abordadas, no decurso dos trabalhos (Tipo II ou III) e registada no **Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023**.

5 Responsabilidades

O ACE é responsável por:

- Assegurar, em articulação com a EE a implementação deste plano, através da concretização das formações previstas e o seu alinhamento com os requisitos legais e contratuais.

Compete ao Coordenador de Ambiente do ACE:

- Apoiar a EE na correta interpretação dos conteúdos do Plano de Formação e das obrigações legais aplicáveis;
- Avaliar a eficácia das ações de formação através da análise dos relatórios, dos registos de não conformidades e das auditorias ambientais;
- Propor revisões do presente Plano sempre que se identifiquem oportunidades de melhoria, alterações legislativas ou mudanças relevantes no projeto.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A EE deve:

- Identificar as necessidades de formação ambiental dos seus trabalhadores e subempreiteiros, em conformidade com o presente plano;
- Disponibilizar os meios necessários à implementação do plano de formação.

Aos elementos da Equipa de Ambiente da EE ou outros especialistas:

- Organizar, agendar e ministrar as ações de formação e sensibilização, assegurando que todos os grupos-alvo recebem formação adequada antes do início das atividades suscetíveis de gerar impactos ambientais;
- Registar as ações promovidas utilizando o [Registo de Ação de Formação - ACE.QUA.IMP.005](#);
- Assegurar o arquivo dos registos produzidos na obra e na plataforma online disponibilizada pelo ACE.

A todos os trabalhadores e subcontratados compete:

- Participar ativamente nas ações de formação e sensibilização, esclarecendo dúvidas e cumprindo as orientações recebidas;
- Cumprir as boas práticas ambientais transmitidas durante as formações, bem como as instruções estabelecidas no [PAAO](#) (ver **anexo 10**).

Sintetizando:

Entidade/Responsável	Principais Responsabilidades
AVACE, ACE	- Assegurar a implementação do plano de formação pela EE
AVACE, ACE (Coordenador de Ambiente)	- Apoiar EE na interpretação do plano e legislação - Avaliar eficácia e propor revisões
Entidade Executante	- Disponibilizar os meios necessários
Entidade Executante (Equipa de Ambiente)	- Identificar necessidades de formação ACE.QUA.IMP.006 - Organizar e ministrar ações de formação e sensibilização - Preencher o registo ACE.QUA.IMP.005 - Registar ACE.AMB.IMP.023 e arquivar formações na obra e na plataforma disponibilizada pelo ACE
Todos os trabalhadores e Subcontratados	- Participar nas formações - Implementar boas práticas e procedimentos ambientais

Quadro 2 – Síntese de responsabilidades

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6 Revisão

Será anualmente avaliada a necessidade de revisão deste documento com os seguintes objetivos:

- Avaliar a eficácia das formações realizadas;
- Atualizar conteúdos conforme alterações legislativas, requisitos legais e lições aprendidas em obra;
- Integrar resultados de auditorias ambientais, ocorrências, não conformidades e reclamações;
- Reprogramar ações e adaptar metodologias conforme necessidades identificadas.

A revisão será baseada nos seguintes elementos:

- **Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023:** Total de ações realizadas vs. planeadas; taxa de frequência; eficácia estimada;
- Registos de Não Conformidades Ambientais: Categorizadas por frente, temática e tipologia de formação associada;
- Feedback de auditorias internas e externas ambientais;
- Alterações legais ou operacionais relevantes.

A revisão será conduzida pelo ACE, com contributo da EE. O resultado será documentado em ata e implicará, se necessário:

- Revisão deste Plano;
- Atualização dos anexos e conteúdos programáticos;
- Emissão de nova edição ou adenda.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7 Referências

- ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização
- Manual Sistema de Gestão Integrado (MS), ACE
- Plano de Gestão da Qualidade (PGQ), ACE
- Caderno de Encargos (CE), IP
- Resumo Não Técnico - Estudo de Impacte Ambiental LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA, PF102 – FASE 1: TROÇO PORTO / SOURE, LOTE A – TROÇO AVEIRO (OIÃ) / PORTO (CAMPANHÃ), ver.02, março de 2023
- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra
- Registo de Ação de Formação - ACE.QUA.IMP.005
- Programa de Formação - ACE.QUA.IMP.006
- Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 9 – Controlo de Não Conformidades

APROVADO: Carlos Martins (DG)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



CONTROLO DE NÃO CONFORMIDADES

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.05.09	---	---	1.ª edição (versão preliminar)



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	ÂMBITO	3
3.	DEFINIÇÕES	3
4.	RESPONSABILIDADES	4
5.	DESCRIÇÃO	4
5.1.	IDENTIFICAÇÃO, REGISTO E VALIDAÇÃO	4
5.2.	TRATAMENTO E DIVULGAÇÃO DAS CONSTATAÇÕES	6
5.3.	ANÁLISE DA CONSTATAÇÃO	6
5.4.	AÇÃO A DESENVOLVER	7
5.4.1.	Ações corretivas	7
5.4.2.	Ações preventivas	8
5.5.	ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DA ACÇÃO – FECHO DAS CONSTATAÇÕES	8
6.	DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA	9

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. OBJETIVO

O presente documento descreve a forma como se procede ao controlo das não conformidades e como se desenvolvem as ações corretivas e preventivas, indo ao encontro dos requisitos das normas de referência, respetivamente:

- ISO 9001 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos
- ISO 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização
- ISO 45001 - Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos e orientação para a sua utilização

2. ÂMBITO

Este procedimento abrange todos os processos, funções e partes interessadas envolvidas no Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança.

3. DEFINIÇÕES

Ação Corretiva (AC) – Ação desencadeada com o objetivo de eliminar/reduzir a possibilidade de repetição de não conformidades. Elimina a causa de uma NC.

Ação Preventiva (AP) – Ação desencadeada como objetivo de eliminar/reduzir a probabilidade de constatação de potenciais não conformidades. Elimina a causa de uma potencial NC ou situação indesejável.

Constatação – Registo de uma evidência que possa configurar uma situação indesejável ou de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria. As constatações podem ser classificadas como “Não Conformidade – NCOP, NCOA, NCOS e NCS” ou “Oportunidade de Melhoria”, de acordo com o estabelecido no presente documento.

Correção – Ação para eliminar uma NC ou uma situação indesejável detetada. Uma correção pode ser efetuada em conjunto com uma ação corretiva. Uma correção pode ser, por exemplo, reproprocessamento ou reclassificação.

Não Conformidade (NC) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema da Qualidade, Ambiente e Segurança, pela regulamentação aplicável ao produto e pelo Cliente. As mesmas estão subdivididas em 4 aéreas, como se transcreve nos pontos seguintes.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Não Conformidade Operacional do Produto (NCOP) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema da qualidade, pela regulamentação aplicável ao processo operacional, ao produto e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade Operacional de Ambiente (NCOA) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema de ambiente, pela regulamentação aplicável ao processo operacional ambiental, pelo DCAPE e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade Operacional de Segurança (NCOS) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo sistema de segurança, pela regulamentação aplicável ao processo operacional de segurança, pelo CSO e/ou pelo Cliente.

Não Conformidade de Sistema (NCS) – Constatação do não cumprimento de um requisito especificado pelo Sistema de Gestão definido para o projeto.

Oportunidades de Melhoria (OM) - Situações conformes que podem ser otimizadas, tornando-as mais eficientes.

Produto Não Conforme – Resultado de um processo que não satisfaz os requisitos especificados. Poderá ser um material, equipamento ou zona de obra que não satisfaz os requisitos especificados.

4. RESPONSABILIDADES

- Elaboração: Coordenador da Qualidade - CQ
- Verificação: Diretor de Sistemas de Gestão - DSG
- Aprovação: Diretor Geral - DG
- Cumprimento: Entidades Executantes e o ACE no que for aplicável

5. DESCRIÇÃO

5.1. IDENTIFICAÇÃO, REGISTO E VALIDAÇÃO

Os processos que poderão fornecer evidências de constatações e/ou de situações que justifiquem um registo/constatação são:

- Auditoria Interna;
- Monitorização de produto (Inspeção e Ensaio);
- Comunicação com as partes interessadas;
- Monitorização dos processos;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Acontecimentos não planeados observados no decurso do acompanhamento da implementação do sistema realizado;
- Anomalias detetadas em obra;
- Reclamações.

As constatações, quando são detetadas, devem ser imediatamente registadas. As constatações são registadas pela equipa da EE (Gestor da Qualidade – GQ / Gestor de Ambiente – GA / Gestor de Segurança - GS) no modelo [ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação](#).

As constatações, independentemente de serem classificadas como Não Conformidade (NCOP, NCOA, NCOS e NCS) ou Oportunidade de Melhoria, devem ser codificadas recorrendo a uma numeração sequencial, isto tratando-se de não conformidades internas.

Sistema de Codificação (por subcontrato)	Obra (Ref. Subcontrato)	Tipo de Constatação
Numeração Sequencial	Referência atribuída por subcontrato	NCOP - Qualidade NCOA - Ambiente NCOS - Segurança NCS – Sistema de Gestão
NNN	SC##	

Quadro 1 – Sistema de codificação das constatações.

A compilação das constatações (internas e externas) e controlo de seguimento deve ser efetuado utilizando o modelo [ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações](#), atribuindo um número sequencial, por ordem de chegada. No caso das não conformidades externas (Cliente, Fiscalização, Auditorias) acresce que, na coluna **Ref.ª** do modelo acima indicado, terá de ser registado o código atribuído pelo emissor da mesma.

Nos casos em que possa haver um número significativo de constatações pouco relevantes ou que haja repetição da mesma constatação em vários pontos, o GQ da EE, seleciona-as de acordo com o seu nível de importância e/ou fase de verificação, para as quais é oportuno efetuar um registo individualizado no [ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação](#).

Depois de identificada a constatação, é importante que o seu conteúdo seja comunicado ao responsável que pode determinar a sua resolução. A validação da constatação deve ser entendida como uma tomada de conhecimento e como uma confirmação de que os factos registados são reais, não deve ser entendida como uma assunção de responsabilidade relativa à causa que deu origem à situação descrita.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A responsabilidade pela identificação/registo das constatações está distribuída da seguinte forma:

- Por qualquer um dos intervenientes nos processos de gestão, sendo sempre registadas pela equipa da EE (GQ/GA/GS);
- Pelo Dono de Obra ou pela Fiscalização, sendo registadas pelos próprios;
- No decurso de auditorias internas, sendo registadas pelos Auditores;
- No caso das reclamações recebidas formalmente da Concessionária, estas podem ser, sempre que aplicável, registadas como sendo uma constatação de origem externa e serão registadas pela equipa da EE (GQ/GA/GS) em função da natureza da reclamação, no impresso [ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação](#).

Os registos de constatação internos da EE são validados pelo Diretor Técnico de Obra (DTO) ou por entidade por este designada. Os restantes registos de constatações serão validados pelas entidades emissoras.

5.2. TRATAMENTO E DIVULGAÇÃO DAS CONSTATAÇÕES

Todas as Não Conformidades emitidas devem ser registadas no modelo [ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações](#) pela equipa da EE (GQ/GA/GS). As constatações registadas devem ser do conhecimento interno da EE e do ACE, sendo a divulgação efetuada pela equipa da EE.

As constatações relativas a serviços prestados e/ou produtos fornecidos por terceiros, deve-lhes ser comunicada tão breve quanto possível

5.3. ANÁLISE DA CONSTATAÇÃO

A avaliação da importância de uma situação de não conformidade deve ser efetuada em termos de impacto sobre aspetos relevantes, tais como, custos envolvidos, prevenção e satisfação do Cliente.

A responsabilidade pela análise e verificação do tratamento das Constatações é do DTO, podendo para este efeito designar outra entidade.

As constatações deverão ser objeto de uma análise que conduz a um dos seguintes estados:

- Eliminação da constatação, procedendo à sua “correção”;
- Autorização da sua utilização, liberação ou aceitação por “derrogação”;
- Impedimento da utilização ou aplicação originalmente pretendidas, nomeadamente através de “requalificação”.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Para evitar a utilização inadvertida de material não conforme ou não inspecionado, procede-se à sua separação para um local de produtos não conformes.

Na situação em que não seja viável segregar o produto para a zona de produtos não conformes, deve identificar-se no registo de constatação, consoante a situação, o local onde foi colocado o material e informar o responsável pela sua verificação e os possíveis utilizadores do produto.

A identificação dos trabalhos não conformes é feita nos registos de verificação por zona, do trabalho ou do material não conforme.

O tratamento das constatações deve realizar-se tão rápido quanto possível. No caso de trabalhos em curso, deve proceder-se logo que possível a fim de limitar os custos de reparação, repetição de trabalho ou rejeição.

5.4. AÇÃO A DESENVOLVER

5.4.1. Ações corretivas

Qualquer Ação Corretiva executada para eliminar as causas reais de uma não conformidade deve ter o grau adequado à dimensão dos problemas e ser proporcional aos riscos.

Sempre que as ações corretivas impliquem quaisquer alterações ao Plano de Gestão da Qualidade / Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra / Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde ou a algum procedimento com eles relacionado, essas alterações devem ser registadas e implementadas.

O desenvolvimento de uma ação corretiva compreende as seguintes ações:

- Identificação das causas da constatação que podem ser definidas pelo emissor da Não Conformidade e/ou pelo DTO em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS);
- Determinação das ações corretivas necessárias à eliminação das causas da não conformidade que podem ser definidas pelo emissor da Não Conformidade e/ou pelo DTO em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS);
- Designação pelo DTO das entidades responsáveis por desenvolver a ação corretiva;
- Tratamento efetivo da não conformidade;
- Verificação da eficácia das ações corretivas, efetuada pelo DTO em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Após a implementação das ações, deve ser verificada e registada a sua eficácia no impresso [ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação](#).

5.4.2. Ações preventivas

A implementação de ações preventivas envolve a tomada de medidas para eliminar ou minimizar a constatação de potenciais não conformidades.

A metodologia para o desenvolvimento de ações preventivas para eliminar ou minimizar causas de potenciais não conformidades, compreende as seguintes fases:

- Investigação de causas prováveis pelo DTO em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS);
- Determinação das ações preventivas necessárias à reincidência da não conformidade que podem ser definidas pelo emissor da Não Conformidade e/ou pelo DTO, em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS); Controlo/seguimento da implementação das ações preventivas;
- Extrapolação para o Sistema de Gestão no âmbito da revisão pela gestão.

Devem ser desenvolvidas e planeadas ações de controlo à implementação das ações preventivas. Após a sua implementação, devem ser verificadas e registadas no impresso [ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação](#).

Quando comprovada a eficácia das ações preventivas e verificada a sua adequabilidade aos processos descritos na documentação da qualidade, o DTO, em conjunto com a equipa da EE (GQ/GA/GS), avalia a necessidade de alteração da documentação relacionada.

5.5. ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DA ACÇÃO – FECHO DAS CONSTATAÇÕES

Cabe ao DTO ou à entidade designada por este, o acompanhamento da verificação da implementação das ações e fecho das constatações internas. No caso das constatações levantadas por entidades externas, compete às mesmas o seu fecho.

Os registos de constatação fechados, são comunicados ao ACE e é efetuada a atualização da informação no modelo [ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações](#).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- PGQ - Plano de Gestão da Qualidade;
- PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra;
- DPSS – Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde;
- ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação;
- ACE.QUA.IMP.004 - Mapa de Controlo de Constatações.



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.1 – Instrução Ambiente | Gestão de Requisitos Legais e Outros

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

INDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Definições	3
5.	Modo de proceder	3
5.1.	Identificação da legislação	3
5.2.	Avaliação da conformidade legal	4
5.3.	Licenças e autorizações	5
5.4.	Monitorização	5
5.5.	Comunicação	5
6.	Responsabilidades operacionais	5
7.	Indicadores de desempenho	7
8.	Referências	7
9.	Anexos.....	7

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a Gestão de Requisitos Legais e Outros Requisitos para a fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A- Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

A legislação ambiental em vigor constitui uma referência fundamental para o acompanhamento ambiental do Projeto.

O objetivo desta instrução é descrever a metodologia a seguir para a gestão de requisitos legais e outros, incluindo a vigilância e identificação de requisitos legais, a comunicação externa com Entidades Oficiais e a avaliação das obrigações de conformidade.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho realizadas na subempreitada pela Entidade Executante (EE), tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Definições

Requisitos legais - Obrigações e ou proibições decorrentes da aplicabilidade de legislação.

Outros Requisitos – Políticas, requisitos contratuais ou outros.

Obrigações de Conformidade - Requisitos legais que uma organização tem de cumprir e outros requisitos que a obra tem que ou escolhe cumprir.

Não Conformidade - Correspondem ao não cumprimento de requisitos que possam conduzir direta ou indiretamente a danos para o ambiente.

5. Modo de proceder

5.1. Identificação da legislação

A identificação dos requisitos legais aplicáveis às atividades desenvolvidas é da responsabilidade da EE e do ACE.

No quadro 1 sintetiza-se o procedimento para verificação das atualizações legislativas e revisões técnicas:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Objeto	Periodicidade	Responsável	Atividade
Legislação Publicada	Revisão Semanal	Entidade Executante (EE)	Consulta do <i>Diário da República</i> e sites oficiais (APA, DRE, EUR-Lex) - Equipa de Ambiente, EE. Comunicação imediata ao ACE caso seja detetada legislação com impacto direto.
Consolidação Legislativa	Revisão Mensal	Entidade Executante (EE) AVACE, ACE	Consolidação das atualizações de alvarás e licenças nos relatórios de acompanhamento - EE. Classificação das alterações conforme impacto (crítico / relevante / informativo) - EE. Atualização do impresso ACE.AMB.IMP.003 , se necessário - ACE.
Integração nas Instruções Técnicas	Revisão Trimestral	AVACE, ACE	Avaliação do impacto das alterações legais nas restantes instruções do PAAO (p.ex.: I.AMB.02 e I.AMB.07). Atualização da instrução, impressos e modelos.
Avaliação de Conformidade	Verificação Semestral	Entidade Executante (EE)	Preenchimento do impresso ACE.AMB.IMP.004 . Verificação documental (licenças) e de campo (monitorizações). Elaboração de plano de ações corretivas (se aplicável).
Auditoria e Melhoria Continua	Revisão Anual	AVACE, ACE	Procede a revisão formal da eficácia do procedimento e à integração dos resultados na revisão do PAAO . Atualização da instrução e envio para a EE. Informa a Concessionária.

Quadro 1 - Procedimento para atualizações legislativas e revisões técnicas

No **anexo 1** é apresentada a Lista de Legislação aplicável.

Será compromisso da EE o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável atualmente e que possa entrar em vigor no decorrer da empreitada.

5.2. Avaliação da conformidade legal

A EE efetua, com uma periodicidade mínima semestral, a avaliação da conformidade legal para os quais existam requisitos legais a ter em consideração.

A avaliação deve ser feita utilizando [Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003](#), disponibilizado no **anexo 12** do [PAAO](#). Além da legislação atualmente identificada no registo de verificação, poderá ser considerada qualquer outra que se considere aplicável ou que possa entrar em vigor no decorrer da empreitada.

Qualquer alteração legislativa com efeito imediato ou risco elevado desencadeia revisão extraordinária desta instrução.

O registo das atualizações será feito pela EE mantido em formato digital acessível na plataforma de gestão documental disponibilizada pelo ACE.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.3. Licenças e autorizações

Todas as licenças e autorizações em curso/obtidas tem de constar no **Registo de Licenças e Autorizações – ACE.AMB.IMP.004**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**, cujo preenchimento é responsabilidade da EE.

Após fim do processo de licenciamento, os respetivos títulos/alvarás/licenças devem ser carregados na plataforma de gestão documental disponibilizada pelo ACE.

Ainda assim, a EE tem de dar conhecimento à Concessionária, ou à Fiscalização se por esta designada, e ao ACE sobre todos os novos títulos/alvarás/licenças obtidos.

A ausência de atualização desta informação (online) pressupõe que não ocorreram alterações no estado de conformidade do requisito, no período em análise, mantendo-se a conformidade registada no período anterior

5.4. Monitorização

Para cada requisito legal ou outro aplicável às atividades a desenvolver no local, é necessário definir a forma de controlo e/ou monitorização.

Para as monitorizações previstas no âmbito dos licenciamentos, deverá recorrer-se a Laboratórios Acreditados.

O controlo e monitorização desenvolvidos devem ser revistos sempre que ocorram alterações de legislação ou de requisitos legais e/ou contratuais. No momento da revisão deve ser tida em consideração a alteração e/ou emissão de licenças ambientais e/ou exigências contratuais.

Os registos resultantes das monitorizações/ medições devem ser verificados no que concerne à conformidade com a regulamentação aplicável/valores de referência.

Entende-se por verificação da conformidade, o processo através do qual os resultados das monitorizações e os requisitos definidos nas Licenças/outros são avaliados (por comparação com as exigências pré-definidas). Sobre esta comparação é emitido um parecer (simples anotação/ observação) da verificação da respetiva conformidade.

Qualquer não conformidade (p.ex.: incumprimento dos valores de referência) deve ser registada de acordo com a instrução de Gestão da Qualidade aplicável e em vigor (**I.QUA.02**).

5.5. Comunicação

É obrigatório a EE manter as evidências de todas as comunicações efetuadas com as entidades externas (p.ex.: CCDR/ARH, entidades gestoras, ou outras), sendo também obrigatória a informação à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, e ao ACE a este respeito.

De igual forma, também deve ser dado conhecimento à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, e ao ACE, das eventuais visitas/inspeções realizadas por entidades externas à obra.

6. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Identificar a legislação aplicável (*)	A	I	E	I	-
Consolidar e rever mensal a legislação aplicável	I	I	I	E	-
Avaliar trimestralmente o impacto legal nas instruções técnicas e comunicação das alterações	I	I	A	E	-
Avaliar semestralmente a conformidade legal e comunicação das alterações	I	A	I	E	-
Monitorizar e controlar os requisitos legais aplicáveis	I	I	I	E	-
Elaborar e obter as licenças e autorizações necessários para a execução dos trabalhos	I	I	I	E	A
Gerir e renovar as licenças e autorizações	I	I	I	E	-
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

(*) – Apresentado no **anexo 1**

Quadro 2 – Responsabilidade operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.01	Tx de Conformidade Legal	$\left(\frac{\text{Nº requisitos legais em conformidade}}{\text{Nº requisitos legais aplicáveis}} \right) \times 100$	Semestral	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.01	Nº de Não Conformidades Ambientais por incumprimento legal ou contratual	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente registadas} \times 1000}{\text{Total horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (Valor Acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1

NC – não conformidade

Quadro 3 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

8. Referências

- Base de dados de Legislação Ambiental, disponível em www.apambiente.pt
- ISO 14 001 - Sistemas de Gestão Ambiental. Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização
- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003
- Registo de Licenças e Autorizações – ACE.AMB.IMP.004
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

9. Anexos

Anexo 1 – Listagem de Legislação Ambiental Aplicável

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1 – Listagem de Legislação Ambiental Aplicável



LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Observações
GERAL	Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio	Aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente, que visa a simplificação dos procedimentos dos regimes de licenciamento ambientais, regulando o procedimento de emissão do título único ambiental. Rectificado o presente diploma, pelo(a) Declaração de Rectificação n.º 30/2015, de 18 de junho.	Obrigatória	Exige Título Único Ambiental para o projeto. Confirmar que o Título Único Ambiental foi emitido, atualizado e arquivado. Controlar validade.
	Lei n.º 19/2014, de 14 de abril	Define as bases da política de ambiente.	Informativa	Sem ação direta em obra. Utilizar apenas como referência para políticas globais e diretrizes.
	Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto	Aprova a lei-quadro das contraordenações ambiental. (alterada pela Lei n.º 89/2009, de 31 de agosto, pela Lei n.º 114/2015, de 28 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto e pela Lei n.º 25/2019 de 26 de março).	Obrigatória	Define regime sancionador por infrações ambientais. Garantir cumprimento de todas as obrigações legais ambientais. Qualquer infração pode originar contraordenação.
AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	Decreto-Lei n.º 87/2023, de 11 de outubro	Altera o regime da utilização dos recursos hídricos e o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente.	Informativa	Usar como base de referência para verificação da conformidade da DCAPE e procedimentos relacionados com captações ou rejeições de águas.
	Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro	Altera o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Directiva n.º 2014/52/EU.	Obrigatória	Sem ação direta em obra na fase inicial, mas confirmar em fases subsequentes necessidade de avaliação atualizada caso haja alterações significativas ao projeto.
	Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro	Estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental e revoga a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril.	Obrigatória	Detalha elementos a incluir no procedimento de AIA.
	Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março	Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que estabelece o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Directiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.	Informativa	Sem ação direta em obra. Acompanhar eventuais atualizações legislativas que possam afetar AIA.
	Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro	Estabelece o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados que sejam suscetíveis de provocar efeitos significativos no ambiente. (na sua atual redação republicada no Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro).	Obrigatória	Estabelece obrigatoriedade de AIA para projetos com impacte significativo.
RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro	Quarta alteração do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, simplificando o regime de manutenção em vigor dos títulos de utilização dos recursos hídricos emitidos ao abrigo da legislação anterior, e primeira alteração do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho, estabelecendo a competência da Agência Portuguesa do Ambiente no domínio da responsabilidade ambiental por danos às águas .	Obrigatória	Define medidas preventivas, reparação e comunicação à APA.
	Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho	Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extractiva.	Obrigatória	Define medidas preventivas, reparação e comunicação à APA. Manter relatórios de inspeção periódica e fichas de ocorrência para eventuais incidentes ambientais.
PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITECTÓNICO	Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro	Estabelece o procedimento de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, bem como o regime jurídico das zonas de proteção e do plano de pormenor de salvaguarda (alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2011, de 5 de dezembro, e Decreto-Lei n.º 265/2012, de 28 de dezembro).	Informativa	Sem ação direta em obra, manter apenas em arquivo como suporte para procedimentos culturais.
	Lei n.º1077/2001, de 8 de setembro	Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.	Informativa	Sem ação direta em obra. Garantir que não há impactos em património cultural identificado.
	Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro	Aprova o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.	Condicional	Aplicável em zonas com património arqueológico.
RESÍDUOS	Nota Técnica APA "Classificação de solos e rochas como subproduto" (Versão 2.0, de maio de 2025) FAQ Solos e Rochas com a classificação de subproduto (APA, de 10 de janeiro de 2022)	Classificação como subproduto para os solos e rochas escavados e não contaminados provenientes de obras de construção, de acordo com n.º 9 do artigo 91.º do RGGR. Esclarece diversas dúvidas e inclui, entre outras informações, parâmetros mínimos para análise dos Solos e Rochas.	Obrigatória	Solos como subprodutos.
	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro	Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 24/2024, de 26 de março, pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro).	Obrigatória	Define separação, triagem, e uso de e-GAR. Implementar triagem seletiva em obra. Preencher e-GAR no transporte de resíduos. Confirmar operadores licenciados.
	Decreto-Lei n.º 152-D/ 2017, de 11 de dezembro	Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.os 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU.	Obrigatória	Cumprir obrigações de separação, entrega e registo de fluxos específicos (ex.: embalagens, pneus, REEE). Aplicar no planeamento de resíduos.
	Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) (alterado pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro).	Obrigatória	Regula guias eletrónicas e transporte autorizado. Emitir e-GAR para cada transporte de resíduos. Verificar licenças dos transportadores. Arquivar e-GAR por tipo de resíduo e prazo mínimo de 5 anos.
	Decreto-Lei n.º 71/2016, de 14 de Novembro	Procede alterações aos diplomas, DL 366-A/97 (gestão de embalagens e resíduos de embalagens, DL 178/2006 (regime geral da gestão de resíduos) e DL 67/2014 (regime jurídico da gestão de REEE)	Obrigatória	Identificar resíduos de embalagens, REEE e óleos. Verificar obrigações de responsabilidade do produtor e operadores de gestão.
	Decisão da Comissão 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014	Lista Europeia de Resíduos (LER).	Obrigatória	Define códigos de classificação dos resíduos. Classificar corretamente todos os resíduos com código LER. Usar identificações visíveis com código LER nas frentes de obra e estaleiros.
	Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio	Regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.	Obrigatória	Garantir que REEE são segregados e entregues a operadores autorizados. Identificar com código LER e rastrear com e-GAR.
	Lei n.º 2/2011, de 9 de fevereiro	Estabelece procedimentos e objetivos com vista à remoção de produtos que contêm fibras de amianto ainda presentes em edifícios, instalações e equipamentos públicos.	Obrigatória	Identificar e sinalizar materiais com amianto. Aplicar plano de remoção com operador licenciado, se detetado.
	Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados. (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho).	Obrigatória	Implementar gestão diferenciada de óleos usados. Acondicionar em contentores estanques. Garantir recolha por operador licenciado.
	Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho	Proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho.	Condicional	Aplicável se houver materiais com amianto na obra. Garantir inventário prévio e plano de remoção aprovado pela ACT/APA.
	Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pneus e pneus usados.	Obrigatória	Separar pneus usados e garantir envio para destino final autorizado. Registar quantidade e operador.
	Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho	Procede à segunda alteração à Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água, transpondo a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.	Obrigatória	Aplicar requisitos na gestão de captações e rejeições de águas. Confirmar compatibilidade com PIP, PE e licenças APA.
RECURSOS HÍDRICOS	Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho	Procede à simplificação dos regimes jurídicos da deposição de resíduos em aterro, da produção cartográfica e do licenciamento do exercício das actividades de pesquisa e captação de águas subterrâneas.	Informativa	Sem ação direta em obra. Usar apenas como referência para futuras intervenções que possam exigir licenciamento adicional.
	Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro	Fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos. Define os documentos que instruem os pedidos de emissão de títulos de utilização de recursos hídricos.	Obrigatória	Assegurar anexação dos documentos exigidos no pedido de emissão do título de utilização de recursos hídricos.
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio	Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos (retificado pela Declaração de Retificação n.º 32/2008, de 11 de junho, e alterado pelos Decretos-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro, n.º 93/2008, de 4 de junho, n.º 107/2009, de 15 de maio, n.º 245/2009, de 22 de setembro, n.º 82/2010, de 2 de julho, e pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto).	Obrigatória	Requer licenciamento para captação e descarga de águas. Monitorizar caudais, guardar análises e relatórios para comprovar parâmetros. Impõe zonas de protecção de 10 m (linhas de água não navegáveis) e 30 m (linhas de água navegáveis) contada a partir da linha limite do leito e que têm que ser respeitadas.
	Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março	Complementa a transposição da Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.	Informativa	Sem ação direta em obra. Monitorar apenas se surgirem revisões do regime da água que afetem o projeto.
	Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos (retificado pela Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 11 de janeiro e alterado pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, pela Lei n.º 34/2014, de 19 de junho, e pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto, que a republica).	Obrigatória	Garantir que as captações e rejeições respeitam titularidade definida por este diploma.
	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro	Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.	Obrigatória	Confirmar enquadramento com o Plano de Gestão de Região Hidrográfica aplicável.
	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto	Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das em função dos seus principais usos (retificado pela Declaração de Retificação n.º 22-C/98, de 30 de novembro; parcialmente revogado pelos Decretos-Lei n.º 52/99, 53/99, 54/99 e 56/99; parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro, por sua vez revogado pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto; e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro e Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho que foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 34/2016, de 28 de junho).	Obrigatória	Garantir cumprimento dos parâmetros de qualidade definidos para usos específicos (ex.: descarga de águas).
	Regulamentos Municipais	Estabelecem as regras para utilização das infraestruturas e território municipal.	Obrigatória	Consultar regulamentos municipais específicos para licenciamento de estaleiros, ligações a redes públicas, vedações e acessos.
	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	Aprova o Regulamento Geral do Ruído (alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto).	Obrigatória	Impõe limites de ruído e licenças especiais. Solicitar licença de ruído, se aplicável, para trabalhos fora do horário.
	Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro	Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior	Obrigatória	Verificar certificação CE de equipamentos e registar em inventário de máquinas.
RUÍDO	Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho	Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (retificado pela Declaração de Retificação n.º 57/2006, de 31 de agosto).	Obrigatória	Monitorizar ruído de obra e aplicar medidas de mitigação. Solicitar licenças para trabalhos ruidosos fora do horário definido.



LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Observações
VIBRAÇÕES	Norma Portuguesa NP 2074:2015	Avaliação da influência em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares . Fixa critérios de limitação de valores dos parâmetros característicos das vibrações produzidas por explosões ou operações, tendo em vista os danos consequentes em estruturas.	Condicional	Aplicável sobretudo em caso de utilização de explosivos, avaliar risco para estruturas. Aplicar limites definidos. Fazer registo prévio fotográfico das fachadas e fundações vizinhas.
	Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio	Altera o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Directiva (UE) 2015/1480.	Obrigatória	Monitorizar qualidade do ar, se necessário, em pontos sensíveis ou reclamados.
	Declaração de Retificação n.º 3-A/2018, de 29 de janeiro	Retifica o Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro, do Ambiente, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 517/2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa.	Obrigatória	Garantir registo e manutenção regular de sistemas AVAC com gases fluorados. Cumprir prazos de reporte anual à APA (até 31/03).
	Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 517/2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa.	Condicional	Garantir registo e manutenção regular de sistemas AVAC com gases fluorados. Cumprir prazos de reporte anual à APA (até 31/03).
	Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio	Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1005/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono	Obrigatória	Caso existam equipamentos com substâncias controladas, assegurar manutenção e registo. Cumprir obrigações de eliminação.
	Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 fevereiro	Altera, adita e republica o Decreto-lei nº 152/2005, de 31 de Agosto. Define os requisitos mínimos em matéria de qualificações do pessoal envolvido nas operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono.	Obrigatória	Confirmar qualificações do pessoal responsável por intervenções em equipamentos com substâncias que empobrecem ozono.
	Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de agosto	Regula a aplicação na ordem jurídica interna do artigo 16.º e do n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono (alterado pelo Decreto-Lei n.º 35/2008 de 27 de fevereiro).	Obrigatória	Garantir registo das operações e dos técnicos credenciados, conforme exigências.
	Decreto-Lei n.º 47/2006, de 27 de fevereiro	Define as condições de colocação no mercado de certos motores de combustão interna de ignição comandada, designados por motores a gasolina, destinados a equipar máquinas móveis não rodoviárias tendo em conta os valores limite estabelecidos para as emissões poluentes gasosas (alterado pelos Decretos-Lei n.º 302/2007, de 23 de agosto, n.º 46/2011, de 30 de março, e n.º 28/2014, de 21 de fevereiro).	Informativa	Sem ação direta em obra. Confirmar apenas se algum equipamento novo adquirido se enquadra.
PRODUTOS QUÍMICOS/SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	Decisão (EU) 2017/1995 Comissão, de 6 de novembro	Mantém no Jornal Oficial da União Europeia a referência da norma harmonizada EN 13341:2005 + A1:2011 sobre reservatórios termoplásticos estáticos para armazenagem acima do solo de óleos de aquecimento doméstico, querosene e combustíveis de motores diesel em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho.	Informativa	Sem ação direta em obra. Usar apenas como referência para especificações de reservatórios.
	Decreto-Lei n.º 111-A/2017, de 31 de agosto de 2017	Altera o transporte terrestre de mercadorias perigosas, e transpõe a Diretiva (UE) 2016/2309	Informativa	Sem ação direta em obra. Aplicável apenas se houver transporte próprio de mercadorias perigosas.
	Decreto-Lei n.º 130/2013, de 10 de setembro	Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011, que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga a Diretiva 89/106/CEE do Conselho, de 21 de dezembro de 1988.	Informativa	Sem ação direta em obra. Usar como referência para produtos de construção a serem adquiridos.
	Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro	Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º1907/2006.	Informativa	Sem ação direta em obra. Apenas aplicar se aquisição envolver substâncias classificadas.
	Decreto-Lei n.º 98/2010, de 11 de agosto	Estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado, transpõe parcialmente a Directiva n.º2008/112/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, e transpõe a Directiva n.º2006/121/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro.	Informativa	Sem ação direta em obra. Consultar rótulos e FDS dos produtos químicos adquiridos.
	Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril	Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Directiva n.º2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro (alterado pela Declaração de Retificação n.º 18/2010, de 28 de junho, Decreto-Lei nº 206-A/2012, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 19-A/2014, de 7 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 246-A/2015 de 21 de outubro, Decreto-Lei n.º 24-B/2020, de 08 de junho 2024).	Informativa	Sem ação direta em obra. Acompanhar apenas se houver transporte próprio de mercadorias perigosas.
	Regulamento CE 1272/2008 de 16 de dezembro (CLP)	Relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.	Obrigatória	Estabelece regras de rotulagem e comunicação de perigos.
	Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de abril	Procede à 1.ª alteração ao Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna as Directivas 2004/66/CE, do Conselho, de 26 de Abril, 2006/8/CE, da Comissão, de 23 de Janeiro, e 2006/96/CE, do Conselho, de 20 de Novembro (altera e republica o Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril, posteriormente alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2013, de 5 de novembro).	Informativa	Sem ação direta em obra. Garantir que fornecedores entregam produtos devidamente rotulados.
	Regulamento CE 1907/2006 de 18 de dezembro (REACH)	Relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH), que cria a Agência Europeia dos Produtos Químicos, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão .	Obrigatória	Garante rastreabilidade e segurança dos produtos.
	Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro	Estabelece os procedimentos e define as competências para efeitos de licenciamento e fiscalização de instalações de armazenamento de produtos de petróleo e instalações de postos de abastecimento de combustíveis (alterado pelo 31/2008, de 25 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 195/2008, de 6 de outubro e Decreto-Lei n.º 217/2012, de 9 de outubro).	Informativa	Sem ação direta em obra. Confirmar apenas se instalação temporária armazenar combustíveis.
ESPÉCIES EXÓTICAS HABITATS BIODIVERSIDADE	Decreto-Lei n.º 31/2020, de 30 de Junho	Aprova o regime do manifesto de corte, corte extraordinário, desbaste ou arranque de árvores e da rastreabilidade do material lenhoso.	Obrigatória	Fotodocumentar antes e depois das intervenções.
	Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho	Estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborezação com recurso a espécies florestais (alterado pelo Decreto-Lei n.º32/2020, de 28 de dezembro).	Obrigatória	Fotodocumentar antes e depois das intervenções.
	Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio	Medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira (alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de setembro, pela Lei n.º 12/2012 de 13 de março , pelo Decreto-Lei n.º 29/2015, de 10 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro) .	Obrigatória	Fotodocumentar antes e depois das intervenções.
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio	Aprova o regime jurídico aplicável à proteção e à conservação da flora e da fauna selvagens e dos habitats naturais das espécies enumeradas nas Convenções de Berna e de Bona .	Informativa	Sem ação direta em obra. Manter apenas como referência para eventual presença de espécies protegidas.
	Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto	Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN). (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto e com última alteração pelo Decreto Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro) .	Condicional	Regula ocupação e autorizações em solos REN. Verificar se há interseção com REN. Se sim, solicitar autorização antes de ocupação.
	Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro	Fixa os elementos que devem instruir os pedidos de Autorização e de Comunicação Prévia, no âmbito de ocupação de solos de REN.	Condicional	Se for necessário ocupar solo REN, submeter pedido de autorização prévia com os elementos exigidos.
	Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro	Segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que procedeu à transposição da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à conservação das aves selvagens (diretiva aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (diretiva habitats), transpondo a Diretiva n.º2013/17/UE, do Conselho, de 13 de maio.	Condicional	Confirmar zonas de obra onde intersecta ZEC, ZPE ou habitats sensíveis. Aplicar medidas de minimização.
	Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 1143/2014, estabelecendo o regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora e da fauna retificado pela Declaração de Retificação n.º40-B/2019, de 6 de setembro.	Informativa	Sem ação direta em obra
	Portaria n.º 162/2011, de 18 de Abril	Define os limites e condições para a viabilização das utilizações não agrícolas de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (alterado pelo Decreto-lei n.º239/2012, de 2 de Novembro) .	Obrigatória	Regula ocupação e autorizações em solos RAN. Verificar se há interseção com RAN. Se sim, solicitar autorização antes de ocupação.
	Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março	Altera o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho, que define o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (alterado pelo Decreto-Lei nº199/2015 de 16 de setembro e pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro).	Condicional	Regula ocupação e autorizações em solos RAN. Verificar se há interseção com RAN. Se sim, solicitar autorização antes de ocupação.
	Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho	Regime jurídico da conservação da natureza e biodiversidade. Rede Fundamental de Conservação da Natureza. Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC); Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP); Áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Zonas Especiais de Conservação - ZEC, Sítios de Importância Comunitária - SIC e Zonas de Proteção Especial - ZPE); áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, designadamente Sítios RAMSAR e áreas da Rede de Reservas da Biosfera. Nota: não inclui IBA's (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, pelo Decreto-Lei n.º42-A/2016, de 12 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro).	Condicional	Define ZEC, ZPE e obriga a medidas compensatórias. Se em área classificada, aplicar medidas de compensação previstas no EIA/DIA reportar execução. Confirmar área e mapa.
	Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril	Relativo à proteção ao relevo natural, solo arável e revestimento vegetal.	Obrigatória	Relativo à proteção ao relevo natural, solo arável e revestimento vegetal.

(*) Legenda:

Obrigatória - Requisitos legais de cumprimento imperativo e diretamente aplicáveis às atividades da obra;

Condicional - Aplica-se se determinada condição ocorrer (ex: amianto, arqueologia);

Informativa - Normas com caráter orientador, declarativo ou contextual. Não impõem obrigações legais diretas;



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.2 – Instrução Ambiente | Gestão de Resíduos

APROVADO: Carlos Martins (DG)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO DE RESÍDUOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

INDICE

1.Introdução	4
2.Objetivo	4
3.Âmbito	4
4.Definições e abreviaturas	5
5.Modos de proceder	7
5.1. Princípios	7
5.2. Implementação do PPGRCD	7
5.3. Metodologia de prevenção de RCD.....	8
5.4. Incorporação de reciclados	10
5.5. Identificação de resíduos	10
5.6. Triagem e armazenagem.....	11
5.7. Parque de resíduos	11
5.8. Gestão de resíduos	14
5.8.1. Resíduos de construção	14
5.8.2. Resíduos de demolição	14
5.8.3. Solos	15
5.8.4. Lamas bentoníticas, refluxos e outros.....	16
5.8.5. Desmatação	16
5.8.6. Instalações sociais	16
5.9. Utilização de RCD em obra	16
5.10. Transporte de resíduos.....	17
5.11. Tratamento de resíduos.....	18
5.12. Emergência.....	19
5.13. Formação	19
5.14. Registo	19
6.Gestão de resíduos resultantes do uso de explosivos	20
6.1. Enquadramento	20
6.2. Procedimento de atuação geral	20
6.3. Recolha e armazenagem	21
6.4. Transporte	22
6.5. Eliminação.....	22
6.6. Registo	22
7.Responsabilidades operacionais	23



Instrução - Ambiente

Gestão de Resíduos

I.AMB.02

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Indicadores de desempenho	24
9. Integração documental.....	25
10. Referências	26
11. Anexos	26

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as diretrizes para a gestão de resíduos produzidos na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

A gestão de resíduos tem como objetivo assegurar o cumprimento do princípio da hierarquia da gestão, reduzindo ao mínimo a produção, maximizando a valorização e encaminhando para eliminação apenas os resíduos que não possam ser valorizados.

Esta instrução define as linhas de atuação para a armazenagem preliminar, acondicionamento, transporte e encaminhamento dos diferentes tipos de resíduos produzidos, garantindo sempre a sua entrega a destinos finais devidamente autorizados, bem como a definição de responsabilidades na gestão de resíduos e materiais usados.

Sintetizando:

- Identificar os resíduos produzidos;
- Definir as condições para armazenagem temporária de resíduos;
- Identificar os operadores licenciados para a recolha e gestão final dos resíduos;
- Definir metodologia para o cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD);
- Definir os registos a implementar.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho realizadas na presente empreitada pela Entidade Executante (EE) e restante cadeia de subcontratação, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis no que à gestão de resíduos diz respeito.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4. Definições e abreviaturas

Armazenagem preliminar - a deposição controlada de resíduos em instalações onde os resíduos são descarregados a fim de serem preparados para posterior transporte para efeitos de tratamento, como parte do processo de recolha (alínea c) do n.º 1 do artigo 3º do RGGR);

Demolição seletiva - a sequenciação das atividades de demolição para permitir a separação e a seleção dos materiais de construção.

Eliminação - qualquer operação que não seja de valorização, ainda que se verifique como consequência secundária a recuperação de substâncias ou de energia.

MIRR - Mapa Integrado de Registo de Resíduos.

Operador - qualquer pessoa singular ou coletiva que procede, a título profissional, à gestão de resíduos.

Passivo ambiental - a situação de degradação ambiental resultante da libertação de contaminantes ao longo do tempo e/ou de forma não controlada, nomeadamente nos casos em que não seja possível identificar o respetivo agente poluidor.

Ponto de recolha - o local onde se procede à receção e à armazenagem preliminar de resíduos como parte do processo de recolha.

Produtor de resíduos - qualquer pessoa, singular ou coletiva, cuja atividade produza resíduos, isto é, o produtor inicial de resíduos, ou que efetue operações de pré-processamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição desses resíduos. Legalmente a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, é do produtor dos resíduos.

Reciclagem - qualquer operação de valorização, através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins, incluindo o reprocessamento de materiais orgânicos, mas excluindo a valorização energética e o reprocessamento em materiais que devam ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento.

Reutilização - qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

Recolha - a coleta de resíduos, incluindo a triagem e a armazenagem preliminares dos resíduos, para fins de transporte para uma instalação de tratamento de resíduos.

Recolha seletiva - a recolha efetuada de forma a manter os resíduos separados por tipo e natureza com vista a facilitar o tratamento específico.

Remediação de solos - o procedimento de remoção da fonte de contaminação e de implementação de técnica ou conjugação de técnicas de tratamento de um solo contaminado, incluindo o tratamento biológico, físico - químico ou térmico, o confinamento e gestão de risco, a regeneração natural controlada, entre outras, realizadas para controlar, confinar, reduzir ou eliminar os contaminantes e/ou as vias de exposição, para que a contaminação de um solo deixe de constituir um risco inaceitável para a saúde humana e/ou para o ambiente, tendo em conta o seu uso atual ou previsto, podendo, dependendo do local em que decorre, classificar -se em:

- i) In situ, quando o solo não é removido, efetuando -se a remediação no próprio local;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ii) Ex situ, quando o solo é removido, efetuando-se a remediação no próprio local ou o seu tratamento enquanto resíduo noutro local adequado fora do estabelecimento.

Resíduo - qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduo de construção e demolição (RCD) - o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Resíduo industrial - o resíduo gerado em processos produtivos industriais, bem como o que resulte das atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água.

Resíduo inerte - são aqueles que não sofrem transformações físicas, químicas ou biológicas importantes e, em consequência, não podem ser solúveis nem inflamáveis, nem terem qualquer outro tipo de reação física ou química, e não podem ser biodegradáveis, nem afetar negativamente outras substâncias com as quais entrem em contato de forma suscetível de aumentar a poluição do ambiente ou prejudicar a saúde humana, e cuja lixiviabilidade total, conteúdo poluente e ecotoxicidade do lixiviado são insignificantes e, em especial, não põem em perigo a qualidade das águas superficiais ou subterrâneas.

Resíduo perigoso - o resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos. Habitualmente identificados com (*).

Resíduos não perigoso - todos aqueles que não se enquadram na definição de resíduos inertes nem de resíduos perigosos. Estes resíduos podem manifestar características de biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade mesmo não sendo considerados perigosos e acarretam riscos à saúde pública e ao ambiente, decorrentes da sua degradação enquanto resíduos.

Resíduo urbano - o resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações.

Reutilização - qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

SiLiAmb - Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente é uma plataforma online onde os cidadãos e as empresas podem apresentar pedidos de licenciamento e comunicar dados à APA, dando cumprimento às suas obrigações na área do ambiente.

Tratamento - qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Triagem - o ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista ao seu tratamento.

Valorização - qualquer operação, cujo resultado principal seja a transformação dos resíduos de modo a servirem um fim útil, substituindo outros materiais que, caso contrário, teriam sido utilizados para um fim específico ou a preparação dos resíduos para esse fim na instalação.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Modo de proceder

5.1. Princípios

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020 estabelece a hierarquia na gestão de resíduos, orientada para a transição para uma economia circular. Assim, devem ser respeitadas as seguintes prioridades:

- Prevenção;
- Incorporação de Reciclados;
- Preparação para a reutilização;
- Reciclagem;
- Outros tipos de valorização;
- Eliminação.

A hierarquia de gestão de resíduos prevista legalmente será seguida e implementada na presente empreitada pela EE.

As seguintes operações deverão ter em conta as regras gerais publicadas pela APA:

- Triagem mecânica e fragmentação em obra ou em local afeto à mesma pertencente ao produtor do resíduo;
- Fresagem e britagem de RCD;
- Gestão de resíduo de balastro da via-férrea;
- Incorporação de resíduos de betão;
- Gestão de RCD mistos.

O transporte e tratamento dos resíduos terão de cumprir com os artigos 25.º e 26.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, garantindo sempre o acompanhamento por e-GAR e entrega a operador licenciado.

De acordo com os requisitos legais é PROIBIDO:

- O abandono de resíduos, bem como a sua emissão, transporte, armazenagem, tratamento, valorização ou eliminação por entidades ou em instalações não autorizadas;
- A descarga de resíduos salvo em locais e nos termos determinados por autorização prévia;
- A queima de resíduos a céu aberto.

5.2. Implementação do PPGRCD

A implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) será da responsabilidade da EE, assim como a sua atualização do mesmo ao longo da execução da obra.

O PPGRCD, anexo ao RECAPE, será divulgado pela EE e estará disponível na obra, devendo ser do conhecimento de todos os intervenientes através de ações de formação ou outros meios de divulgação considerados adequados.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

As atualizações do PPGRCD, a realizar pela EE, devem ser fundamentadas e submetidas a aprovação da Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, tal como a versão final do documento, que será acompanhada pelas evidências documentais da respetiva gestão.

5.3. Metodologia de prevenção de RCD

O Decreto-Lei 102-D/2020, define as obrigações dos produtores de resíduos, nos pontos 1 e 2 do artigo 29.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos (Anexo I do Diploma). Transcrevem-se abaixo as referidas obrigações:

“1 — Todos os produtores ou detentores de resíduos devem:

a) Adotar medidas de prevenção da produção de resíduos;

b) Adotar medidas com vista a garantir a gestão dos resíduos de acordo com a hierarquia da gestão de resíduos;

c) Assegurar a triagem preliminar dos resíduos, quando não coloquem em causa a saúde humana ou o ambiente, de forma a permitir a recolha seletiva dos resíduos com vista à sua valorização.

2 — Os produtores de resíduos não abrangidos pelo n.º 2 do artigo 9.º devem, ainda:

a) Armazenar os resíduos produzidos no local de produção de acordo com normas técnicas estabelecidas, caso existam, por um período não superior a três anos, nos casos em que não seja aplicável um regime jurídico de licenciamento da atividade que aprove outras condições para a sua armazenagem;

b) Classificar corretamente os resíduos de acordo com a LER, podendo, tendo em vista a aplicação harmonizada da LER, ser definidas normas de clarificação, a aprovar por despacho do membro do Governo responsável pela área do ambiente;

c) Determinar, para efeitos da alínea anterior, se o resíduo é perigoso quando este é classificado por uma entrada espelho de acordo com a LER;

d) Garantir o seu correto acondicionamento;

e) Determinar se os resíduos são resíduos perigosos ou resíduos que contêm substâncias constantes da lista do anexo IV do Regulamento (UE) n.º 2019/1021, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativa a poluentes orgânicos persistentes, ou contaminados por alguns deles;

f) Fornecer ao operador de tratamento as informações que este razoavelmente solicite com vista ao tratamento dos resíduos quando estes sejam transferidos para esse operador para fins de tratamento.”

Numa correta gestão de resíduos a primeira, e principal, ação é a Prevenção.

A prevenção na produção de RCD, no contexto deste projeto, só poderá ser bem-sucedida com o envolvimento e a colaboração de todos os respetivos intervenientes. Neste contexto, no âmbito do acompanhamento ambiental da obra, a EE promoverá a adoção de boas práticas ambientais, sobretudo na gestão de resíduos, fomentando a consciencialização dos intervenientes através das seguintes ações:

- Adoção de boas práticas de gestão de resíduos;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Realização de ações de formação sensibilização, no decorrer da obra, destinadas sobretudo aos trabalhadores e subempreiteiros, com vista a consciencialização da boa gestão de resíduos;
- Adoção de práticas de valorização (reutilização e reciclagem) de RCD, sempre que possível.

Assim, a metodologia de prevenção de produção de RCD é direcionada para a minimização dos impactes ambientais, nomeadamente através da aplicação das seguintes medidas:

- Reutilização de solos e rochas, preferencialmente na obra de origem e caso não seja possível a sua reutilização noutra obra, cumprindo a instrução **I.AMB.05 – Gestão de Solos Não Contaminados** e toda a legislação aplicável;
- Evitar excedentes através do consumo total e otimizado de materiais;
- Proceder à triagem na origem para uma posterior valorização dos resíduos possíveis;
- Privilegiar em primeiro lugar a reutilização do resíduo, na própria obra, ou através do seu reencaminhamento para o fornecedor dos produtos. Caso esta reutilização não seja possível, encaminhar os resíduos para reciclagem ou outras formas de valorização;
- Separação dos resíduos de sucata pela tipologia dos metais (ferrosos e não ferrosos);
- Sempre que seja possível, a água decantada proveniente da limpeza de betoneiras deve ser reutilizada. Os sólidos decantados deverão ser removidos periodicamente, podendo ser enviados para destinos autorizados juntamente com os restantes resíduos de construção e demolição (resíduos inertes de betão ou mistura de betão com outros inertes).
- Realizar ações de formação direcionadas para os trabalhadores e encarregados, sensibilizando para a importância de minimizar desperdícios, de recolher atempadamente todos os resíduos das frentes de obra, realizar a correta triagem dos resíduos produzidos, avaliação da sua possível reutilização e correto encaminhamento dos resíduos para destino final que contemple a reciclagem ou outras formas de valorização;
- Utilização de materiais na obra contendo menor quantidade de substâncias perigosas. Caso ocorram derrames acidentais, encaminhar o material contaminado (p.ex.: solos) para operadores licenciados;
- Estabelecer contactos com os operadores licenciados, para uma recolha e transporte dos resíduos e encaminhamento para um destino final adequado;
- Recolha e envio dos resíduos perigosos (equiparáveis a resíduos industriais perigosos) para centros integrados de recuperação, valorização e comercialização, desde que seja economicamente viável;
- Utilização de embalagens reutilizáveis para acondicionamento de resíduos na frente de obra;
- Utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos por utilizar;
- Privilegiar o uso de materiais “ecológicos” ou reciclados sempre que possível.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.4. Incorporação de reciclados

Terá de ser considerada pela EE a utilização de materiais reciclados, ou que incorporem materiais reciclados, nas diferentes componentes da obra, sendo necessário que estes sejam devidamente certificados por entidade competente – nacional ou europeia – de acordo com a legislação aplicável (Decreto-Lei n.º 102-D/2020).

A viabilidade técnica da utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados será considerada e poderá ter por base as especificações LNEC para o efeito. A utilização destes materiais, bem como os resultados laboratoriais obtidos para o efeito, serão sempre submetidos a validação prévia. Estas ações serão consideradas na fase preparatória da obra e ao longo da empreitada, efetivada durante o aprovisionamento necessário para cada uma das diferentes especialidades.

Em obra, prevê-se a possibilidade de incorporação de reciclados, sobretudo em:

- Aplicação de agregado reciclado no enchimento de valas para tubagens de serviços afetados;
- Aplicação de agregado reciclado em aterros estruturais (rodoviários e parques de estacionamento) com ou sem reforço de geossintéticos;
- Aplicação de agregado reciclado em camadas de base e sub-base de infraestruturas rodoviárias de desvios e restabelecimentos.

Complementarmente, será privilegiada a compra de materiais/produtos reciclados e/ou que incorporem materiais reciclados. Dá-se como exemplo o aço e o betão a incorporar, que podem ter quantidades significativas de materiais reciclados.

Os quantitativos de materiais reciclados incorporados em obra serão compilados pela EE e incluídos nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental, sendo também contabilizados no âmbito do PPGRCD.

Neste âmbito, o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, no n.º 5 do art.º 28 refere:

“É obrigatória a utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual.”

O cumprimento desta meta implica envolvimento de todas as entidades intervenientes no projeto.

5.5. Identificação de resíduos

Os resíduos a produzir durante a execução da empreitada serão identificados no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Todos os meios de recolha, serão devidamente sinalizados com placas que identifiquem o resíduo e que incluam pelo menos a seguinte informação:

- Tipo de resíduo;
- Código LER;
- Grau de perigosidade (fundo do rótulo a cor laranja para resíduos perigosos).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

No **anexo 12** do **PAAO**, são disponibilizados modelos para placas de identificação de resíduos, para adaptação em Obra, **Modelo de Identificação para Resíduos Contaminados - ACE.AMB.IMP.006** e **Modelo de Identificação para Resíduos não Contaminados - ACE.AMB.IMP.005**.

5.6. Triagem e armazenagem

A EE é responsável por promover a separação dos resíduos de acordo com as suas características físicas e químicas, e tendo em conta a classificação dos resíduos que consta da Lista Europeia de Resíduos (códigos LER).

Todos os resíduos devem ser acondicionados provisoriamente em condições adequadas, conforme o tipo de resíduo, com a identificação do respetivo código LER, sendo posteriormente encaminhados para o Parque de Resíduos.

Terá que ser sempre garantida, em qualquer frente de obra onde haja produção de resíduos, a colocação de contentores/recipientes adequados para a boa segregação e armazenagem dos diferentes tipos de resíduos, assegurando uma boa relação entre o espaço ocupado, o custo de transporte e o período de aluguer.

Para resíduos que surgem em grandes quantidades num curto período, como por exemplo os resultantes de demolições, deve ser considerado o recurso a carga direta.

Para os diferentes tipos de “lixo comum” é adequado utilizar-se contentores de próprios de diferentes cores de 240 a 1100 litros. Os resíduos considerados “leves” (por exemplo embalagens ou poliestirenos) podem ser recolhidos em *big-bag*, com volumes entre 0,5 e 2 m³. Os contentores e recipientes para resíduos que não estejam em bom estado de conservação e que possam originar emergências ambientais, devem ser substituídos de imediato. A colocação de resíduos nos contentores deve ser efetuada de forma a evitar a sua dispersão ou a formação de poeira.

Quando a quantidade armazenada atingir cerca de 80% da capacidade máxima de armazenagem temporária, deverá ser iniciado o processo de expedição para tratamento ou valorização através de operador licenciado.

No caso das práticas internas de encaminhamento não se efetuarem atempadamente deverão ser mobilizados meios de recolha complementares, com carácter provisório, de modo a possibilitar a continuidade da deposição de resíduos.

5.7. Parque de resíduos

A estrutura para o Parque de Resíduos deverá ser de acordo com a tipologia do resíduo e permitir o fácil acesso para o encaminhamento dos resíduos.

No que concerne aos locais para acondicionamento/armazenagem de resíduos, todos os estaleiros a implementar estarão providos de parque de resíduos com dimensão adequada ao tipo e quantidade de resíduos a movimentar. Esta área deverá estar preferencialmente dimensionada de modo a permitir dar resposta a eventuais situações de falha no sistema de recolha e transporte.

Será realizada inspeção regular aos locais de armazenagem para verificação do estado dos recipientes, integridade das bacias de contenção e limpeza do pavimento.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

O Parque de Resíduos será sempre representado na Planta do Estaleiro respetiva.

Resíduos não perigosos:

As áreas para resíduos não perigosos serão sempre estabelecidas considerando:

- Facilidade de acesso;
- Quantidade de resíduos previstos;
- Tipologia de resíduos a recolher e meios de contentorização;
- Identificação e sinalização adequada;
- Ligação a redes de drenagem.

Resíduos perigosos (*):

As áreas para resíduos perigosos, serão sempre estabelecidas considerando:

- Pavimento impermeável com inclinação para locais de drenagem, com soleira em todo o perímetro;
- Acessível para expedição dos resíduos;
- Bacias de contenção secundária;
- Rede de drenagem que permita recolher eventuais derrames e águas de limpeza para uma fossa de drenagem própria (estanque) ou com encaminhamento para separador de hidrocarbonetos e devida autorização para ligação ao coletor ou descarga no meio envolvente;
- Cobertura eficaz que impeça águas pluviais de entrarem no local;
- Existência de material absorvente para contenção de potenciais derrames;
- Identificação e sinalização adequada;
- Condições de segurança adequada.

Os resíduos perigosos serão armazenados em recipientes em bom estado de conservação, identificados, impermeáveis e estanques.

Dado que alguns resíduos perigosos poderão decorrer da utilização de produtos perigosos (embalagens contaminadas, produtos indevidamente acondicionados não passíveis de utilização, ou outros), refere-se neste âmbito que será mantido em Obra um registo atualizado de produtos/substâncias perigosas (**Modelo de Registo e Controlo de Produtos Perigosos - ACE.AMB.IMP.008**, disponível no **anexo 12** do **PAAO**). Nesta lista estarão inventariadas as substâncias utilizadas em obra e/ou estaleiro, incluindo neste registo a designação da substância, forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada, referência à Ficha de dados de Segurança e informação relativa à substância ser “amiga do ambiente”.

Os resíduos perigosos serão sempre segregados de acordo com a sua compatibilidade química, evitando o armazenamento conjunto de substâncias incompatíveis, de acordo com indicações das respetivas Fichas de Dados de Segurança (FDS), e de modo a facilitar a atuação em caso de derrame em conformidade com as indicações das mesmas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Serão instalados “kits” de emergência ambiental contendo material absorvente em cada área específica de armazenagem e utilização de substâncias perigosas líquidas e/ou pastosas, os quais devem ter capacidade de absorção/remoção adequada às quantidades armazenadas.

Por regra, os resíduos perigosos produzidos não devem permanecer em Obra por período superior a 3 meses.

Resíduos inertes

Estes resíduos (p.ex.: betão, solos, ou outros...) serão separados e acondicionados na frente de Obra ou em estaleiros, em local identificado e delimitado.

Resíduos biodegradáveis/ biomassa vegetal (canteiros e jardins)

Os resíduos biodegradáveis/biomassa vegetal (resultantes da manutenção de canteiros e jardins de estaleiros), serão sempre que possível encaminhados através dos serviços municipais locais. Compete à EE estabelecer os contactos necessários por forma a agilizar a sua recolha ou, não sendo possível, promover o seu encaminhamento para destino autorizado.

Resíduos associados ao uso de explosivos

Estes resíduos são produzidos no âmbito do fornecimento e utilização de explosivos e serão geridos dando cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente a legislação específica sobre os produtos explosivos e resíduos resultantes do seu emprego.

Os explosivos deteriorados constituem um resíduo perigoso. Quando detetados, deverão ser imediatamente devolvidos, devendo ser interditada a sua introdução nas frentes de trabalho. O seu tempo de permanência no local da obra será o mínimo indispensável à sua receção, deteção e expedição, não se prevendo a necessidade de assegurar um local para a sua armazenagem temporária.

A gestão destes resíduos está detalhada no capítulo 6 deste documento.

Resíduos sólidos urbanos

Os resíduos urbanos produzidos em obra, provenientes de escritórios, instalações sociais e frentes de trabalho, nomeadamente embalagens de comida e bebida, restos de alimentos, papel de escritórios e outros resíduos correntes, serão colocados em recipientes dedicados para o seu acondicionamento (i.e., contentores de 200L) e serão encaminhados através dos serviços municipais.

Caso a produção de papel/cartão seja pequena, deverão colocar os resíduos em recipientes devidamente identificados, impermeáveis e cobertos para evitar que fiquem molhados para posteriormente serem colocados em ecopontos ou ecocentro ou serem enviados para operador de tratamento;

Outros fluxos

Será ainda dado cumprimento às disposições legais aplicáveis aos fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos elétricos e eletrónicos, óleos usados, pneus usados e resíduos contendo polibifenilos policlorados (PCB).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.8. Gestão de resíduos

5.8.1. Resíduos de construção

Todos os resíduos são obrigatoriamente objeto de triagem na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem, pelo menos, para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal e plástico.

É fundamental garantir a existência de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos resíduos.

Nesta categoria encontram-se excluídos fluxos específicos de resíduos (p. ex., resíduos eletrónicos) mesmo que provenientes de obras e demolições os quais deverão cumprir as disposições do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação.

5.8.2. Resíduos de demolição

A EE deve, sempre que aplicável, executar uma demolição seletiva, que consiste no processo de desmantelamento de edificações e estruturas de forma criteriosa, componente a componente.

Nestes casos terá primeiramente de ser feita uma auditoria de pré-demolição, em que deve ser realizado um inventário dos materiais presentes e o planeamento adequado de recolha e separação dos resíduos gerados.

Para alcançar uma demolição seletiva devem remover-se os diversos materiais de acordo com as seguintes etapas:

- Materiais com valor comercial – p.e. materiais arquitetónicos com valor comercial (lareiras, madeira trabalhada, azulejos, etc.), alguns tipos de telhas, carpintarias, caixilharias, canalizações metálicas, cabos e encaixes elétricos;
- Outros materiais acessíveis – p.e. vãos exteriores e interiores, divisórias e acabamentos removíveis (tetos falsos, soalhos, alcatifas), instalações especiais (elevadores, redes de ar condicionado), coberturas, redes elétricas, tubagens de água gás e esgotos;
- Materiais acessíveis que se não forem retirados diminuem o valor do RCD após trituração – p.e. materiais de madeira, plásticos acessíveis, vidro, gesso;
- Materiais acessíveis que se não forem retirados transformam os RCD em resíduos perigosos – p.e. fibrocimento, argila refratária, escórias, lâmpadas fluorescentes, telas asfálticas, betuminoso contendo alcatrão, travessas de vias-férreas e poste impregnados com fenol, e outros materiais perigosos/contaminados.

Se forem seguidas todas as etapas de demolição seletiva acima descritas, no final do processo restam apenas as estruturas e alvenarias, constituídas essencialmente por material inerte (betão, tijolos, alguns materiais cerâmicos e, possivelmente, algum gesso).

No RGGR a classificação de RCD está limitada aos resíduos classificados de acordo com o capítulo 17 da LER - Resíduos de Construção e Demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados). Assim, frações de

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

resíduos como equipamentos elétricos e eletrónicos (ex. equipamentos de ar condicionado com código LER 20 01 06*, em que eventualmente estes resíduos poderão também ser classificados com o LER 16 02 11* - equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC), embalagens produzidas em obra (ex. latas de tinta com código LER 15 01 10*) ou outros resíduos de origem distinta (ex. pneus usados com código LER 16 01 03*), não são considerados RCD.

5.8.3. Solos

O solo não contaminado e outros materiais naturais resultantes de escavações no âmbito de atividades de construção, desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados, estão excluídos do Regime Geral de Gestão de Resíduos – Decreto-Lei n.º 102-D/2020, alínea c do n.º 2 do art.º 2º.

Compete à EE promover a reutilização dos materiais de escavação em trabalhos associados à empreitada, com carácter definitivo, como sendo:

- Aplicação de solos escavados em aterros;
- Aplicação de solos escavados em acessos e plataformas de trabalho da Obra;
- Aplicação de terra cirandada no enchimento de valas para tubagens de serviços afetados.

Estes movimentos serão registados e quantificados no mapa de controlo de Materiais de Escavação (inclui terras vegetais e solos/rocha), [Registo de Movimentação de Solo - ACE.AMB.IMP.011](#), disponível no **anexo 12** do **PAAO**. Estes mapas serão ainda incluídos nos Relatórios de Acompanhamento respetivos.

Caso não seja possível a reutilização de solos e rocha na própria obra, nem o seu encaminhamento para outras obras (subproduto), os solos serão geridos como os restantes resíduos sendo encaminhados para destino autorizado.

Os solos que forem encaminhados para eliminação em aterro devem cumprir os critérios de admissão de resíduos em aterro constantes da Parte B do Anexo II do Decreto-Lei n.º 102-D/2020.

Os aterros são classificados numa das seguintes categorias:

- Aterro para resíduos inertes;
- Aterro para resíduos não perigosos;
- Aterro para resíduos perigosos.

Previamente à admissão em aterro, os resíduos devem ser sujeitos a um procedimento de admissão partindo de uma caracterização base efetuada pelo produtor ou detentor com base na mesma parte B do anexo suprarreferido do diploma.

Este assunto está desenvolvido na Instrução [I.AMB.05 – Gestão de Solos Não Contaminados](#).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.8.4. Lamas bentoníticas, refluxos e outros

As lamas bentoníticas, refluxos e outros, serão tanto quanto possível recicladas por recurso a desarenadores/recicladores, com o objetivo de separar a componente líquida da componente sólida (areia/silte/argila).

A componente líquida, tendo as características adequadas deve ser enviada para reutilização, enquanto o material da reciclagem é encaminhado, de maneira similar ao material oriundo da escavação, para depósito ou destino previamente aprovado.

Dependendo da ponderação de vários fatores, este tratamento pode ser efetuado no estaleiro ou fora do estaleiro, sendo, neste caso, a lama transportada até à empresa que irá realizar o tratamento de “desidratação”.

5.8.5. Desmatção

Os resíduos resultantes da desmatção de uma zona de obra podem ser classificados com o código LER código 02 01 07 - Resíduos silvícolas, pelo que, de acordo com as limitações de âmbito estabelecidas pelo RGGR, não se enquadram na definição de RCD.

5.8.6. Instalações sociais

Os resíduos provenientes das áreas sociais que possam vir a existir em obra (p.ex.: cantina ou refeitório) configuram resíduos urbanos e devem por isso ser classificados segundo o capítulo 20 ou subcapítulo 15 01 da Lista Europeia de Resíduos. De acordo com as limitações de âmbito estabelecidas pelo RGGR, estes resíduos não se enquadram na definição de RCD, enquadrando-se como RSU. Usualmente estes resíduos são geridos pelos Serviços Municipais locais. Compete à EE, estabelecer os contactos necessários por forma a agilizar a recolha destes resíduos.

5.9. Utilização de RCD em obra

Os RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, nomeadamente de acordo com as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Especificação Técnica	Descrição
LNEC E 471-2009	Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos.
LNEC E 472-2009	Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central.
LNEC E 473-2009	Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos.
LNEC E 474-2009	Guia para a utilização de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte.
LNEC E 482	Guia para a utilização de misturas betuminosas a frio para reparação rápida de pavimentos rodoviários.
LNEC E 483	Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários.
LNEC E 484	Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais.
LNEC E 485	Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas.

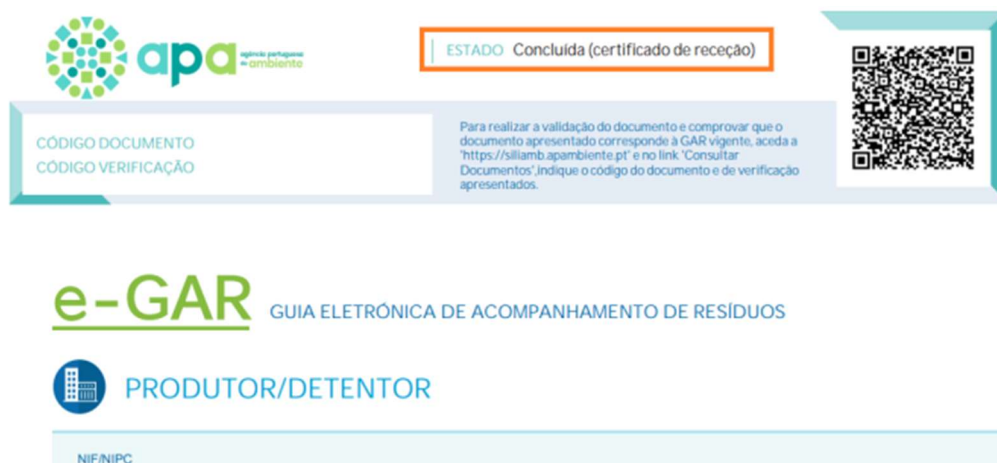
Quadro 1 – Especificações Técnicas para a utilização de resíduos na obra

5.10. Transporte de resíduos

O transporte de resíduos será sempre acompanhado por uma Guia eletrónica de Acompanhamento de Resíduos, designada por e-GAR e emitidas na plataforma eletrónica da APA, SiLiAmb. Nas guias a emitir, será indicado o número e designação do contrato e lote na identificação da origem dos resíduos.

A EE será responsável por criar um estabelecimento associado ao projeto no SiLiAmb.

Serve de certificado de receção a guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e-GAR), devidamente preenchida, validada e no estado concluída (conforme imagem abaixo).



ESTADO Concluída (certificado de receção)

CÓDIGO DOCUMENTO
CÓDIGO VERIFICAÇÃO

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde à GAR vigente, aceda a <https://siliamb.apambiente.pt> e no link "Consultar Documentos", indique o código do documento e de verificação apresentados.

e-GAR GUIA ELETRÓNICA DE ACOMPANHAMENTO DE RESÍDUOS

PRODUTOR/DETENTOR

NIF/NIPC

Imagem 1 – Cabeçalho de e-GAR validada e com estado concluída

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Será mantido pela EE, um arquivo digital de todas as e-GAR concluídas, em pasta definida para o efeito na plataforma disponibilizada pelo ACE (ACC DOCs).

Alerta-se que os transportadores de resíduos, no caso de serem diferentes do produtor e do destinatário, deverão ter Alvará ou Licença Comunitária que permita o transporte.

Caso o peso bruto do veículo não ultrapasse os 2500 kg, deverá ser solicitado o respetivo livrete do transportador, comprovando a isenção de Alvará ou Licença Comunitária.

Para o transporte de resíduos perigosos e ao abrigo da legislação do ADR, terá que ser solicitada a carta ADR do motorista do transporte a carta ADR sendo arquivada cópia da mesma juntamente com as guias de resíduos.

5.11. Tratamento de resíduos

O produtor dos resíduos, ou o detentor, devem, em conformidade com os princípios da hierarquia de gestão de resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente, assegurar o tratamento dos resíduos, podendo para o efeito recorrer:

- A um comerciante;
- A uma entidade licenciada que execute operações de recolha ou tratamento de resíduos;
- A uma entidade licenciada responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos.

A eliminação de resíduos, nomeadamente a sua deposição em aterro, será a última opção de gestão, tendo em consideração o princípio de hierarquia das operações de gestão de resíduos.

Cada EE, no processo de contratação de operadores de Tratamento de Resíduos, deverá solicitar apresentação da seguinte documentação válida:

- Licença de Operador (TUA);
- Comprovativo de inscrição como estabelecimento MIRR no SILiAmb.

Para a seleção do Operador de Gestão de Resíduos será consultado o Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR).

Quando o transporte de resíduos não é efetuado pelo produtor ou pelo operador de tratamento de resíduos, constitui um transporte rodoviário de resíduos por conta de outrem, sendo esta atividade regida pelo disposto na legislação relativa ao transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem, de âmbito nacional ou internacional. Neste caso, a EE deve solicitar a apresentação de alvará de transporte por conta de outrem válido.

A EE será responsável por manter o arquivo digital das licenças válidas no âmbito da gestão de resíduos na plataforma disponibilizada pelo ACE, sendo igualmente responsável por assegurar a atualização do [Registo de Licenças e Autorizações – ACE.AMB.IMP.004](#), disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.12. Emergência

Em caso de derrame ou acidente com resíduos, serão seguidos dos procedimentos estabelecidos pela Instrução **I.AMB.03 - Resposta a Emergência Ambiental**, com atuação imediata segundo as indicações constantes nas respectivas Fichas de Dados de Segurança.

5.13. Formação

Será assegurada **formação/sensibilização** aos trabalhadores e subempreiteiros para garantir a correta separação e manuseamento dos resíduos, de acordo com o plano de formação **PF.AMB**.

5.14. Registo

As quantidades de resíduos geradas, triadas e encaminhadas serão registadas em fichas próprias e reportadas em Relatórios Mensais / de Acompanhamento, anexando as respectivas e-GAR e comprovativos de receção por operadores licenciados.

A EE terá obrigação de manter atualizado o **Registo de Movimentação de Resíduos - ACE.AMB.IMP.007**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**. Este registo será enviado, no âmbito dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental respetivos.

A EE será responsável pelo preenchimento e submissão anual do MIRR na plataforma SiLiAmb, conforme Portaria n.º 145/2017, o qual, após submetido, deve ser enviado ao ACE.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Gestão de resíduos resultantes do uso de explosivos

Descreve-se de seguida a gestão de resíduos resultantes da atividade de desmonte de rocha com recurso a explosivos, para o caso de se confirmar a necessidade da sua utilização.

Importa aqui salientar que, pela especificidade dos resíduos em apreço, a sua gestão será efetuada pelo fornecedor de explosivos, por se tratar de entidades devidamente licenciada para o efeito.

Este procedimento é aplicável ao tratamento de todos os resíduos resultantes do emprego de explosivos nas atividades de escavação de rocha, incluindo as respetivas embalagens. Assim, estão abrangidos pelas disposições deste documento os restos de explosivos não detonados, bem como qualquer tipo de embalagem de acondicionamento dos produtos explosivos (caixas de cartão, sacos de plástico, etc.).

6.1. Enquadramento

Nos termos do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, na sua redação atual, os explosivos e respetivas embalagens, encontram-se excluídos do âmbito de aplicação do Regime Geral de Gestão de Resíduos.

Aos resíduos de explosivos, e respetivas embalagens, aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de maio. Portanto, e nos termos dos artigos 38º e 39º do Decreto-Lei n.º 139/2002, os produtos explosivos serão eliminados sob a orientação do responsável do estabelecimento por combustão, por detonação, ou por via química.

Importa referir que não estando estes resíduos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, não haverá lugar à emissão de quaisquer e-GAR associadas à gestão dos resíduos de explosivos, nem à inclusão dos mesmos no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGR). Neste caso a EE deve solicitar a cada fornecedor uma declaração relativa à receção destes resíduos.

6.2. Procedimento de atuação geral

Os resíduos produzidos pela atividade de desmonte com recurso a explosivos dividem-se em três tipos:

- Resíduos de embalagens:
- Caixas de cartão dos explosivos encartuchados;
- Sacos plásticos dos detonadores;
- Resíduos de explosivos (restos de explosivos após detonação):
- Pequenas pontas de cordão detonante (inferiores a 10cm);
- Pedacos de explosivo encartuchado não detonado, destruídos pelo escombro;
- Resíduos dos acessórios após detonação;
- Pontas de tubo plástico dos detonadores não elétricos.

Estes resíduos, conforme referido no ponto anterior, têm o mesmo enquadramento e, como tal, tratamento semelhante.

Este tratamento será descrito nos pontos seguintes

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6.3. Recolha e armazenagem

Resíduos de embalagens:

Após a descarga dos explosivos nas frentes de trabalho, e aplicados nos furos, as respetivas embalagens deverão ser recolhidas e armazenadas em local próprio, de forma provisória até ao seu encaminhamento para o fornecedor dos explosivos.

Esta armazenagem provisória deverá ser efetuada em um local dentro do estaleiro, devidamente identificado e sinalizado. No caso das caixas, estas serão achatadas e armazenadas em fardo. Já os sacos serão armazenados uns dentro de outros no mesmo local.

Como se trata apenas das embalagens, sem risco elevado, este local deverá apenas estar abrigado da chuva para que não coloque em causa o processo da combustão final, junto dos restantes resíduos da obra e devidamente identificados. Poderá ser construído através de um telheiro com dimensões adequadas ao material a armazenar – por exemplo, com dimensão 3,0x2,0x2,0m (largura, altura e profundidade) – em madeira e com cobertura metálica ou plástica.

O transporte para o local de eliminação deverá ser efetuado com uma periodicidade adequada, para evitar acumular demasiados resíduos em obra principalmente durante os fins de semana, e efetuado de acordo com o descrito no ponto 4.2.

Resíduos de explosivos:

Estes resíduos são os que podem resultar de detonações mau sucedidas. Tratando-se de produtos de risco mais elevado face às embalagens, estes deverão ser recolhidos imediatamente após a detonação das pegas de fogo.

Após recolha, e sempre que possível, estes devem ser introduzidos nos furos das pegas de fogo seguintes, com os devidos cuidados, por pessoal especializado e critérios técnicos, desde que estas pegas de fogo ocorram num período de 24 horas após receção dos materiais explosivos em obra.

Caso não seja possível optar pela solução anterior, estes resíduos serão armazenados em locais próprios ou nas viaturas de transporte de explosivo que se encontram em obra.

Resíduos de acessórios:

A utilização de acessórios de detonação não elétricos implica que, da detonação das pegas de fogo resultem resíduos dos tubos plásticos que constituem o próprio detonador. Estes tubos plásticos não constituem risco especial, pelo que devem ser recolhidos e encaminhados para o depósito provisório à semelhança das embalagens.

A produção deste tipo de resíduos é muito baixa, pois refere-se apenas à parte do detonador que fica fora do furo. Nem sempre a sua recolha é possível, pois poderão ficar envolvidos no material rochoso desmontado, o que não permite que seja efetuada em segurança. A sua recolha deverá ser efetuada sempre que possível após a detonação, desde que não implique a entrada na zona desmontada devido à instabilidade da parte superior da escavação. Será ainda efetuada uma recolha adicional na zona da descarga intermédia do escombros da escavação, desde seja possível executar em condições de segurança.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Tal como os resíduos de explosivo, as quantidades deste produto não são passíveis de quantificar, pela dificuldade da sua recolha.

6.4. Transporte

O transporte dos resíduos de explosivos para as instalações do fornecedor, será sempre efetuado nas viaturas devidamente licenciadas para o efeito, com ADR (Certificado de aprovação de veículos que transportam certas mercadorias perigosas, emitido pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes).

Chegando às instalações do fornecedor, estes resíduos de explosivos são armazenados provisoriamente nos paíóis próprios até à sua eliminação.

De salientar que os resíduos de explosivo devem ser transportados diariamente para o paiol, pois não é permitido armazenar explosivos em obra por um período superior a 24 horas.

6.5. Eliminação

A fase final do processo de tratamento dos resíduos da atividade de desmonte de rocha consiste na sua eliminação, que fica a cargo do fornecedor em acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de maio. Estes serão armazenados nas suas instalações até ao processo de eliminação.

Todo o processo de eliminação é efetuado de acordo com o Plano de Eliminação de Resíduos da empresa fornecedora, e em nenhum caso será efetuado nas frentes de trabalho da empreitada.

6.6. Registo

Uma vez que estes resíduos não se encontram ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, não há lugar à emissão de quaisquer e-GAR associadas à gestão dos resíduos de explosivos. Deverá ser emitido semanalmente um comprovativo da entrega destes no respetivo destino, num prazo nunca superior a uma semana após a sua saída da empreitada.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Atualizar o PPGRCD, se necessário, durante a obra)	A	I	I	E
Abertura de estabelecimento no SiLiAmb.	I	I	I	E
Verificar e registrar a conformidade do operador/transportador (licenciamento, MIRR, ADR)	I	I	I	E
Implementar as melhores práticas para a triagem e acondicionamento de resíduos em Obra	I	I	I	E
Garantir a emissão de e-GAR (Guia Eletrônica de Acompanhamento de Resíduos)	I	I	I	E
Arquivar a documentação (e-GAR, certificados de recepção, etc.)	-	-	-	E
Preencher e atualizar os registros de movimentação de resíduos (ACE.AMB.IMP.007)	I	I	I	E
Propor e implementar ações corretivas em caso de não conformidades no âmbito da gestão de resíduos	I	A	I	E
Integrar nos relatórios de acompanhamento ambientais a informação necessária sobre a gestão de resíduos	I	A	I	E
Submeter anualmente o MIRR (Mapa Integrado de Resíduos) na APA	I	I	I	E
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 2 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Outras responsabilidades associadas a esta instrução:

Atividades	Responsabilidade no âmbito da Gestão de Resíduos
Efetuar o transporte dos resíduos em conformidade com as normas e regulamentos em vigor. Isso inclui a utilização de veículos adequados, a segurança da carga, o cumprimento das condições de transporte e a entrega dos resíduos no destinatário.	Transportador
Garantir que o transporte dos resíduos é realizado de acordo com as prescrições da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, ou seja, sempre acompanhado por e-GAR.	
Confirmar a receção dos resíduos dentro de 10 dias e, em caso de identificação de erros na e-GAR, propor a correção dos dados ou rejeitar a receção.	Destinatário
Garantir que está autorizado a receber os resíduos, conforme as suas características e legislação.	

Quadro 3 – Outras responsabilidades

8. Indicadores de desempenho

Este capítulo visa definir e estabelecer os principais indicadores de desempenho aplicáveis à gestão de resíduos no âmbito da presente empreitada, com o objetivo de:

- Avaliar a eficácia da implementação do PPGRCD;
- Monitorizar o cumprimento da hierarquia de gestão de resíduos;
- Promover a melhoria contínua dos processos;
- Apoiar a tomada de decisão com base em dados objetivos.

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.02	Conformidade legal e contratual associada à gestão resíduos	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente} \times 1000}{\text{Total horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1
ID02.02	Formação Ambiental - ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	N.º de ações de sensibilização	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

NC – não conformidade

Quadro 4 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados servirão para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o cumprimento das exigências legais e apoiar decisões sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

9. Integração documental

A seguir está o quadro de integração desta instrução com as demais instruções técnicas ambientais onde se evidencia as relações funcionais e reforça ações conjuntas entre domínios ambientais na execução da obra.

Instrução	Tema	Interface com a Gestão de Resíduos	Documentos e Articulações Diretas
I.AMB.01	Gestão de Requisitos Legais e Outros	- Garante a atualização da legislação sobre resíduos; - Integra verificação legal dos e-GAR, MIRR e licenças de operadores.	- ACE.AMB.IMP.003 ; - ACE.AMB.IMP.004 .
I.AMB.04	Gestão de Estaleiros e Frentes de Obra	- Define zonas de armazenagem, sinalização, impermeabilização e coberturas de contentores; - Aplica-se aos locais onde os resíduos são separados e armazenados.	- Plantas de organização do estaleiro; - Listas de verificação operacionais.
I.AMB.05	Gestão de Solos e Reutilização	- Relaciona-se com a definição de solos como subproduto (evita descarte indevido); - Solos classificados como resíduos seguem os procedimentos de I.AMB.02 .	- Critérios para classificação como Subproduto, ver instrução I.AMB.05 ; - Ensaio laboratoriais de contaminantes.
I.AMB.06	Gestão de Materiais e Consumíveis para equipamentos	- Redução na origem e reutilização de materiais afeta volume de resíduos; - Embalagens podem ser recicladas ou classificadas como perigosas.	- Registos de embalagens e consumíveis;
I.AMB.07	Controlo de Ruído e Vibrações	- Resíduos perigosos gerados pela utilização de explosivos;	- Registos de encaminhamento de resíduos resultantes da utilização de explosivos.

Quadro 5 – Interligação com Instruções Ambiente

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

10. Referências

- Guias técnicos para uso de RCD em obra APA / LNEC
- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PPGRCD – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- PF.AMB - Plano de Formação, Ambiente, ACE
- Modelo de Identificação para Pontos de Recolha de Resíduos Não Contaminados - ACE.AMB.IMP.005
- Modelo de Identificação para Pontos de Recolha de Resíduos Contaminados - ACE.AMB.IMP.006
- Modelo para Registo de Movimentação de Resíduos - ACE.AMB.IMP.006
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

11. Anexos

Anexo 1 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).



Instrução - Ambiente

Gestão de Resíduos

I.AMB.02

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Esta página foi deixada propositadamente em branco.



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.3 – Instrução Ambiente | Resposta a Emergência Ambiental

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



RESPOSTA A EMERGÊNCIA AMBIENTAL

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Definições e abreviaturas	3
5.	Responsabilidades	4
6.	Avaliação de risco	6
6.1.	Cálculo do nível de risco (NR)	6
6.2.	Plano de ação	10
7.	Modo de proceder	10
7.1.1.	Esquema de atuação	10
7.2.	Cenários	12
7.2.1.	Derrame de combustível ou produto químico	12
7.2.2.	Incêndio	15
7.2.3.	Cheias e inundações	17
7.2.4.	Rotura de sistema de tratamento/coletor municipal	18
7.2.5.	Incidente envolvendo elementos patrimoniais ou arbóreos	19
7.3.	Fichas de cenário	20
7.4.	Contactos de emergência	20
8.	Simulacros	20
8.1.	Planeamento de simulacros	20
8.2.	Plano de simulacro	21
8.3.	Relatório de simulacro	21
9.	Formação e sensibilização	22
10.	Comunicação	22
11.	Responsabilidades operacionais	23
12.	Indicadores de desempenho	24
13.	Referências	25
14.	Anexos	25

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução define as linhas de orientadoras para a preparação e resposta a emergências ambientais durante a fase de construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

O objetivo geral é identificar os cenários potenciais de emergência ambiental e estabelecer as medidas de gestão a implementar pela Entidade Executante (EE), nessas situações, nomeadamente:

- Derrame de produtos químicos;
- Incêndio;
- Rotura do sistema de abastecimento de água;
- Rotura do sistema de tratamento ou drenagem de águas residuais;
- Incidente envolvendo elementos arbóreos;
- Incidente envolvendo elementos patrimoniais.

3. Âmbito

Esta instrução aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho no âmbito da presente empreitada, assegurando o cumprimento da legislação ambiental e de outros requisitos aplicáveis.

Identificam-se os principais locais/atividades onde poderão ocorrer as emergências ambientais, como sendo:

- Frentes de trabalho onde ocorra o manuseamento de Produtos Perigosos;
- Frentes de trabalho onde operem/circulem equipamentos;
- Zona de armazenamento de produtos químicos;
- Zona de armazenamento de resíduos perigosos.

A lista acima não se pode considerar uma caracterização exaustiva.

4. Definições e abreviaturas

Acidente ambiental - Evento intempestivo que desencadeia uma sequência causal que produz dano em pelo menos uma componente ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade ou nos habitats.

Dano ambiental - Danos causados às espécies e habitats naturais protegidos, danos causados à água, danos causados ao solo.

Emergência ambiental – situação anómala que, para limitar danos no meio ambiente (ecossistemas, fauna e flora), requer ação imediata para além dos procedimentos normais de operação.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Incidente ambiental - Evento intempestivo que desencadeia uma sequência causal com potencial para a produção de dano em qualquer componente ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade ou nos habitats. Se o dano se concretiza, o evento é qualificado como acidente ambiental; se não há produção de dano, o evento é qualificado como quase-acidente ambiental.

Ocorrência ambiental – Acontecimento imprevisto e indesejável, podendo ter impactes ambientais não significativos.

Recurso natural - As espécies e habitats naturais protegidos, a água e o solo.

5. Responsabilidades

No âmbito das obrigações da EE, deverá ser dada cabal observância às seguintes responsabilidades:

Direção Técnica da Obra

- Disponibilizar os meios necessários para implementação deste plano;
- Supervisionar as operações de resposta às situações identificadas;
- Assegurar a comunicação com as entidades externas (p.ex.: Bombeiros Voluntários e outros), sempre que os meios existentes em Obra sejam insuficientes.

Equipa de Ambiente

- Garantir que os trabalhadores têm formação em resposta a emergências;
- Promover a realização de simulacros de forma a verificar a eficiência da resposta a emergências;
- Assegurar a atualização do Plano de Emergência Ambiental sempre que necessário;
- Assegurar a divulgação do Plano de Emergência a todos os trabalhadores em Obra e aos Subempreiteiros, de forma a coordenar a atuação e o rescaldo em caso de emergência;
- Garantir que os resíduos resultantes da limpeza e contenção dos derrames são tratados de acordo com o estabelecido no Plano de Gestão de Resíduos (PGR), isto é, encaminhados para o recipiente de Solos contaminados;
- Preencher ou assegurar o preenchimento do [Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017](#), disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**;
- Garantir atualização do [Mapa de Controlo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.018](#), disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**.

Equipa de Segurança

- Assegurar as medidas de proteção do pessoal envolvido nas operações de combate a derrames e identificar os riscos inerentes ao período de rescaldo de incêndios;
- Assegurar as medidas e o equipamento de proteção para o pessoal envolvido nas operações de Gestão de resíduos e águas residuais geradas.



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

NOTA: De acordo com o organograma da obra/local, as responsabilidades enumeradas podem ter de ser adequadas à realidade do local em causa.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Avaliação de risco

6.1. Cálculo do nível de risco (NR)

Na metodologia de avaliação de cenários de emergência ambiental foram considerados dois critérios principais, a saber:

- Probabilidade; e
- Gravidade.

Cada critério é composto por subcritérios, classificados numa escala de 1 a 4, sendo o valor 4 atribuído às situações mais adversas. A classificação foi atribuída com base no conhecimento existente de outros projetos.

A avaliação dos critérios é desenvolvida nos quadros 1 e 2.

PROBABILIDADE (P)				
Valor	Regime operacional (P1)	Intensidade e/ou quantidade (P2)	Procedimentos (P3)	Histórico (P4)
1	Irregular Atividade realizada pelo menos uma vez por ano	Muito baixa -	Existem e são cumpridos	Não se registaram ocorrências
2	Ocasional Atividade realizada mensalmente	Baixa Fuga de gases de refrigeração, durante o desmantelamento de equipamentos Ou derrame de substâncias ou resíduos perigosos (< 50 L)	Não estão definidos, mas existem medidas de minimização aplicadas	Registaram-se menos de 5 ocorrências ou Não Conformidades (NC)
3	Frequente atividade realizada semanalmente	Média Incêndio em equipamento móvel Ou Descarga de águas residuais no solo sem tratamento Ou derrame de substâncias ou resíduos perigosos (> 50 L)	Estão definidos e não são cumpridos	Registaram-se entre 5 e 10 ocorrências ou Não Conformidades (NC)
4	Muito frequente Atividade realizada diariamente	Elevada Incêndio em depósito de combustível, ou em armazém com substâncias perigosas Ou descarga de efluentes industriais sem tratamento Ou derrame de substâncias ou resíduos perigosos (> 200 L)	Não estão definidos e não existem medidas de minimização	Não existe histórico. Registaram-se 10 ou mais ocorrências ou Não Conformidades (NC)

Quadro 1 – Avaliação de Probabilidade

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

GRAVIDADE (G)			
Valor	Escala (G1)	Duração do Impacte no Ambiente (G2)	Tipo de dano (G3)
1	Local Com influência na zona de intervenção e envolvente	Efeitos reversíveis a curto prazo (imediato ou inferior a 6 meses)	Sem sintomas, danos ou efeitos
2	Regional Com influência para além das zonas confinantes até uma distância de 50 km (recursos hídricos)	Efeitos reversíveis a médio prazo (entre 6 e 24 meses)	Contaminação em habitats e/ou ecossistemas/ Afetação ligeira do Património
3	Nacional Com influência sobre o território nacional para além dos 50 km	Efeitos reversíveis a longo prazo (superior a 24 meses)	Destruição de habitats e/ou contaminação de ecossistemas/ Afetação grave do Património não Classificado
4	Global Com influência para além das fronteiras do território nacional	Efeitos irreversíveis, sem possibilidade de recuperação	Morte de pessoas e/ou extinção de espécies (flora e/ou fauna); Afetação de Património Classificado

Quadro 2 – Avaliação de Gravidade

Após a valoração da gravidade e da probabilidade, faz-se a primeira análise de significância calculando-se o Nível de Risco (NR), ver quadro 3.

O NR pode ser classificado como Muito Significativo, Significativo, ou Pouco Significativo.

Em que: $NR = P \times G$

onde: $P = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$ e $G = G_1 + G_2 + G_3$

Nível de Risco	Classificação	Ação recomendada
12-47	Baixo	Aceitável, manter medidas atuais.
48 – 95	Moderado	Reavaliar controlo, planear melhoria.
96 – 143	Significativo	Intervenção obrigatória, mitigar risco.
144 – 192	Muito significativo	Ação imediata, suspensão de atividade e reporte urgente.

Quadro 3 – Nível de Risco

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Nesta análise importa ainda garantir a consideração das seguintes regras:

- Todos os impactes que tenham o valor 4 para o fator “Duração do impacte no meio ambiente” devem ser classificados como “Muito Significativos”, exceto no caso dos incidentes com elementos patrimoniais;
- Todos os impactes que tenham o valor 4 para o fator “Tipo de danos” devem ser classificados como “Muito Significativos”.



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03
Ed. 01
Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Emergência Ambiental	Origem	Atividades	Impacte Ambiental	Gravidade			Total (G)	Probabilidade				Total (P)	Nível de Risco (NR)	Classificação
				Escala (G ₁)	Duração (G ₂)	Tipo (G ₃)		Reg (P ₁)	Int (P ₂)	Proced (P ₃)	Hist (P ₄)			
Derrame de substâncias perigosas	Maquinaria e equipamentos	Reparação e abastecimento de equipamentos, manipulação, decantação ou operações de trasfega de substâncias perigosas, gasóleo, óleo, etc..	Contaminação de solos e/ou recursos hídricos Afetação indireta de fauna e flora na envolvente	2	1	2	5	4	2	2	3	11	55	Moderado
	Maquinaria e equipamentos	Operação de equipamentos	Produção de resíduos contaminados	2	1	2	5	4	2	2	3	11	55	Moderado
Incêndio	Maquinaria e/ou equipamentos suscetíveis de produzirem faíscas	Operação e reparação de equipamento Manipulação, utilização de substâncias perigosas	Afetação direta da qualidade do ar Afetação indireta de recursos hídricos e solos Produção de resíduos contaminados	3	2	2	7	4	2	2	3	11	77	Moderado
Inundação	Cheia urbana/ Inundação por pluviosidade e/ou avaria sistema de bombagem	-	Contaminação de recursos hídricos Produção de resíduos	2	1	2	5	1	2	2	3	8	40	Baixo
Afetação de rede de águas pluviais	Atividades que produzam efluentes Sistema de Bombagem	Escavação em túnel/céu aberto Betonagens	Contaminação de recursos hídricos	2	1	2	4	2	2	2	3	9	36	Baixo
Rotura de conduta/coletor	Intervenção em redes de água e ou saneamento	Escavação a céu aberto Operação de equipamento	Afetação socioeconómica Impacte direto nas populações	1	1	1	3	1	2	2	3	8	24	Baixo
Incidente com elementos patrimoniais	Estaleiros, frentes de obra e envolvente	Montagem e operação de estaleiros Trabalhos em fundações, reforço e consolidação Escavação em túnel/céu aberto	Afetação de elementos patrimoniais	3	4	3	10	4	1	1	3	9	90	Moderado
	Maquinaria e equipamentos	Operação de equipamento		3	4	3	10	4	1	1	3	9	90	Moderado
Incidente com elementos arbóreo	Implantação de Estaleiros e frentes de obra	Montagem e operação de estaleiros Trabalhos em fundações, reforço e consolidação Escavação em túnel/céu aberto	Afetação direta nos recursos naturais (flora); Afetação indireta na fauna e na vida humana	2	3	2	7	4	2	2	3	11	77	Moderado
	Maquinaria e equipamentos	Operação de equipamento		2	3	2	7	4	2	2	3	11	77	Moderado

Quadro 4 – Avaliação de significância dos diversos cenários de emergência

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6.2. Plano de ação

Estabelecem-se as seguintes respostas para cada risco identificado

Nível de Risco		Classificação	Descrição	Tipo de Emergência	Resposta
1	Baixo	12-47	Ocorrência sem impacto externo, passível de controlo com os meios disponíveis em obra.	Tipo 1	- Controlar localmente; - Registar ocorrência.
2	Moderado	48 – 95	Ocorrência com potencial impacto ambiental, que requer ações corretivas, mas é passível de controlo com os meios disponíveis em obra.	Tipo1 / Tipo 2	- Avaliar necessidade de medidas adicionais; - Reforçar formação; - Reportar a ocorrência.
3	Significativo	96 – 143	Emergência com impacto ambiental relevante ou com risco legal/regulatório.	Tipo 2	- Executar plano de contenção; - Notificação ao ACE e entidades competentes; - Realização obrigatória de simulacro em 30 dias.
4	Muito significativo	144 – 192	Emergência grave ou incontrolável, com impacto ambiental externo significativo.	Tipo 3	Parar atividade, acionar meios externos; - Informar a Concessionária e Entidades legais.

Quadro 5 – Matriz de resposta por Nível de Risco

7. Modo de proceder

7.1.1. Esquema de atuação

Dividiram-se as emergências ambientais por 3 tipos, sendo que a cada tipo está associada uma resposta:

- Tipo 1 – Impacto local, de curta duração, facilmente controlável, sem exigência legal direta. Risco baixo;
- Tipo 2 – Impacto relevante, possível afetação no exterior da Obra, pode gerar não conformidade e/ou reclamação;
- Tipo 3 - Impacto grave, duradouro, com consequências legais e ambientais diretas. Risco alto.

Apresenta-se de seguida esquema de atuação genérico de resposta a emergências ambientais para implementação em Obra pela EE.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

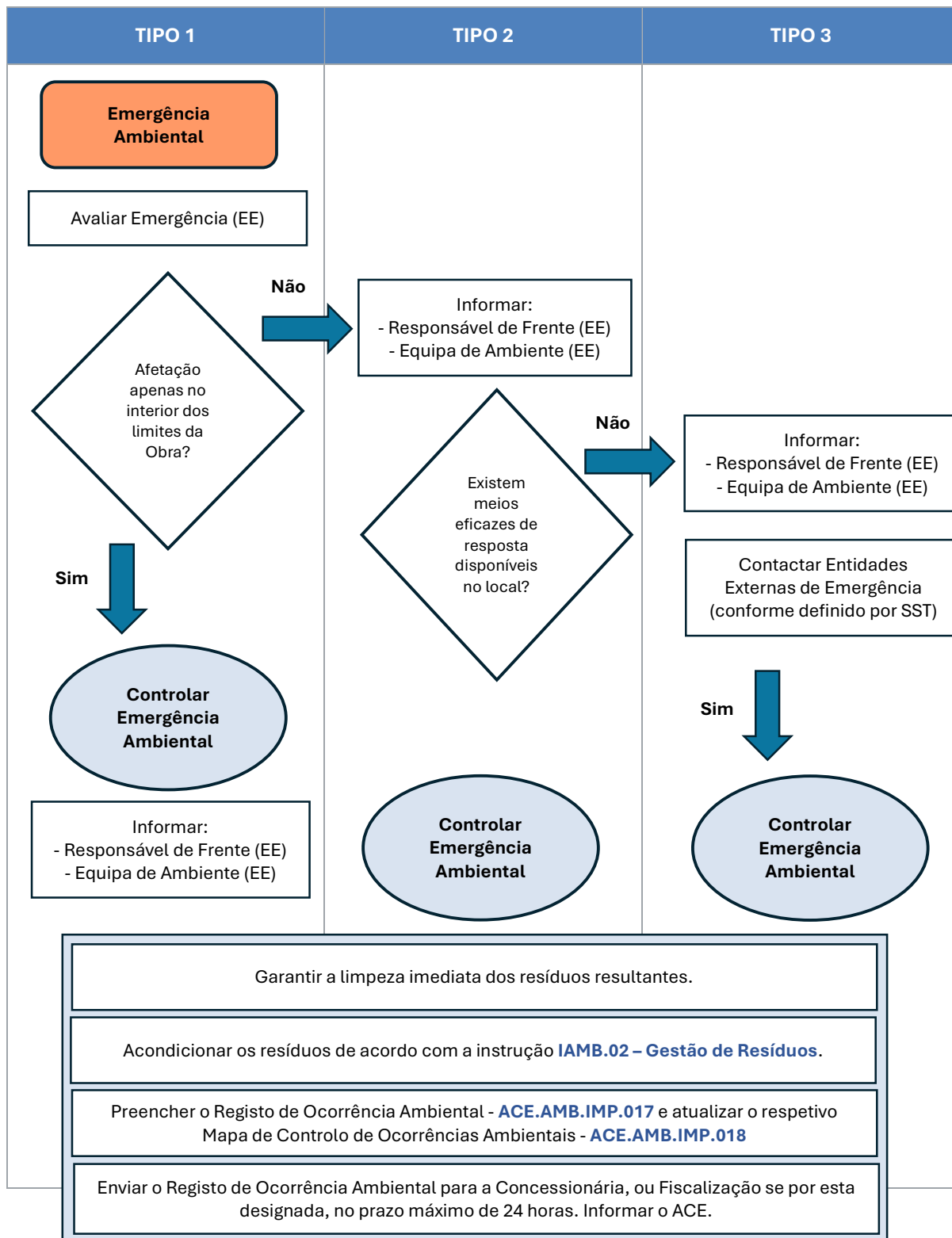


Figura 1 - Esquema de resposta a emergências ambiental

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

No caso das emergências Tipo 2 e Tipo 3, deve ser ponderado, sempre em conjunto com o ACE e com a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, a comunicação às entidades respetivas, nomeadamente à Agência Portuguesa do Ambiente, avaliando-se igualmente a necessidade de acionar o Seguro de Responsabilidade Ambiental.

Em caso de dano ambiental efetivo ou ameaça iminente com risco de dano significativo, deve ser efetuada notificação formal à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) nos termos do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 147/2008, utilizando o formulário próprio disponível no Portal SILIAMB.

Uma emergência Tipo 3 obriga à realização de simulacro no prazo de 30 dias após a ocorrência.

7.2. Cenários

Desenvolve-se nos pontos seguintes as formas de atuação, rescaldo e medidas de minimização para cada cenário identificado.

Realçam-se as seguintes instruções gerais para todas as ocorrências:

- Usar sempre EPI adequados;
- Nunca intervir sem formação ou coordenação;
- Preencher o [Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017](#) e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Encaminhar resíduos gerados segundo a instrução [I.AMB.02](#);
- Garantir a reposição, se necessário, de um kit de emergência ambiental, visível e acessível;
- Atualizar o respetivo [Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018](#).

7.2.1. Derrame de combustível ou produto químico

Formas de atuação:

- Os trabalhadores que detetem o acidente ambiental devem avisar de imediato o responsável pelos trabalhos decorrentes naquela área;
- A equipa de ambiente deverá ser sempre informada da ocorrência;
- Quem deteta o derrame deverá atuar de acordo com o Esquema de Atuação - Resposta a Emergências Ambientais;
- Assegurar sempre o encerramento imediato da fonte do derrame, utilizando barreiras físicas, mantas absorventes ou barreiras de terra para evitar dispersão. No caso de ser necessário socorrer-se da maquinaria disponível para realizar barreiras físicas, por forma a evitar a sua dispersão;
- Se a extensão do derrame ultrapassar a capacidade de contenção nos limites da obra ou estaleiro com os meios disponíveis, deve equacionar-se o recurso a meios externos.

Rescaldo da ocorrência:

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Acondicionar todos os resíduos resultantes da limpeza de derrames (líquidos ou sólidos), nos contentores existentes no Parque de Resíduos contaminados/perigosos, os quais deverão ser identificados (p.e. solos contaminados com substâncias perigosas) e posteriormente encaminhados de acordo com as regras definidas para a Gestão de resíduos;
- Efetuar uma inspeção ao estado das valas hidráulicas e solo e caso se justifique providenciar as operações necessárias à completa limpeza dos mesmos;
- Caso se justifique, pela dimensão ou tipo de derrame, será feita a recolha de amostras de solo para análise do teor em hidrocarbonetos e metais pesados, a fim de avaliar a eficácia das operações efetuadas;
- Preencher o **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017** e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018**.

Medidas de prevenção e controlo:

- Os geradores e compressores serão escolhidos dando preferência aqueles já equipados com uma tina de retenção interna incorporada que garanta a retenção total de líquidos em caso de derrame;
- Caso os equipamentos não tenham bacia de retenção incorporada, assegurar contenção secundária dos mesmos, tendo como objetivo a garantir capacidade de contenção de 50% capacidade máxima do reservatório;
- Caso venha a ser necessário instalar depósitos de combustíveis, estes deverão estar numa bacia de retenção impermeabilizada, estanque e devendo ser coberta, ligados a um separador de hidrocarbonetos, para tratamento de possíveis fugas;
- Os equipamentos e veículos nas frentes de obra deverão ser abastecidos com pistola ou funil, preferencialmente em área impermeabilizada ou com recurso a aparadeira, para se poder controlar melhor a quantidade de combustível a colocar e de modo a evitar derrames. Os trabalhadores responsáveis por esta tarefa serão alvo de formação específica;
- As reparações dos equipamentos e veículos de obra deverão ser efetuadas em local pré-estabelecido, impermeável e com ligação ao separador de hidrocarbonetos. Estes locais serão sempre identificados nos Planos de Estaleiro respetivos e como tal sujeitos a validação;
- Não é autorizada a realização de operações de manutenção programada de equipamentos em Obra;
- Todas as zonas de reparação terão a rede de drenagem com ligação a equipamento ao separador de hidrocarbonetos mais próximo;
- Serão colocadas nas frentes de obra somente as quantidades necessárias de materiais perigosos para utilização a curto prazo, preferencialmente diária, até mesmo por limitações de espaço disponível, garantindo as condições de armazenamento/acondicionamento abaixo apresentadas;
- Os materiais perigosos serão acondicionados nos respetivos estaleiros em local fechado.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

O procedimento padrão de acondicionamento/armazenamento de substâncias perigosas será:

- Colocar as fichas de dados de segurança nos locais de armazenamento, nos locais de utilização e aquando do seu transporte;
- Armazenar os materiais em local sinalizado e em estrita conformidade com as instruções do fabricante/Ficha de dados de Segurança do produto, tendo em consideração a incompatibilidade com outros produtos;
- Sempre que possível, os locais de armazenamento deverão ser ventilados e possuir sistemas de retenção e recolha de derrames, garantindo a segurança dos utilizadores e ambiente;
- Proceder, periodicamente, à inspeção visual de todos os produtos de forma a identificar possíveis derrames, deteriorações e a integridade dos recipientes;
- Proceder à inspeção das frentes de trabalho para identificação de produtos que se encontrem fora do local de armazenamento;
- Como medida de proteção, os locais de armazenamento de substâncias perigosas serão identificados, estarão dotados de meios de contenção e prevenção para os cenários de emergência, assim como terão disponíveis as FDS dos materiais presentes e contactos de emergência
- Serão implementados e mantidos atualizados pelas EE, os registos **Registo de Controlo de Produtos/Substâncias Perigosos - ACE.AMB.IMP.008** e **Registo de Substâncias Regulamentadas/Gases Fluorados com Efeito de Estufa - ACE.AMB.IMP.009**, apresentadas no **anexo 12 do PAAO**.

O local de armazenamento temporário de materiais perigosos é definido nas plantas de estaleiro. No caso de frentes de obra, sempre que a mesma seja exígua e o armazenamento seja apenas para "utilização a curto prazo", não se prevê detalhar as áreas de armazenamento em planta. Ainda assim, serão garantidas condições mínimas de armazenamento, nomeadamente contenção secundária das embalagens de produtos perigosos.

- O manuseamento de substâncias perigosas será sempre realizado com os devidos cuidados, de forma a evitar a ocorrência de derrames e fugas para o solo, recursos hídricos e caleiras pluviais. Quando se lida com compostos perigosos, existem algumas precauções gerais que todos têm a obrigação de cumprir, de forma a minimizar o risco de exposição:
 - Utilizar recipiente adequados;
 - O manuseamento de substâncias perigosas deve, sempre que possível, ser efetuado em local impermeabilizado;
 - Efetuar o manuseamento de substâncias perigosas afastado de redes de drenagem ou na impossibilidade garantir proteção dos elementos de descarga;
 - Garantir a existência de uma tina de retenção no caso de não se conseguir assegurar o cumprimento dos pontos b) e c);
 - Verificar a existências de fugas durante o manuseamento;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Deixar sempre os recipientes utilizados bem fechados.

7.2.2. Incêndio

Formas de atuação:

- O combate ao incêndio deverá ser realizado de acordo com o Plano de Emergência incluído no DPSS;
- A equipa de Ambiente deve ser sempre informada da ocorrência;
- Confirmar o isolamento das linhas de drenagem para evitar contaminação hídrica e assegurar o correto acondicionamento dos resíduos resultantes do incêndio;
- Isolar a fonte da emergência ambiental;
- Sem correr riscos desnecessários, tratar de apagar o incêndio com todos os meios disponíveis em obra;
- Retirar da zona todo o material combustível como óleos, gasóleos ou garrafas de gases em pressão e proceder ao corte de abastecimento de energia elétrica, quando aplicável;

Rescaldo da ocorrência:

- Os trabalhadores envolvidos nas operações de gestão dos resíduos são informados pelo Responsável da Segurança dos riscos inerentes ao período de rescaldo, como por exemplo, o manuseamento de resíduos ainda com elevadas temperaturas;
- Os resíduos resultantes do incêndio devem ser acondicionados (p.ex.: tambores mélicos), identificados e encaminhamento a destino licenciado para tratamento ou eliminação;
- Efetuar uma inspeção ao estado do sistema de drenagem limítrofe (pluvial e residual) e natural do local e caso se justifique providenciar as operações necessárias à sua completa limpeza;
- Preencher o **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017** e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018**.

Medidas de prevenção e controlo:

- Equacionar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro e emergência;
- Todo o tipo de material combustível deve ser adequadamente armazenado e separado dos outros materiais;
- Armazenagem dos produtos químicos deve ser em conformidade com a sua compatibilidade, e os materiais inflamáveis devem ser armazenados separadamente dos outros materiais;
- Remoção das frentes de trabalho de desmatção e desarborização de todo o material lenhoso, de forma controlada para os locais aprovados para o efeito;
- Proibida a realização de queimas a céu aberto de qualquer tipo de material residual da obra;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Proibição de fumar em zonas identificadas como tal, e também enquanto se procede ao manuseamento de material inflamável, explosivos e outros;
- Utilização de explosivos recebidos diariamente, não havendo armazenamento dos mesmos nos estaleiros/frente de obra;
- Acondicionar devidamente na frente de obra as embalagens vazias de explosivos, encaminhando periodicamente as mesmas, de modo a evitar uma elevada carga combustível e potencial aumento do risco de incêndio;
- Definir previamente a localização e tipo de extintores e outros meios de combate e extinção de incêndios em função dos riscos potenciais e verificar periodicamente a sua operacionalidade;
- Disposição de extintores em zonas de risco de incêndio: armazéns de produtos químicos, depósitos de gasóleo, em veículos e maquinaria, etc.;
- Os grupos eletrogéneos, depósitos de gasóleo, parques de resíduos perigosos e de armazenamento de substâncias químicas estarão colocados o mais longe possível da vegetação e em zonas desprovidas da mesma, sobre lajes de betão com bacias de retenção impermeáveis;
- Efetuar sempre as ligações à terra dos geradores e equipamentos, mantendo o registo de montagem e manutenção atualizado;
- Em equipamentos que utilizem gases sob pressão devem verificar-se periodicamente os manómetros, válvulas de segurança, mangueiras e suas conexões;
- Abastecimento de combustível com a máquina a frio e fora de locais de elevada inflamabilidade;
- Manter os motores desligados durante o abastecimento de veículos/máquinas;
- Evitar a acumulação de poeiras e resíduos inflamáveis sobre as componentes das máquinas sobreaquecidas (p.ex.: correias);
- Deverão ser tomadas medidas de segurança, durante a fase de construção, de modo que a manobra de viaturas e o manuseamento de equipamentos não originem focos de incêndio (inspeção de equipamentos e plano de manutenção);
- Inspeccionar os aparelhos elétricos fixos, portáteis ou móveis de acordo com as suas fichas de segurança;
- Evitar derrames de qualquer natureza, e sempre que ocorram, neutralizá-los de imediato cobrindo-os com material absorvente e efetuar a sua recolha para local próprio para o efeito (solos contaminados);
- Providenciar uma instalação elétrica estanque;
- Separar em locais de armazenamento específicos, os quatro tipos de produtos perigosos, tintas e vernizes, madeiras e sólidos combustíveis, combustíveis líquidos e gases sob pressão.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7.2.3. Cheias e inundações

Formas de atuação

- Os trabalhadores que detetem o acidente devem avisar de imediato o responsável pelos trabalhos decorrentes naquela área;
- A equipa de ambiente deverá ser sempre informada da ocorrência;
- Como medidas preventivas deverá ser avaliada a necessidade de colocação barreiras ou cortinas de impermeabilização;
- Garantir que materiais perigosos e resíduos armazenados são removidos preventivamente das zonas suscetíveis de alagamento;
- Minimizar ao máximo possíveis arrastamentos de materiais para a linha de água.

Rescaldo da ocorrência

- Acondicionar todos os resíduos resultantes da limpeza e dos arrastamentos e enviar os mesmos para empresa devidamente autorizada para o efeito;
- Efetuar uma inspeção ao estado das linhas de água e redes de drenagem, e caso se justifique, providenciar as operações necessárias à completa limpeza das mesmas;
- Preencher o **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017** e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018**.

Medidas de prevenção e controlo:

- Garantir a continuidade das linhas de água e/ou drenagens de modo que o excesso de águas de escorrência ou pluviais, não sejam descontroladas ou encaminhadas para locais habitados, vias de circulação ou plataformas de trabalho;
- Estudar necessidade de instalação de barreiras protetoras de modo a prevenir entrada de água e/ou alagamentos;
- Na época de maior pluviosidade conhecer e divulgar as condições meteorológicas para a região;
- Armazenar materiais e equipamentos fora das zonas garantidas de alagamento ou escorrência;

Colaborar com as entidades locais de modo a conhecer ocorrências anteriores e perceber situações de alagamento recorrentes e conhecer as indicações operacionais;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7.2.4. Rotura de sistema de tratamento/coletor municipal

Formas de atuação:

- O trabalhador que detetar a fuga deve informar imediatamente o Responsável de Frente;
- A equipa de Ambiente deve ser sempre informada da ocorrência;
- Parar o sistema de tratamento e, se necessário, parar sistema de bombagem de imediato (apenas na zona afetada);
- NOTA: Sob nenhum motivo ou pretexto se ligarão as bombas com a presença de substâncias perigosas contaminantes, ou seja, até que estejam recolhidas;
- Em caso de ocorrência de rotura de tubagens do sistema de abastecimento de água, a preocupação deverá ser fechar o sistema de abastecimento, caso haja acesso/autorização para tal, e contactar a entidade gestora responsável para resolver a ocorrência;
- Conter ou recolher o efluente, sobretudo no caso de efluente não tratado;
- Selar pontos de descarga na rede temporariamente, se possível, permitindo recolher o material passível de encaminhamento para a rede de drenagem em causa;
- Proceder à reparação no mais curto espaço de tempo possível.

Rescaldo da ocorrência:

- Efetuar uma inspeção ao estado geral dos locais afetados, incluindo rede de drenagem municipais e linhas de água na extensão necessária;
- Promover a imediata reparação do sistema de tratamento e/ou rede de drenagem de águas residuais;
- Efetuar um ensaio após a reparação de forma a verificar se a reparação está conforme;
- Contactar um operador licenciado para efetuar a recolha dos resíduos resultantes;
- Efetuar uma inspeção ao estado geral do sistema de abastecimento de água em articulação com a Entidade Gestora;
- Preencher o **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017** e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018**.

Medidas de prevenção e controlo:

- Analisar o cadastro de redes, se disponível;
- Proceder à abertura de valas (no caso de infraestruturas enterradas) com todo o cuidado, tentando avaliar a presença de cabos/ tubagens não previstas;
- Proceder à movimentação de equipamento com cuidado (no caso de infraestruturas aéreas), de modo a não se aproximar demasiado da rede em causa;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Parar de imediato caso o colaborador veja ou sinta algum obstáculo não previsto durante a execução do trabalho e avisar o encarregado;
- Colaborar com as entidades locais de modo a conhecer ocorrências anteriores e a definir indicações operacionais.

7.2.5. Incidente envolvendo elementos patrimoniais ou arbóreos

Formas de atuação

- O Encarregado Geral / Técnico de Ambiente / Gestor de Ambiente / Diretor Técnico de Obra devem ser sempre informados da ocorrência;
- Parar imediatamente os trabalhos isolando o local, e informar a equipa de património e o coordenador ambiental.

Rescaldo da ocorrência

- Efetuar tratamento, poda, transplante ou abate da árvore;
- Caso necessário informar entidades competentes (APA, IGESPAR, ICNF);
- Promover a recolha dos resíduos resultantes, se aplicável;
- Preencher o **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017** e enviar para a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas. Informar o ACE;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018**.

Medidas de prevenção e controlo:

- Garantir a sensibilização de todos os trabalhadores relativamente ao património/arqueologia, se aplicável;
- Vedar devidamente áreas “a proteger”, devidamente coordenados pelo responsável do Património;
- Dar cumprimento integral às medidas da DECAPE, DIA, RECAPE e do Plano de Salvaguarda de Património
- Estabelecer perímetros de proteção, correspondentes à estimativa de desenvolvimento do sistema radicular/copa;
- Garantir distâncias de trabalhos adequadas relativamente aos elementos arbóreos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7.3. Fichas de cenário

Em anexo, encontram-se diversas **Fichas de Cenário** para as potenciais emergências ambientais identificadas.

As **Fichas de Cenários** devem ser publicitadas pela EE, encontrando-se disponíveis para consulta de qualquer trabalhador.

Caso seja identificado um cenário para o qual ainda não tenha sido estabelecido o seu modo de atuação, deve a EE desenvolver a respetiva **Ficha do Cenário** completa, de acordo com os pontos mínimos que constam nos cenários apresentados nesta Instrução. Essa informação deve ser encaminhada para o ACE, por forma a ser possível proceder à revisão da instrução.

Recomenda-se plastificar estas fichas, publicitando-as nas zonas operacionais.

7.4. Contactos de emergência

Será sempre assumida a lista de contactos de emergência estabelecida no âmbito do DPSS.

Esta lista será definida pelas EE e publicada previamente ao início dos trabalhos.

8. Simulacros

Para avaliar as rotinas de emergência definidas, prevê-se a necessidade da EE realizarem simulacros para os cenários de emergência mais prováveis.

A escolha dos simulacros a realizar deverá ser feita tendo em consideração:

- Local e características da envolvente;
- Cenário que tem maior probabilidade de ocorrer (p.ex.: face ao número de equipamentos, à quantidade de produtos químicos presentes);
- A Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais (IAAIA) aquele que apresente maior significância face aos impactes potenciais causados.

Cada EE terá de assegurar a participação de um número mínimo de trabalhadores, sendo de participação obrigatória para todos aqueles que têm responsabilidades na resolução de emergências ambientais, bem como os trabalhadores que tenham probabilidade para lhes ocorrer alguma emergência ambiental.

8.1. Planeamento de simulacros

Com o objetivo de testar a capacidade de resposta a cenários de emergência dos trabalhadores nos diferentes cenários de emergência identificados como possíveis de ocorrer em obra, serão planeados e executados simulacros durante a execução da empreitada pela EE.

Pretende-se avaliar a capacidade de resposta por parte dos diversos intervenientes integrantes das equipas de emergência, o conhecimento das suas funções no âmbito dessas equipas assim como a articulação dos

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

procedimentos de emergência internos com as entidades externas que podem ser chamadas a atuar num cenário de emergência em obra.

Para o efeito, será apresentado pela EE um Plano Anual de Simulacros, 1 mês após o início dos trabalhos.

O Plano Anual de Simulacros deverá considerar que os simulacros irão ocorrer, pelo menos, uma vez por ano por frente/atividade relevante.

O Plano Anual de Simulacros será revisto anualmente.

8.2. Plano de simulacro

Previamente ao Simulacro, terá de ser preparado e submetido à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, um Plano de Simulacro.

No Plano deverá apresentara a seguinte estrutura:

- Enquadramento e objetivos;
- Descrição do simulacro c/ previsão de horário;
- Meios materiais e humanos (especialmente no caso de recurso a meios externos).

8.3. Relatório de simulacro

Após a realização do simulacro, e no prazo máximo de 1 semana após o mesmo, deverá ser elaborado um relatório que contenha a avaliação do simulacro e consequente implementação do Plano de Emergência Ambiental.

O referido relatório deve incluir os seguintes elementos:

- Enquadramento e objetivos;
- Descrição do simulacro;
- Meios materiais e humanos utilizados;
- Avaliação do simulacro (aspetos positivos e aspetos a melhorar);
- Registo fotográfico;
- Análise e conclusões.

O relatório será elaborado pela EE, e terá sempre de ser enviado à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, informando o ACE.



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

9. Formação e sensibilização

Deverá ser dado conhecimento desta instrução a todos os trabalhadores envolvidos no projeto.

10. Comunicação

Após preenchimento do **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017**, a EE informará a Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no prazo máximo de 24 horas, de todos os factos relevantes mantendo atualizada a informação prestada. Esta informação será dada a conhecer ao ACE.

O **Registo de Ocorrência Ambiental**, o **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais** bem como o **Plano Anual de Simulacros** e os **Planos** e **Relatórios de Simulacro** serão arquivados pela EE em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE.

Toda a informação a este respeito será incorporada nos relatórios de acompanhamento periódicos.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

11. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade / Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Promover ações de formação e sensibilização para resposta a emergências ambientais	I	I	I	E
Disponibilizar e controlar dos Kits de Emergência Ambiental	-	I	I	E
Atuar imediatamente sobre as emergências ambientais	I	I	I	E
Preencher e enviar (até 24h) o Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017	I	I	I	E
Atualizar o Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018	I	I	I	E
Comunicar imediatamente ocorrências tipo 2 ou tipo 3	I	I	I	E
Contactar entidades externas no âmbito das emergências ambientais (APA, Bombeiros, etc.)	E	I	I	E
Coordenar as ações de limpeza e rescaldo. Proceder ao fecho da emergência	I	A	I	E
Garantir o correto encaminhamento dos resíduos contaminados	I	I	I	E
Elaborar o Plano Anual de Simulacros (até 1 mês após o início dos trabalhos)	I	A	I	E
Realizar os simulacros e elaboração dos respetivos Planos e Relatórios	I	A	I	E
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 6 – Responsabilidade operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

12. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.03	Tx. de emergências controladas sem envolvimento externo	$\left(\frac{\text{N.º emergências resolvidas c/ meios próprios}}{\text{N.º total emergências}} \right) \times 100$	Trimestral (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.03	Tx de cumprimento do Plano Anual de Simulacros	$\left(\frac{\text{N.º simulacros realizados}}{\text{N.º simulacros planeados}} \right) \times 100$	Anual	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID03.03	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

Quadro 7 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

13. Referências

- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017
- Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - ACE.AMB.IMP.018
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

14. Anexos

Anexo 1 - Fichas de Cenário

- Derrame de combustível e de outros produtos químicos em solo ou laje
- Derrame de combustível e de outros produtos químicos em meio hídrico
- Incêndio (rescaldo)
- Inundações e cheias
- Rotura do Sistema de Tratamento/Coletor Municipal
- Incidente Envolvendo Elementos Patrimoniais ou Arbóreos



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1 – Fichas de Cenário



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.1 – Ficha 1 - Derrame de combustível e de outros produtos químicos em solo ou laje.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 1 - DERRAME DE COMBUSTÍVEL OU OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS - SOLO OU LAJE

Impacte ambiental:

- Contaminação do solo e possível infiltração para lençóis freáticos ou linhas de água

Local típico:

- Junto a geradores, compressores, ferramentaria, armazéns, oficinas

Ações imediatas:



PARAR de imediato a fuga



INFORMAR o Responsável de Frente e Equipa de Ambiente



CONTER derrame com material absorvente ou barreiras de terra



RECOLHER resíduos contaminados em recipiente estanque



PREENCHER registo de ocorrência e **COMUNICAR**

Referência:

Ver capítulo 7.2.1

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.2 – Ficha 2 - Derrame de combustível e de outros produtos químicos em meio hídrico.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 2 - DERRAME DE COMBUSTÍVEL OU OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS – MEIO HÍDRICO

Impacte ambiental:

- Contaminação direta de linhas de água, ecossistemas aquáticos e poços

Local típico:

- Áreas próximas de valas, ribeiros ou redes pluviais

Ações imediatas:



PARAR de imediato a fuga



INFORMAR o Responsável de Frente e Equipa de Ambiente



CONTER derrame utilizando mantas ou barreiras absorventes



RECOLHER resíduos líquidos em recipiente estanque



RECOLHER absorventes usados como resíduo contaminado



PREENCHER registo de ocorrência e **COMUNICAR**

Referência:

Ver capítulo 7.2.1

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.3 – Ficha 3 – Incêndio (rescaldo)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 3 – INCÊNDIO (RESCALDO)

Impacte ambiental:

- Emissão de poluentes atmosféricos, contaminação de solos e água por escorrências.

Local típico:

- Oficinas, zonas de armazenamento de combustíveis ou maquinaria

Ações imediatas:

 **UTILIZAR** extintores e **EVACUAR**, se necessário, a envolvente

 **CORTAR** energia e **REMOVER** materiais combustíveis

 **CONTROLAR** escorrências com barreiras de contenção

 **INFORMAR** a Equipa de Ambiente

 **RECOLHER** resíduos em recipientes específicos

 **PREENCHER** registo de ocorrência e **COMUNICAR**

Referência:

Ver capítulo 7.2.2

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.4 – Ficha 4 - Inundações e cheias

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 4 – CHEIAS E INUNDAÇÕES

Impacte Ambiental:

- Arrastamento de resíduos e substâncias perigosas para linhas de água

Local Típico:

- Próximo de linhas de água ou em depressões suscetíveis de acumulação de águas

Ações Imediatas:

 **Proteger a entrada de água nos locais de armazenamento**

 **REPOSICIONAR** materiais e equipamentos para zonas seguras em coordenação com a Equipa de Ambiente

 **RECOLHER** resíduos e materiais arrastados

 **EFETUAR** inspeção pós-evento

 **PREENCHER** registo de ocorrência e **COMUNICAR**

Referência:

Ver capítulo 7.2.3

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.5 – Ficha 5 – Rotura de Sistema de Tratamento/Coletor Municipal

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 5 – ROTURA DE SISTEMA DE TRATAMENTO/COLETOR MUNICIPAL

Impacte Ambiental:

- Descarga de efluentes não tratados no solo ou em linhas de água

Local Típico:

- ETAR temporária, valas, redes de saneamento e abastecimento

Ações Imediatas:



PARAR sistema de bombagem e/ou tratamento



PROTEGER redes de drenagem pluviais com barreiras improvisadas



INFORMAR a Equipa de Ambiente



CONTACTAR operador para recolha de efluente (se necessário)



PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência Detalhada:

Ver capítulo 7.2.4

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Instrução - Ambiente

Resposta a Emergência Ambiental

I.AMB.03

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1.6 – Ficha 6 – Incidente Envolvendo Elementos Patrimoniais ou Arbóreos

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

FICHA 6 – INCIDENTE ENVOLVENDO ELEMENTO PATRIMONIAL OU ARBÓREO

Impacte ambiental:

- Danos irreversíveis em património, elementos arbóreos ou espécies protegidas

Local típico:

- Zonas sensíveis assinaladas nas Plantas de Condicionantes

Ações imediatas:

 **PARAR imediatamente os trabalhos na envolvente**

 **INFORMAR a Equipa de Património e a Equipa de Ambiente**

 **Isolar e FOTOGRAFAR o local**

 **PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR**

Referência:

Ver capítulo 7.2.5

Contacto de Emergência:

(a preencher em obra pela EE)



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.4 – Instrução Ambiente | Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio



Instrução - Ambiente

Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio

I.AMB.04
Ed. 01
Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO DE ESTALEIROS E ÁREAS DE APOIO

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

INDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Definições e abreviaturas	3
5.	Modo de proceder	4
5.1.	Estaleiro/Instalações	4
5.1.1.	Escolha do local	4
5.1.2.	Licenciamento	4
5.2.	Infraestruturas do estaleiro	5
5.2.1.	Oficinas	5
5.2.2.	Águas e efluentes	5
5.2.3.	Resíduos	7
5.2.4.	Produtos químicos	7
5.2.5.	Produtos fitofarmacêuticos	8
5.2.6.	Gestão de equipamentos com substâncias regulamentadas	8
5.2.7.	Abastecimento e consumo de combustível	8
5.2.8.	Material de combate a emergências ambientais	9
5.2.9.	Consumo de energia elétrica	9
5.2.10.	Geradores	10
5.2.11.	Centrais de betão ou de misturas betuminosas	10
5.2.12.	Acessos	10
5.3.	Ruído ambiente	11
5.4.	Emergência ambiental	11
5.5.	Reposição das condições iniciais	12
6.	Responsabilidades operacionais	13
7.	Indicadores de desempenho	14
8.	Referências	15

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece os procedimentos a adotar na gestão dos estaleiros, instalações fixas e frentes de trabalho durante a construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

O objetivo deste documento é definir as regras para a implantação dos estaleiros da obra pela Entidade Executante (EE), bem como para a instalação das infraestruturas necessárias (armazenamento de resíduos, produtos potencialmente perigosos para o ambiente, equipamentos, tratamento de águas) e para o manuseamento de produtos químicos.

3. Âmbito

Esta Instrução aplica-se a todas as atividades e serviços realizados no estaleiro e frentes de trabalho desta empreitada, assegurando o cumprimento da legislação e demais requisitos aplicáveis.

4. Definições e abreviaturas

Águas destinadas ao consumo humano - Toda a água no seu estado original, ou após tratamento, destinada a ser bebida, a cozinhar, à preparação de alimentos ou a outros fins domésticos, independentemente da sua origem e de ser ou não fornecida a partir de uma rede de distribuição, de camião ou navio-cisterna, em garrafas ou outros recipientes, com ou sem fins comerciais, bem como toda a água utilizada na indústria alimentar para o fabrico, transformação, conservação ou comercialização de produtos ou substâncias destinados ao consumo humano, exceto quando a utilização dessa água não afeta a salubridade do género alimentício na sua forma acabada.

Águas residuais domésticas - Águas residuais de instalações residenciais e serviços, essencialmente provenientes do metabolismo humano e de atividades domésticas (Escritórios, Dormitórios, Balneários e Refeitório).

Águas residuais industriais - Águas residuais resultantes da área da oficina, área de lavagem do equipamento, bacias de retenção, separadores de hidrocarbonetos, postos de abastecimento de combustível, centrais de betão hidráulico.

Edificação - A atividade ou o resultado da construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de um imóvel destinado a utilização humana, bem como de qualquer outra construção que se incorpore no solo com carácter de permanência.

Operações urbanísticas - As operações materiais de urbanização, de edificação, utilização dos edifícios ou do solo desde que, neste último caso, para fins não exclusivamente agrícolas, pecuários, florestais, mineiros ou de abastecimento público de água.

Ruído ambiente - O ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Modo de proceder

5.1. Estaleiro/Instalações

5.1.1. Escolha do local

Para implementação de um estaleiro de apoio à obra, compete à EE a integral observância das diretrizes referidas nos pontos seguintes.

A escolha da localização do Estaleiro/Outras Instalações, deve atender, em termos ambientais, aos critérios:

- Topografia adequada;
- Proximidade e boa acessibilidade aos locais de intervenção dos trabalhos;
- Proximidade de vias de comunicação que permitam a importação adequada dos materiais e o acesso de máquinas e pessoal;
- Consulta prévia das autoridades locais de modo a permitir alguma antecipação à sua maior ou menor receptividade;

Preferencialmente devem ser evitados os seguintes locais:

- Áreas do domínio hídrico e áreas inundáveis;
- Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de proteção de captações;
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza, bem como outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico e paisagístico.

5.1.2. Licenciamento

Em termos de localização, podem ocorrer as seguintes situações:

- Estaleiro situado dentro da área expropriada para a obra
 - Não é necessário o pedido de parecer à Câmara Municipal.
- Estaleiro situado fora da área licenciada para a obra
 - Efetuar comunicação prévia à Câmara Municipal sobre a possibilidade de instalação do estaleiro no local escolhido;
 - Solicitar comprovativo de aluguer de terreno (Contrato de arrendamento) ao proprietário;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Entregar na Câmara Municipal respetiva o pedido de Parecer com o comprovativo de aluguer do terreno e demais documentos necessários à obtenção de licença/autorização.

Definida a localização e concluído o dimensionamento do estaleiro, será elaborado pela EE um projeto que permitirá seu licenciamento. Este projeto deve ser constituído pelas seguintes peças:

- Memória Descritiva;
- Planta de Estaleiro na qual devem estar identificados os locais para parque de resíduos, parque de equipamento, armazenagem de combustíveis, óleos, outros lubrificantes e produtos químicos;
- Planta de sinalização de segurança;
- Planta das redes técnicas (eletricidade, esgotos, água, gás, etc.).

5.2. Infraestruturas do estaleiro

5.2.1. Oficinas

Devem ser dimensionadas em função do volume de equipamento previsto para o local, sendo pavimentadas e impermeabilizadas.

No dimensionamento deverá ter-se em conta os seguintes aspetos:

- Prever áreas para armazenagem de óleos, produtos e resíduos perigosos, as quais deverão ser pavimentadas, ter bacia de retenção, serem vedadas e devidamente sinalizadas.
- As áreas de lavagem devem ser pavimentadas e drenadas de forma a evitar eventual contaminação de solos.
- As águas residuais provenientes das instalações oficiais deverão ser encaminhadas para um separador de hidrocarbonetos e posteriormente para o meio hídrico/coletor de águas residuais.

Sempre que ocorram manutenções de equipamento não previstas nas frentes de obra, é necessário garantir que ocorrem de forma a evitar qualquer tipo de dano ambiental, por exemplo, utilização de aparadeiras, colocação de mantas de geotêxtil. Estas situações só devem ocorrer quando não for possível transportar o equipamento para o estaleiro.

5.2.2. Águas e efluentes

Neste âmbito deve ser seguido o estabelecido na instrução [I.AMB.09 – Gestão e Controlo da Qualidade da Água e Efluentes](#).

Na captação de água, quer seja subterrânea ou superficial, têm obrigatoriamente de ser instalados contadores para quantificação da água extraída (excluem-se as situações de captação de água com cisterna em linhas de água, cujas cargas devem ser registadas e contabilizadas por estimativa ou outro método referenciado na licença respetiva).

No acesso à água para consumo humano deverá ser privilegiada a ligação à rede pública, devendo no caso de impossibilidade de efetuar esta ligação ser utilizada água proveniente de captações. Nesse caso, a captação deverá possuir licença ou autorização que tenha como finalidade “consumo humano” e terá de ser instalado

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

obrigatoriamente um sistema de tratamento por desinfecção da água e cumpridos os demais requisitos de monitorização e comunicação com as Entidades Oficiais.

A fim de assegurar o tratamento das águas residuais domésticas, provenientes das Instalações Sociais (Dormitórios, Sanitários, Escritórios, etc.), devem ser utilizados os seguintes métodos, por ordem preferencial:

- Ligação ao coletor municipal, após parecer favorável da Entidade Gestora do Saneamento;
- Ligação das águas residuais a grupos depuradores pré-fabricados estanques devidamente dimensionados (em função da população a servir e da captação (l/dia)), e solicitar a recolha periódica das águas residuais pela Entidade Gestora do Saneamento;
- Ligação das águas residuais a grupos depuradores pré-fabricados (e efetuar o licenciamento da descarga).

Nas Frentes de Trabalho devem ser instalados sanitários com armazenamento temporário e estanque de águas residuais e posterior encaminhamento para tratamento, através da recolha e transporte, com periodicidade definida.

A fim de assegurar o tratamento das águas residuais industriais, provenientes das oficinas, lavagem de equipamento, postos de abastecimento, armazenagem de óleos novos e usados, devem ser instalados separadores de hidrocarbonetos, dimensionados para o volume de efluente a tratar.

- Assegurar a manutenção do separador de hidrocarbonetos de acordo com as especificações do fabricante. Ainda assim, estes equipamentos devem ser mensalmente abertos e confirmado o seu bom funcionamento. Preencher o respetivo registo de manutenção [Registo de Manutenção de Separadores de Hidrocarbonetos - ACE.AMB.IMP.010](#).
- No caso de na área de implantação do Estaleiro de Obra/Instalação fixa existir rede de águas residuais, deve ser solicitada à Entidade Competente a correspondente autorização para a respetiva ligação ao coletor municipal.
- As águas residuais industriais provenientes de circuitos de refrigeração que não tenham tido degradação significativa na sua qualidade, podem ser lançadas na rede pluvial.
- As águas residuais provenientes da lavagem das autobetoneiras e do processo produtivo das centrais de betão hidráulico não podem ser lançadas diretamente para o solo, devendo ser encaminhadas para recicladores de betão ou tanques de decantação.
- A lavagem de caleiras de autobetoneiras nas frentes de trabalho apenas pode efetuada sobre áreas filtradas (por exemplo com geotêxtil), e identificadas por placas sinalizadoras.

Nos casos referidos anteriormente, sempre que for necessário efetuar o pedido de licença de captação de água e/ou rejeição, este deve ser efetuado pela EE, na plataforma da Agência Portuguesa do Ambiente, através do site SILIAMB.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.2.3. Resíduos

Dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, e à instrução de ambiente relativa à Gestão de Resíduos (I.AMB.02).

5.2.4. Produtos químicos

Em termos de acondicionamento de produtos químicos nos Estaleiros, devem ser respeitadas as condições abaixo indicadas:

- Acondicionados em Unidades de Proteção Especial (UPA), ou em área impermeabilizada ou dotada de bacia de retenção com capacidade para 50% do volume armazenado.
- Áreas abrigadas de águas pluviais ou com drenagem direcionada para separador de hidrocarbonetos.
- Embalagens rotuladas em português, corretamente fechadas de forma a impedir derrames ou fugas.
- Área em redor dos produtos isenta de material combustível.
- Existência de material absorvente, na proximidade, para contenção de eventuais derrames.

Os locais de armazenamento temporário devem estar devidamente fechados e identificados, ser secos e impermeabilizados e situarem-se a mais de 10 m de distância de poços, furos, nascentes, rios e ribeiras, valas ou condutas de drenagem.

Em todos os estaleiros deverá existir em suporte papel ou informático, a identificação de todos os produtos químicos utilizados e as respetivas Fichas de Dados de Segurança (FDS), redigidas em português.

As FDS são obrigatórias para substâncias ou misturas perigosas disponibilizadas ou vendidas ao público, para que se possam tomar medidas de proteção da saúde humana e do ambiente.

Todos os produtos químicos adquiridos para o projeto deverão estar devidamente rotulados.

Compete à EE, o registo dos produtos em uso na obra no [Registo de Controlo de Produtos/Substâncias Perigosos - ACE.AMB.IMP.008](#), disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**.

O transvase de produtos químicos para embalagens de fácil transporte (p. ex.: bidões de 20l) assim como mistura de tintas ou manipulação de outros produtos químicos, só pode ser efetuado em áreas impermeabilizadas ou sob paradeira.

Terá de ser garantida a utilização de embalagens e rótulos de transvase adequados.

As embalagens de fácil transporte deverão ser estanques, adequadas para o produto a transportar e apresentar identificação do produto com a aposição do rótulo de transvase, elaborado de acordo com as regras acima estabelecidas.

É proibida a utilização de embalagens de água com produtos químicos assim como de embalagens sem a identificação do respetivo conteúdo.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.2.5. Produtos fitofarmacêuticos

Os locais de armazenamento temporário devem estar devidamente fechados e identificados, ser secos e impermeabilizados e situarem-se a mais de 10 m de distância de poços, furos, nascentes, rios e ribeiras, valas ou condutas de drenagem.

5.2.6. Gestão de equipamentos com substâncias regulamentadas

Compete à EE identificar, registar e garantir manutenção por técnicos certificados, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 145/2017 e o Regulamento (UE) n.º 517/2014.

Todos os equipamentos que contenham substâncias regulamentadas (ex.: gases refrigerantes, solventes, óleos, tintas com COV's) devem ser devidamente identificados com rótulos e pictogramas, conforme o Regulamento CLP (CE n.º 1272/2008).

A identificação de todos os equipamentos existentes em obra deve constar no **Registo de Equipamentos e Substâncias Regulamentadas - ACE.AMB.IMP.009**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**.

As intervenções técnicas nos equipamentos ou sistemas devem ser executadas exclusivamente por técnicos e empresas certificadas por Organismo de Certificação, de acordo com o previsto no n.º 1 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro.

Deve ser realizada regularmente a deteção de fugas em todos os equipamentos que contenham gases fluorados com efeito de estufa. Caso sejam detetadas fugas, estas devem ser reparadas de imediato. No prazo máximo de um mês após a reparação, o operador deve verificar a eficácia da intervenção e avaliar a necessidade de repetir o procedimento.

Para equipamentos com carga igual ou superior a 5 toneladas de CO₂ equivalente de gases fluorados, aplicam-se periodicidades mínimas obrigatórias para deteção de fugas, conforme o disposto no n.º 3 do artigo 4.º do Regulamento (UE) n.º 517/2014.

As substâncias e equipamentos em fim de vida devem ser obrigatoriamente encaminhados para operadores licenciados, garantindo a rastreabilidade e o correto tratamento.

5.2.7. Abastecimento e consumo de combustível

Reservatórios superficiais

Devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Bacia de retenção com uma capacidade igual ou superior a 50% da capacidade do reservatório e abrigada de águas pluviais;
- Sistema de tratamento de águas residuais contaminadas com hidrocarbonetos;
- Área contígua ao local de abastecimento impermeabilizada, com sistema de drenagem e encaminhamento para separador de hidrocarbonetos;
- Unidades de abastecimento localizadas a uma distância mínima de 2 m do limite de propriedade e/ou de edifícios habitados;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Reservatório(s) de abastecimento localizadas a uma distância mínima de 3 m do limite de propriedade e/ou de edifícios habitados;
- Equipamento(s) de abastecimento ancorado(s) e protegido(s) contra o eventual choque de veículos rodoviários, ou seja, colocado(s) numa área com uma altura mínima de 0,15 m e uma largura mínima de 1,20 m ou ser delimitada por guardas metálicas ou marcos protetores com altura mínima de 0,20 m, montados de forma a garantir uma distância mínima de 0,50 m entre o(s) equipamento(s) e os veículos rodoviários a abastecer.

Reservatórios móveis de combustível

Os reservatórios devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Bacia de retenção com uma capacidade igual ou superior a 50% da capacidade do reservatório e abrigada de águas pluviais;
- O abastecimento de equipamentos ou do reservatório deve ser sempre efetuado sobre aparadeira ou área impermeabilizada;
- Certificação adequada.

O registo de consumo de gasóleo de cada subcontrato é feito pela EE respetiva, utilizando o **Registo de Consumo de Gasóleo - ACE.AMB.IMP.021**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**. O registo deve ser atualizado, pelo menos, mensalmente, sendo sempre apresentado no relatório de acompanhamento ambiental respeitante a cada período.

5.2.8. Material de combate a emergências ambientais

Cada zona de abastecimento, acondicionamento de produtos perigosos/contaminados e/ou frente de trabalho, deverá conter o seguinte material de combate a emergências em recipientes amovíveis:

- Material absorvente em quantidade suficiente para cobrir fugas acidentais de combustíveis líquidos, com o mínimo de 5kg por cada recipiente;
- Toalhas absorventes;
- Barreiras e almofadas absorventes, para o caso de existir linha de água ou rede de drenagem na envolvente próxima.

O material absorvente para utilização em situações de derrames deverá estar em local de fácil acesso, perfeitamente identificado, de forma a evitar que na ocorrência o derrame se propague nas instalações ou frentes de trabalho.

5.2.9. Consumo de energia elétrica

O registo de consumo de energia nas instalações e nos trabalhos de cada subcontrato deve ser feito pela EE, **Registo de Consumo de Energia Elétrica - ACE.AMB.IMP.020**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**. Este registo deve ser atualizado, pelo menos, mensalmente, sendo sempre apresentado no relatório de Acompanhamento Ambiental respeitante a cada período.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.2.10. Geradores

Os geradores devem obedecer aos requisitos abaixo descritos:

- Os geradores que não possuam bacia de retenção incorporada devem ser colocados sobre uma bacia de retenção, de forma a evitar a contaminação do solo e/ou águas subterrâneas, na eventual ocorrência de derrames;
- Caso sejam produzidas águas oleosas, estas devem ser encaminhadas para tratamento adequado (em separador de hidrocarbonetos ou acondicionados temporariamente em contentor para posterior entrega a Operador de Gestão de Resíduos).

5.2.11. Centrais de betão ou de misturas betuminosas

As instalações das centrais de betão e/ou misturas betuminosas devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Instalações e reservatórios de produtos químicos montados em área impermeabilizada;
- Reservatórios com bacia de retenção com capacidade igual ou superior a 50% da capacidade dos reservatórios;
- Licenciamento adequado.

5.2.12. Acessos

Deve ser garantida a manutenção de acessos internos e externo na envolvente do estaleiro.

Caso os acessos não sejam pavimentados deve ser garantida a sua humedificação regular nos períodos secos.

Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.

Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetas à obra de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.3. Ruído ambiente

É proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias (estaleiros e frentes de trabalho) na proximidade de:

- Edifícios de habitação - aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas;
- Escolas - durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou Estabelecimentos similares.

Nestes casos, deve ser solicitado pela EE, a respetiva Licença Especial de Ruído na respetiva Câmara Municipal.

É obrigatória a implementação de todas as medidas de minimização que venham a ser previstas no RECAPE/DCAPE e/ou todas as que venham a resultar da implementação do Plano de Monitorização.

5.4. Emergência ambiental

Todos os estaleiros e áreas de apoio devem cumprir os requisitos definidos na instrução **I.AMB.03 – Emergência Ambiental**, no que se refere à prevenção, resposta e registo de emergências ambientais.

As fichas de cenário e os fluxogramas de resposta apresentados na instrução **I.AMB.03 – Emergência Ambiental**, aplicam-se integralmente a estas instalações, nomeadamente no que respeita a derrames, incêndios, inundações e danos patrimoniais.

Na tabela seguinte desenvolve-se a associação de alguns tipos de infraestruturas com os cenários críticos da **I.AMB.03 – Emergência Ambiental**. Este quadro deve continuar a ser desenvolvido em obra.

Instalação	Risco Principal	Cenário de Emergência (I.AMB.03)	Observações Operacionais
Estaleiro Geral e de Frente	- Rotura de rede de águas residuais - Incêndio - Danos patrimoniais - Uso de químicos	Cenário 4 – Rotura de rede Cenário 3 – Incêndio Cenário 6 – Dano Patrimonial	- Controle de produtos perigosos; - Armazenagem de Produtos Rotulada; - Existência de kits de emergência ambiental; - Cartas de Condicionantes.
Oficinas / Zona de Manutenção de Equipamentos	- Contaminação do solo	Cenário 1 – Derrame	- Separadores de hidrocarbonetos; - Impermeabilização; - Recolha de resíduos adequada.
Área de Armazenamento de Combustíveis	- Incêndio - Explosão - Derrame	Cenário 3 – Incêndio	- Exige bacia de retenção ≥50%; - Sinalização Adequada; - Extintores; - FDS.
Central de betão	- Derrame de aditivos	Cenário 1 – Derrame no solo	- Uso de aditivos químicos e limpeza de betoneiras.
Frentes próximas a linhas de água	- Contaminação hídrica	Cenário 2 – Derrame em meio hídrico	- Proibição de qualquer tipo de lavagem em campo; - Kit de emergência ambiental adequada considerando barreiras flutuantes.

Quadro 1 – Associação de equipamentos/infraestruturas dos estaleiros aos cenários de emergência da instrução I.AMB.03

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.5. Reposição das condições iniciais

Para cada uma destas áreas, e previamente ao final dos trabalhos a EE elabora um Plano de Recuperação e Integração Paisagística específico, que defina com detalhe os trabalhos a realizar para, pelo menos, repor as condições existentes antes do início dos trabalhos.

Considera-se desde logo necessário:

- Limpeza geral;
- Desativação de todas as áreas de apoio à execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, estruturas, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, vedações entre outros;
- Descompactação das áreas não pavimentadas do estaleiro e das zonas de circulação de veículos e máquinas afetos à obra, promovendo o restabelecimento das condições de infiltração e de recarga de aquíferos, reconstituindo a sua estrutura e equilíbrio.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Elaborar do plano de estaleiro	I	I	I	E	A
Obter as licenças necessárias no âmbito da localização e operação do estaleiro	I	I	I	E	A
Definir e implementar equipamentos ambientais (p.ex. barreiras acústicas, ETA, ETAR, filtros prensa, bacias de decantação e outros)	I	A	I	E	-
Registar todos os produtos químicos ACE.AMB.IMP.008	I	I	I	E	-
Garantir a manutenção de equipamentos com gases fluorados e respetivo registo ACE.AMB.IMP.009	I	I	I	E	-
Garantir a manutenção de separadores de hidrocarbonetos e respetivo registo ACE.AMB.IMP.010	I	I	I	E	-
Atualizar o registo de consumo de energia ACE.AMB.IMP.020 e de consumo de gasóleo ACE.AMB.IMP.021	I	I	I	E	-
Gestão de emergências ambientais (ver instrução I.AMB.03)	I	I	I	E	I
Garantir a reposição das condições iniciais do estaleiro	I	A	I	E	A
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 2 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente Instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.04	Eficiência energética (Gasóleo + Eletricidade) (*)	$\left(\frac{\text{Consumo total de energia (tep)}}{\Sigma (\text{km via} \times \text{Fator de Ponderação (fp)})} \right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 8 tep/km
ID02.04	Conformidade Contratual associada ao armazenamento de produtos químicos	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente} \times 1000}{\text{Total horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1
ID03.04	Manutenção dos separadores de hidrocarbonetos	Nº de limpezas dos separadores de hidrocarbonetos	Trimestral	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 limpeza / trimestre / separador instalado
ID04.04	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 ação de sensibilização / mês

NC – não conformidade

(*) Para efeitos de cálculo do indicador ID01.04 considera-se:

Fator de conversão:

Eletricidade 1 kWh = 215 x 10⁻⁶ tep

Gasóleo 1000 l = 0,84 tep

Fator de Ponderação (fp):

Aterro – 1

Escavação - 1,5

Pontes – 4

Túneis - 6

Quadro 3 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Referências

- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- Planta de Estaleiro (a apresentar previamente ao início da montagem dos estaleiros)
- Registo de Manutenção de Separadores de Hidrocarbonetos – ACE.AMB.IMP.010
- Lista de Controlo de Produtos/Substâncias Perigosas- – ACE.AMB.IMP.008
- Lista de Controlo de Substâncias Regulamentadas- – ACE.AMB.IMP.009
- Registo de Consumo de Energia Elétrica- – ACE.AMB.IMP.020
- Registo de Consumo de Gasóleo – ACE.AMB.IMP.021
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.5 – Instrução Ambiente | Gestão de Solos Não Contaminados

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO DE SOLOS NÃO CONTAMINADOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

INDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Modo de proceder	3
4.1.	Verificação de não contaminação	6
4.2.	Destino	6
4.3.	Armazenamento temporário	7
4.4.	Declaração de subproduto	7
4.5.	Transporte	7
4.6.	Registo	8
4.7.	Reporte anual de dados - APA	8
5.	Responsabilidades operacionais	9
6.	Indicadores de desempenho	10
7.	Referências	10
8.	Anexos	11

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

A presente instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão de solos não contaminados produzidos na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

Estabelecer as orientações necessárias para a gestão adequada de solos e rochas escavados e não contaminados provenientes do Projeto, por forma a garantir o cumprimento da Nota Técnica - Classificação de solos e rochas como subprodutos, emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente e na sua versão em vigor.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Modo de proceder

É responsabilidade da EE encaminhar os solos e rochas escavados que não sejam utilizados na própria em Obra.

Para a classificação como subproduto são admissíveis os solos e rochas que preencham as condições e critérios definidos no quadro 1 (transcrito da versão em vigor da Nota Técnica aplicável e divulgada pela APA).



Instrução - Ambiente

Gestão de solos não contaminados

I.AMB.05

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Condições	Critério para Verificação das Condições	Não Verificação das Condições
a) Existir a certeza de posterior utilização lícita da substância ou objeto;	- Considera-se uma utilização lícita, o encaminhamento dos solos e rochas para as obras de destino identificadas. Entenda-se: i. Os locais sujeitos a licenciamento ou comunicação prévia no âmbito do RJUE; ii. Locais sujeitos a licenciamento pela câmara municipal, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril, na sua atual redação; iii. Empreitadas e concessões de obras públicas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro (Código dos Contratos Públicos), na sua atual redação; iv. Operações urbanísticas isentas de controlo prévio previstas no artigo 7º do RJUE, com exceção das que implicam obras de demolição. - Verificação das quantidades disponíveis na origem e quantidades necessárias no destino; - Período definido, para a utilização da quantidade previamente definida; - Existência de contratos entre o produtor e o utilizador final dos solos e rochas.	- Necessidade de armazenamento dos solos e rochas fora da obra de origem por tempo indeterminado e, sem certeza de uso posterior; - Encaminhamento para enchimento de vazios de escavação (R10); - Utilização como cobertura de aterros ou ações de modelação da célula de aterro para efeitos de selagem da mesma (R10).
b) Ser possível utilizar diretamente a substância ou objeto, sem qualquer outro processamento que não seja o da prática industrial normal;	- Os solos e rochas apenas poderão ser objeto de processamentos mecânicos (Exemplo: compactação, separação por granulometria, modificação do tamanho ou forma...).	- Necessidade de tratamento do solo, remediação, ou processamentos químicos inviabilizam o cumprimento da condição. - Necessidade de britagem dos solos e rochas fora da obra de origem, ou de destino.
c) A produção da substância ou objeto ser parte integrante de um processo produtivo;	- Solos e rochas com origem em obras de construção, construção de estradas, edificações...; - CAE de construção passíveis de gerar solos e rochas referidas no Anexo I (lista indicativa e não exaustiva)	- Atividades de demolição estão classificadas na CAE 43110-Demolição não são consideradas processo produtivo para o efeito do âmbito do presente documento. Assim, os solos e rochas resultantes desta atividade não são passíveis de serem considerados subproduto; - Também não são passíveis de classificação como subproduto, os solos e rochas provenientes da atividade extrativa dado que estão excluídos do âmbito do RGGR.
d) A substância ou objeto cumprir os Requisitos relevantes como produto em matéria ambiental e de proteção da saúde e não acarretar impactos globalmente adversos do ponto de vista ambiental ou da saúde humana, face à posterior utilização específica.	- Solos e rochas devem ser considerados solo virgem ou equivalente a solo virgem, não podendo estar contaminados; - À data, a verificação da qualidade do solo deve ser efetuada através de análises aos solos, preferencialmente em laboratório acreditado. - A concentração dos parâmetros analisados não deve exceder os valores de referência da tabela adequada do “Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo” (APA, versão atual) para o uso atual ou previsto do solo na(s) obra(s) de destino, em função do que for mais restritivo (considerando-se do menos para o mais restritivo os seguintes usos: industrial/comercial, urbano, agrícola). - Para efeitos da avaliação da libertação de substâncias perigosas, deverão considerar-se os valores-limite de lixiviação previstos na Tabela 2, da parte B do anexo II do RJDRA, relativa a resíduos inertes	- Solos e rochas deverão ser geridos como resíduos e classificados com o código LER correspondente, caso não se verifique o cumprimento dos valores de referência; - A utilização dos critérios de aceitação em aterro de resíduos inertes não é condição suficiente para demonstração do estado “não contaminado” dos solos e rochas.

Quadro 1 – Condições e critérios para classificação de solos como Subproduto conforme art.º 3.º do Decreto-Lei n.º102-D/2020 (RGGR)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A despistagem prévia da contaminação de solos será tanto quanto possível, efetuada no âmbito do Projeto de Execução/RECAPE.

Em qualquer caso, compete à EE a verificação do cumprimento cumulativo das 4 condições necessárias para a classificação como subproduto. A utilização abusiva da declaração de subproduto pode levar ao cancelamento da sua validade no projeto.

A EE deverá proceder aos ensaios indispensáveis à avaliação da contaminação dos solos a movimentar, tratando de todas as autorizações em caso de processo de remediação quando aplicável.

Resume-se em baixo o processo de decisão relativo ao encaminhamento dos solos, que deve ser seguido pela EE:

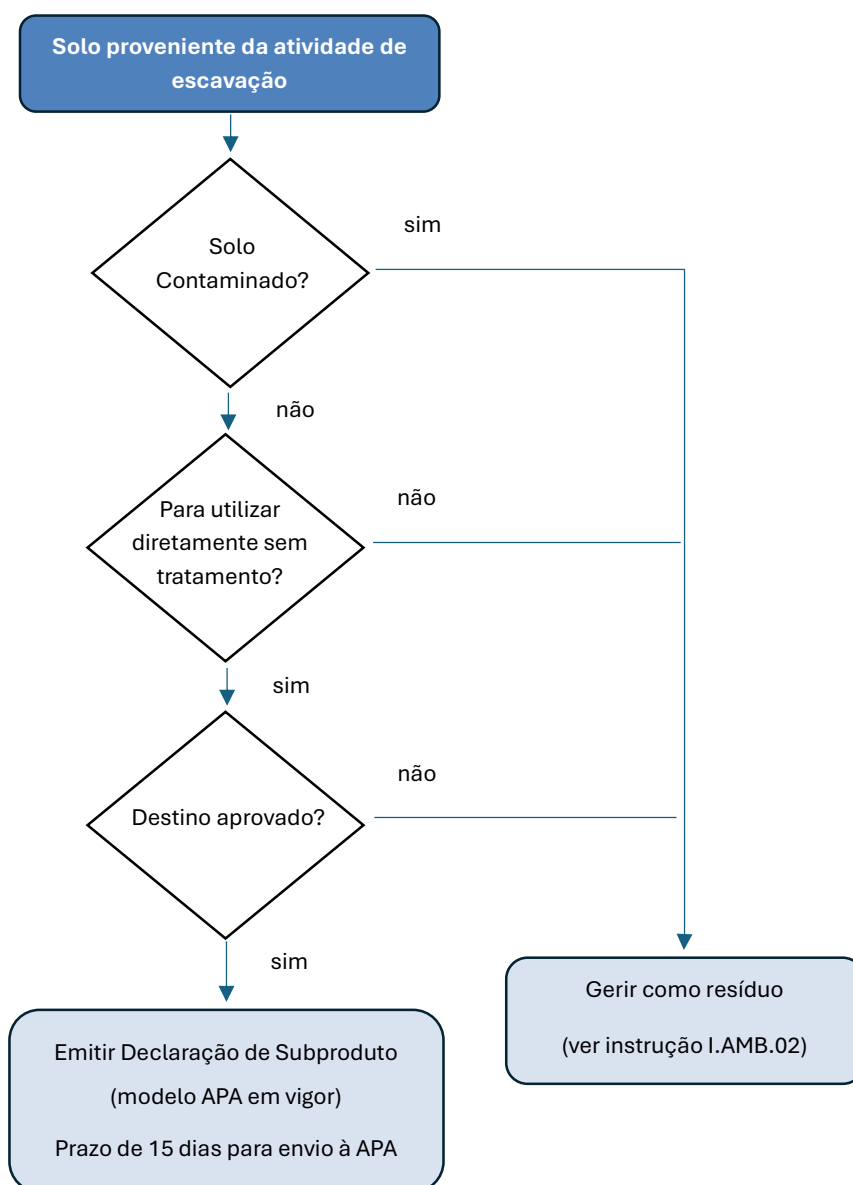


Figura 1 – Fluxograma para decisão da gestão de solo como Subproduto ou Resíduo

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.1. Verificação de não contaminação

Compete à EE verificar o cumprimento da condição d) do quadro 1 para a classificação de solos como subproduto, assegurando que os solos e rochas não estão contaminados. Neste âmbito devem ser analisados:

a) Os contaminantes dos seguintes grupos:

- i. Metais pesados (arsénio, cádmio, chumbo, crómio, cobre, mercúrio, níquel e zinco);
- ii. TPH (hidrocarbonetos de petróleo: C6-C10, C>10-C16, C>16-C34 e C>34-C50);
- iii. PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos);
- iv. BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno);
- v. Hidrocarbonetos halogenados voláteis (bromofórmio (tribromometano), clorofórmio (triclorometano), cloroetileno (cloreto de vinilo), 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetano, diclorometano, tetraclorometano (tetracloreto de carbono), 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, tetracloroeteno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroeteno).

(*) Poderá, ainda, ser ponderada a necessidade de avaliação de outros grupos de contaminantes, em função do tipo/especificidade da(s) atividade(s) desenvolvida(s) no passado no local de origem, como sejam: cianetos, MTBE, fenóis, explosivos, PCB, fitofarmacêuticos ou outros.

b) Os parâmetros para avaliação da libertação de substâncias perigosas nos termos previstos na tabela 2 da parte B do anexo II do RJDR

Qualquer plano de amostragem e monitorização deverá cumprir o artigo 12.º do RGGR (Decreto-Lei n.º 102-D/2020), que obriga a rastreabilidade e registos fiáveis.

4.2. Destino

No âmbito da presente instrução, os solos e rochas que se prevejam não poderem ser usados no próprio local da sua escavação e depois de avaliada favoravelmente a elegibilidade, devem ser encaminhados como subproduto.

Um destino adequado tem de ter, obrigatoriamente, licenciamento válido e contrato/acordo escrito com a entidade responsável pelo local para a deposição dos solos e rochas do projeto.

Compete à EE, a identificação do local de destino e a sua contratualização, e à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, a sua validação.

A EE deve manter em arquivo, em suporte de papel ou eletrónico, por um período de 5 anos, a documentação comprovativa que demonstre a conformidade com o cumprimento das 4 condições para a admissibilidade do material como subproduto, bem como a respetiva declaração de subproduto.

Quando os solos a encaminhar não são elegíveis como subproduto, terão de ser tratados como resíduos, seguindo nesse caso o especificado na **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos**.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.3. Armazenamento temporário

Caso seja necessário proceder ao armazenamento temporário dos solos e rochas com classificação de subproduto num local intermédio (fora da obra de origem), antes da efetiva utilização pelo destinatário final, deve ser acautelado que:

- i. O armazenamento temporário não pode prejudicar a qualidade do subproduto para a utilização prevista, devendo os solos e rochas manterem as características iniciais, de forma a evitar um tratamento posterior, o que inviabilizaria a utilização direta, nomeadamente não existir mistura com outros materiais distintos e com substâncias que os possam contaminar;
- ii. Deverão ser previstas medidas que assegurem que os solos e rochas em questão não vão contaminar o local onde serão armazenados;
- iii. Os solos e rochas não podem ficar indefinidamente armazenados nas instalações intermédias, não dando certezas da efetiva posterior utilização.

Não pode ser ultrapassada a capacidade de armazenamento inicialmente prevista, podendo tal ser um indicativo que não existe mercado para o material. Pretende-se garantir que, mesmo com o armazenamento, o material mantém as características iniciais para cumprimento das 4 condições por forma a serem considerados como subproduto.

4.4. Declaração de subproduto

Para emissão da Declaração de Subproduto para solos e rochas, é obrigatório a utilização do modelo disponibilizado pela APA, I.P. respeitando na íntegra o layout em vigor (no **anexo 1** é apresentado o modelo em vigor à data).

Esta declaração é emitida pela EE, sendo assinada pelo Administrador da Empresa ou alguém devidamente mandatado pela empresa para o substituir.

A Declaração de Subproduto é sempre validada pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, previamente à sua utilização e ou envio à autoridade competente. Após validação, a EE deve enviar a Declaração de subproduto à Autoridade Nacional de Resíduos (APA), para o email geral@apambiente.pt, no prazo de 15 dias, dando conhecimento à Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, e ao ACE.

4.5. Transporte

Todos os transporte de solos e rochas no âmbito da presente instrução, serão obrigatoriamente acompanhados pela Declaração de Subproduto, devidamente preenchida, assim como pela guia de transporte de mercadoria (guia da Autoridade Tributária - AT).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.6. Registo

Com vista a assegurar o controlo dos destinos bem como as quantidades transportadas, a EE deverá preencher e manter um registo atualizado em cada local de produção de solos e rochas, onde conste o volume, data, destino expedido e n.º da guia AT. Utilizando para o efeito o **Registo de Movimentação de Solos e Outros – ACE.AMB.IMP.011**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**.

Será mantido em arquivo pela EE, a evidência do encaminhamento dos solos e rochas para destino adequado, nomeadamente:

- Declaração de Subproduto para solos e rochas (Produtor);
- Evidência do envio à Autoridade Nacional de Resíduos (APA) da respetiva Declaração (Produtor);
- Registo atualizado dos transportes efetuados ao abrigo de cada Declaração de Subproduto (Obra);
- Guias AT relativas aos transportes efetuados (Obra).

4.7. Reporte anual de dados - APA

O registo dos dados relativos a cada transporte solos é obrigatório.

Anualmente a EE reporta as quantidades movimentadas no **Registo Anual de Solos (Modelo APA em vigor) – ACE.AMB.IMP.012**, disponibilizado no **anexo 12** do **PAAO**. A base do modelo a utilizar no reporte de dados está divulgada no site www.apambiente.pt. Apresenta-se parcialmente em baixo a estrutura atual desse ficheiro.

Nome do responsável pelo subproduto - Solos e rochas	Quantitativos de solos e rochas (1)					Obra de destino (2)			
	Quantidade de solos e rochas escavados (Toneladas)	Quantidade de solos e rochas encaminhados como subproduto (Toneladas)	Quantidade de solos e rochas encaminhados como resíduo (Toneladas)	Intervalo de tempo em que decorreu o transporte de solos e rochas como subproduto	Quantidade de solos e rochas armazenados (Toneladas)	Nome do destinatário	NIF/NIPC	Código APA do Estabelecimento	Quantidade (Toneladas)
Pretende-se a identificação do Administrador ou quem legalmente habilitado para o substituir, que assinou a declaração de subproduto			Pretende-se saber a quantidade de solos e rochas que foram encaminhados como resíduo, por exemplo por não terem as características necessárias para serem incorporados noutra obra	Ex: julho/2021 a dezembro/2021	Pretende-se saber a quantidade de solos e rochas que permanecem armazenados no estaleiro da obra, no final do ano reportado	Pretende-se identificar o nome da empresa responsável pela obra de destino		Caso seja uma obra com duração inferior a 1 ano e por isso sem estabelecimento, colocar apenas a morada do local onde os solos e rochas serão incorporados	Pretende-se saber os quantitativos de solos e rochas classificados como subprodutos recebidos na obra de destino

Figura 2 – Minuta de reporte anual à APA (parcial)

O ACE será responsável pela compilação dos dados no âmbito do projeto.

O envio para a APA é responsabilidade das EE, tendo de ser feito até 31 de março do ano seguinte ao ano a reportar.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Garantir a correta gestão de solos e rochas não contaminados	I	I	I	E	-
Avaliar a elegibilidade dos solos como subproduto incluindo a realização das análises segundo os critérios APA aplicáveis	I	I	I	E	-
Identificar e contratualizar os destinos para os solos e rochas sobrantes	I	I	I	E	-
Validar os destinos para deposição dos solos e rochas sobrantes	I	A	I	E	I
Emitir a Declaração de Subproduto (anexo 1)	I	A	I	E	I
Garantir o transporte de solos com guias AT e Declaração	I	I	I	E	-
Registrar os transportes de solos e rochas (ACE.AMB.IMP.011) e o reporte ao ACE	I	I	I	E	-
Preencher e submeter o registo anual à APA até 31 de março (ACE.AMB.IMP.012)	I	I	I	E	A
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 2 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.05	Tx de solos escavados não contaminados e classificados como subproduto.	$\left(\frac{\text{Total subproduto ton}}{\text{Total escavação ton}}\right) \times 100$	Trimestral (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	>70%
ID02.05	Conformidade legal e contratual (gestão de solos)	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right) \times 1000$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1
ID03.05	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

NC – não conformidade

Quadro 3 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

7. Referências

- Nota Técnica - Classificação de solos e rochas como subprodutos (na sua versão 2.0 mais recente)
- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PPGRCD - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- Instrução Ambiente, I.AMB.02 – Gestão de Resíduos
- Registo de Movimentação de Solos e Outros – ACE.AMB.IMP.011
- Registo Anual de Solos (Modelo APA em vigor) - ACE.AMB.IMP.012
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Anexos

Anexo 1 – Declaração de Subproduto para Solos e Rochas (Modelo APA em vigor)



Instrução - Ambiente

Gestão de Solos Não Contaminados

I.AMB.05

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1 – Declaração de Subproduto para Solos e Rochas (Modelo APA em vigor)



Declaração de subproduto para solos e rochas

A presente declaração de subproduto é da exclusiva responsabilidade do produtor do subproduto responsável pela validação da informação apresentada ao abrigo do n.º 9 do artigo 91.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos – RGGR, publicado no Anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, e que atesta o cumprimento cumulativo das 4 condições que permitem a classificação como subproduto em cumprimento dos critérios definidos pela Nota Técnica de “Classificação de solos e rochas como subprodutos (Versão 2.0: de maio de 2025)”.

- **Nome do produtor:**
- **NIF/NIPC do produtor:**
- **Código APA do estabelecimento do produtor:** [caso seja uma obra com duração inferior a 1 ano e por isso sem estabelecimento, colocar apenas a morada do local onde os solos e rochas foram escavados]
- **Data prevista para o decorrer da obra de origem (início/fim da obra):**
- **Quantidades previstas a encaminhar como subproduto (toneladas):**
- **[Se aplicável] Local de armazenamento intermédio:** [caso não tenha código APA, colocar apenas a morada do local onde os solos e rochas serão armazenados]
- **Nome do destinatário:**
- **NIF/NIPC do destinatário:**
- **Código APA do estabelecimento de destino:** [caso seja uma obra com duração inferior a 1 ano e por isso sem estabelecimento, colocar apenas a morada do local de destino dos solos e rochas.]

[Replicar os campos referentes ao destino final tantas vezes quantos destinatários/estabelecimentos de destino existirem]
- **Data prevista para o decorrer da obra de destino (início/fim da obra):**
- **Intervalo previsto para o transporte da totalidade de solos e rochas:** [a declaração de subproduto é por obra de origem e pode haver a necessidade de mais

do que um transporte de solos e rochas. Ex: de 1 de março de 2025 a 31 de dezembro de 2025 (previsão)]

Informações Complementares:

- Nos termos do n.º 7 do artigo 91.º, a Agência Portuguesa do Ambiente reserva-se ao direito de cancelar a presente declaração quando demonstrado que não estão a ser cumpridas as condições, após audiência prévia do produtor.
- A presente declaração cessa os seus efeitos com o fim da obra.
- Observações [*caso aplicável*]:

[Local e Data de Emissão]

O produtor do Subproduto

[Assinatura e nome do administrador da empresa, representante legal, ou diretor técnico]



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.6 – Instrução Ambiente | Gestão de Equipamentos e Máquinas

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Índice

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito.....	3
4.	Modo de proceder	3
4.1.	Circulação e acessos	3
4.2.	Ruído e vibrações.....	4
4.3.	Reparação e manutenção.....	4
4.4.	Geral	4
4.5.	Registo	5
4.6.	Formação	5
5.	Responsabilidades operacionais	6
6.	Indicadores de desempenho	7
7.	Integração documental	8
8.	Referências	8

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão de equipamentos e máquinas utilizados na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

O objetivo fundamental será definir as medidas estruturais e funcionais para a gestão de equipamentos e máquinas, contribuindo para a minimização dos impactes nos solos, qualidade do ar, ambiente sonoro e vibrações que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da empreitada.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos pela Entidade Executante (EE), nos Estaleiros e Frentes de Trabalho realizadas na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Modo de proceder

A seguir apresentam-se medidas de prevenção e minimização ambiental de acordo com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), que visam a minimização de impactes decorrentes da utilização de máquinas e equipamentos, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população envolvente e para o Ambiente em geral.

Todas as medidas a seguir apresentadas, transcritas da DIA, serão implementadas, acompanhadas e monitorizadas pela EE, **anexo 4** do **PAAO**, ao longo da fase de execução da Obra.

4.1. Circulação e acessos

- “Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.” (DIA MM72);
- “Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.” (DIA MM72);
- “Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.” (DIA MM80);

- *“Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.” (DIA MM81);*
- *“Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários.” (DIA MM105);*

4.2. Ruído e vibrações

- *“Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.” (DIA MM41);*
- *“Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.” (DIA MM42);*
- *“Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.” (DIA MM82);*

4.3. Reparação e manutenção

- Não é permitida realização de manutenções programadas na frente de trabalho. Na impossibilidade de tal se verificar, devem ser apresentadas previamente as medidas de minimização a implementar;
- Garantir condições adequadas no que respeita ao controlo de derrames, controlo de efluentes e gestão de resíduos para a manutenção de equipamentos;
- *“Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.” (DIA MM83);*

4.4. Geral

- *“Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos. Para estas áreas deverá ser elaborado Plano de Recuperação e Integração Paisagística específico.” (DIA MM125);*

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- “Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.” (DIA MM130).

4.5. Registo

A EE efetuará durante a obra o registo/compilação de todos os equipamentos no **Registo de Equipamentos de Obra- ACE.AMB.IMP.013**. Esta informação será mantida atualizada e incluída nos Relatórios de Acompanhamento Ambientais respetivos.

4.6. Formação

Durante a obra, serão promovidas pela EE, ações de sensibilização sobre operação ambientalmente segura de máquinas (abastecimento, ruído, lavagem, fuga de óleo) e equipamentos em situações de reparação ou emergência. Estas ações de formação serão sempre enquadradas pelo estabelecido no documento **PF.AMB - Plano de Formação, Ambiente**.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Garantir a conformidade da operação de máquinas e equipamentos (homologação acústica)	I	I	I	E
Atualizar o registo de equipamentos utilizados na obra- ACE.AMB.IMP.013	I	I	I	E
Planear os acessos e a circulação com minimização de impactos (ruído/poeiras) em terceiros	I	A	I	E
Implementar medidas de minimização ambiental no âmbito da manutenção de equipamentos (emissões de gases de escape)	I	I	I	E
Assegurar a resposta a incidentes ambientais com máquinas (I.AMB.03) e respetivo registo - ACE.AMB.IMP.017	I	A	I	E
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 1 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente Instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.06	Tx de Equipamentos com Homologação Acústica	$\left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ equip c/ homologação acústica}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de equipamentos em uso}} \right) \times 100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.06	Tempo Médio de Resposta a Incidentes Ambientais com Máquinas	$\left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ incidentes resolvidos em } \leq 24\text{h}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de incidentes}} \right) \times 100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≥90%
ID03.06	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

NC – não conformidade

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre a **I.AMB.06 – Gestão de Equipamentos e Máquinas** e outras instruções ambientais do **PAAO**. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.06	Ações ou Documentos
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Resíduos gerados por manutenção de máquinas (óleos usados, filtros, panos contaminados) - Necessidade de e-GAR e armazenamento adequado	- Recipientes rotulados - FDS - Registo de Movimentação de Resíduos (ACE.AMB.IMP.007) - Pontos de recolha adequados
I.AMB.03	Resposta a Emergência Ambiental	- Máquinas com risco de derrame de combustível, óleos ou incêndio - Kits de emergência ambiental devem estar disponíveis junto a equipamentos	- Considerar informação sobre kit de emergência ambiental nos Planos de Estaleiro
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- Localização de oficinas e lavagens em zonas com impermeabilização e separadores de hidrocarbonetos - Compatibilidade entre máquinas e layout dos estaleiros	- Plantas de estaleiro devem incluir áreas de manutenção e lavagem com proteções ambientais - Planta de condicionantes
I.AMB.07	Ruído e Vibrações	- Potência sonora dos equipamentos deve estar dentro dos limites legais (LWA) - Operação condicionada em zonas sensíveis ou horários críticos	- Registo de equipamentos (ACE.AMB.IMP.013)

Quadro3 - Integração da I.AMB.06 com outras instruções ambientais

8. Referências

- **DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)**
- **PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra**
- **Registo de Equipamentos de Obra – ACE.AMB.IMP.013**
- **Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022**



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.7 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO E CONTROLO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Definições e abreviaturas	4
5.	Modo de proceder	6
5.1.	Ruído	6
5.1.1.	Valores limite de exposição	6
5.1.2.	Critério de incomodidade	6
5.1.3.	Recetores sensíveis	7
5.1.4.	Licença Especial de Ruído (LER)	7
5.2.	Vibrações	8
5.2.1.	Valores limite de exposição	8
5.2.2.	Explosivos	9
5.3.	Monitorização	9
5.4.	Medidas de minimização	9
5.5.	Comunicação	11
6.	Responsabilidades operacionais	12
7.	Indicadores de desempenho	13
8.	Integração documental	14
9.	Referências	14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão e controlo do ruído e vibrações produzidos na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Carnpanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

Esta instrução tem como objetivo fundamental definir medidas estruturais e funcionais para o controlo de ruído e vibrações, que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da(s) subempreitada(s), nomeadamente:

- Identificar as fontes de poluição sonora e de vibrações;
- Definir e implementar as medidas de minimização para o controlo das emissões sonoras e vibrações, durante a execução da empreita;
- Cumprir a legislação sobre estas matérias;
- Cumprir com os compromissos contratuais.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis, designadamente:

- Construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de edificações;
- Obras de construção civil;
- Laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;
- Equipamentos para utilização no exterior;
- Infraestruturas de transporte, veículos e tráfego.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4. Definições e abreviaturas

Atividade ruidosa permanente - a atividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Atividade ruidosa temporária - a atividade que, não constituindo um ato isolado, tenha carácter não permanente e que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído tais como obras de construção civil, competições desportivas, espetáculos, festas ou outros divertimentos, feiras e mercados.

Fonte de ruído - a ação, atividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infraestrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito.

Indicador de ruído - o parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano.

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (Lden) - o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

Indicador de ruído diurno (Ld) ou (Lday) - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730- 1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano.

Indicador de ruído do entardecer (Le) ou (Levening) - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano.

Indicador de ruído noturno (Ln) ou (Lnight) - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730- 1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano.

LER – Licença Especial de Ruído.

Período de referência - o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

- Período diurno - das 7 às 20 horas
- Período do entardecer - das 20 às 23 horas
- Período noturno - das 23 às 7 horas

Recetor sensível - o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Ruído ambiente - o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Ruído particular - o componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora.

Ruído residual - o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada.

Zona mista - a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Zona sensível - a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Zona urbana consolidada - a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Modo de proceder

5.1. Ruído

5.1.1. Valores limite de exposição

Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

- Zonas mistas não devem ficar expostas a um ruído ambiente exterior superior a:
 - 65 dB(A), para o indicador Lden
 - 55 dB(A), para o indicador Ln
- Zonas sensíveis não devem ficar expostas a um ruído ambiente exterior superior a:
 - 55 dB(A), para o indicador Lden
 - 45 dB(A), para o indicador Ln
- Até à classificação das zonas sensíveis e mistas, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A).

5.1.2. Critério de incomodidade

O critério de incomodidade é considerado como a diferença entre o ruído ambiente (LAeq com a atividade) e o ruído residual (LAeq sem a atividade) e não pode exceder:

- 5 dB(A) no período diurno (07:00–20:00),
- 4 dB(A) no entardecer (20:00–23:00),
- 3 dB(A) no período noturno (23:00–07:00).

Este critério é aplicável também a obras, se ocorrerem em horários sujeitos a restrições ou na proximidade de recetores sensíveis.

O critério aplica-se diretamente a obras quando:

- Quando a obra é realizada fora do horário permitido, mesmo que tenha Licença Especial de Ruído (LER);
- Quando a obra afeta zonas sensíveis (habitação, escolas, hospitais);
- Em obras com duração prolongada, próximas de recetores vulneráveis;
- Quando há reclamações formais por parte da população.

Contudo existem exceções previstas no Decreto-Lei n.º 9/2007, art.º 15º:

- O cumprimento do critério pode ser dispensado mediante LER concedida pela Câmara Municipal;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

“O critério de incomodidade do artigo 11.º do RGR aplica-se a atividades ruidosas temporárias, exceto quando estas sejam licenciadas por LER válida e expressamente dispensa de cumprimento.”

- Obras em infraestruturas críticas (como linhas férreas) podem ser excecionalmente autorizadas a funcionar em horários sensíveis, desde que justificadas por razões técnicas, de segurança ou exploração contínua da infraestrutura.

Cada subcontrato, deve verificar e confirmar o enquadramento aplicável a este respeito.

5.1.3. Recetores sensíveis

Compete a cada EE, ponderar e avaliar, a necessidade de executar trabalhos ruidosos na envolvente e horários abaixo:

- Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados, durante todo o dia, e, nos dias úteis entre as 20h00 e as 8h00;
- Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou estabelecimentos similares a qualquer hora.

Deve entender-se que uma atividade ruidosa é exercida na proximidade de um recetor se o mesmo se localizar a distância inferior a 150 m.

O exercício de atividades ruidosas temporárias nos horários e locais mencionados anteriormente pode ser autorizado, em casos excecionais e devidamente justificados, mediante a obtenção de LER junto da(s) respetiva(s) Câmara(s) Municipal(ais), nos termos do Decreto-Lei n.º 9/2007.

5.1.4. Licença Especial de Ruído (LER)

A LER é requerida pela EE junto da(s) respetiva(s) Câmara(s) Municipal(ais), com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis relativamente à data de início da atividade, utilizando para esse efeito requerimento camarário/autárquico em vigor.

Considera-se que o requerimento de LER, deve observar no mínimo a apresentação dos seguintes elementos:

- Localização exata ou percurso definido para o exercício da atividade;
- Datas de início e termo da atividade;
- Horário a praticar;
- Razões que justificam a realização da atividade naquele local e hora;
- Indicação das medidas de prevenção e de redução do ruído propostas, quando aplicável;
- Outras informações consideradas relevantes.

A emissão do alvará de LER por períodos superiores a 30 (trinta) dias, pela s) respetiva(s) Câmara(s) Municipal(ais), poderá ficar condicionada ao cumprimento dos seguintes valores-limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior:

- 60 dB(A) no período do entardecer (20H00 até 23H00);
- 55 dB(A) no período noturno (23H00 até 7H00);

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

A exigência do cumprimento dos valores-limite mencionados pode ser excecionalmente dispensada pela(s) respetiva(s) Câmara Municipal(ais) no caso de obras em infraestruturas de transporte, quando seja necessário manter em exploração a infraestrutura, ou quando, por razões de segurança ou de carácter técnico, não seja possível interromper os trabalhos, nos termos do n.º 8 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, pelo que, sempre que aplicável, esta excecionalidade deve constar nos requerimentos.

5.2. Vibrações

5.2.1. Valores limite de exposição

No que diz respeito a vibrações não existe atualmente Legislação que limite o nível de vibrações junto de recetores sensíveis. Como critérios majorantes têm sido usadas as notas técnicas do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) e a norma portuguesa NP 2074.

O Critério de Incomodidade elaborado pelo LNEC que é frequentemente usado neste tipo de avaliação e que consiste na majoração de valores de velocidade eficaz de acordo com grau de reação do ser humano, está apresentado no quadro seguinte.

v_{rms} , (mm / s)	Sensação
$v_{rms} \leq 0,11$	Nenhuma
$0,11 < v_{rms} \leq 0,3$	Percetível, suportável para curta duração
$0,3 < v_{rms} \leq 1,1$	Evidente, afetando as condições de trabalho
$v_{rms} > 1,1$	Muito perceptível, dificultando ou impedindo o trabalho

Quadro 1 - Valores limites de conforto para o valor eficaz da velocidade de vibração, v_{rms} ; locais sensíveis, em casa ou no escritório

Os danos devidos a vibrações impulsivas são comumente avaliados pelo critério estabelecido na NP 2074 “Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas” que define os valores limite do vetor velocidade máxima (pico) recomendados em função do tipo de edificação e frequência dominante. O quadro seguinte apresenta resumidamente o referido critério.

Tipo de estruturas	Frequência dominante, f em HZ		
	$f \leq 10$ HZ	$10 \text{ Hz} < f \leq 40$ HZ	$f > 40$ Hz
Sensíveis	1.5	3.0	6.0
Correntes	3.0	6.0	12.0
Reforçadas	6.0	12.0	40.0

Quadro 2 – Limites do valor máximo do módulo da velocidade de vibração, $|V_{max}|$; base da edificação NP2074:2015 (mm/s)

Apesar de lacunas na Legislação e Normativa portuguesas associadas ao fenómeno vibratório, o enquadramento dos valores medidos e previstos, em Portugal, é efetuado recorrendo aos critérios atrás apresentados.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.2.2. Explosivos

O recurso a explosivos pela EE, deverá ser alvo de avaliação cuidada de forma a evitar danos estruturais em habitações e incomodidade nos recetores.

Conforme exposto no EIA, a possibilidade de desmonte com recurso provável a explosivos é, muito localizada, e nesses casos apenas se identificaram edifícios de construção corrente, não sensíveis ou com relevância patrimonial, não se perspetivando que os limites estabelecidos na NP 2074 venham a ser ultrapassados.

Compete à EE este acompanhamento e a implementação das medidas necessárias ao seu controlo e monitorização, se for caso disso.

5.3. Monitorização

O exercício de trabalhos geradores de ruído e vibrações obrigará à implementação de um Programa de Monitorização de Ruído e de Vibrações, devendo as medições in situ abranger fase sem trabalhos e as atividades ruidosas.

A monitorização do ruído, a executar durante a fase de execução dos trabalhos, deve considerar a Norma NP ISO 1996, privilegiará os trabalhos exercidos nos horários e locais mencionados anteriormente e deve ser função do desenvolvimento do Plano de Trabalhos e atendendo ao tipo e intensidade da atividade exercida em cada momento.

No caso das vibrações os parâmetros monitorizados deverão cumprir ainda os requisitos descritos na normativa vigente ou caso não existam normas específicas publicadas, os critérios do LNEC, nomeadamente:

- Norma NP 2074 Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas;
- Critérios de vibração admissível para incomodidade elaborado pelo LNEC.

Caso se verifique que os resultados obtidos na monitorização não estão em conformidade com a legislação, poderá ter de se proceder à implementação de medidas de minimização, nomeadamente alteração no horário de funcionamento das obras, caso decorram nos períodos do entardecer e noturno.

Os Programas de Monitorização a implementar pela EE, serão estabelecidos e divulgados pelo ACE em fase prévia ao início dos trabalhos e após a publicação da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE).

5.4. Medidas de minimização

Em qualquer caso, cada EE, deve considerar a implementação das medidas de minimização transcritas da DIA listadas em baixo:

- “Planear a empreitada garantindo que ações que conduzam a incomodidade por vibrações ($v_{ef} > 0,28$ mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que não são induzidos níveis de $v_{ef} > 1,10$ mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.” (DIA MM39);

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- *“Planear a empreitada garantindo que a utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.” (DIA MM40);*
- *“Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.” (DIA MM41);*
- *“Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.” (DIA MM42);*
- *“Efetuar os trabalhos mais ruidosos da obra que mais se aproximem de recetores sensíveis, preferencialmente no período diurno de dias úteis, conforme estabelece o artigo 14º do RGR.” (DIA MM78);*
- *“Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.” (DIA MM80);*
- *“Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.” (DIA MM82);*
- *“Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.” (DIA MM83);*
- *“Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários”. (DIA MM105);*
- introduzir sempre que necessário, e caso se justifique, medidas de proteção acústica suplementares e/ou aferir as já implementadas, com base nos resultados de monitorização a desenvolver e de modo a minimizar o eventual aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra (especialmente com usos sensíveis).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.5. Comunicação

A informação à população potencialmente afetada poderá ser efetuada, nomeadamente, através de panfletos afixados em locais públicos com a devida autorização, contendo a informação sucinta relativa aos trabalhos, à sua localização, à justificação para a realização dos mesmos no período interdito e à duração previsível dos trabalhos.

A gestão da comunicação é da responsabilidade da Concessionária.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Planear e executar as campanhas de medição de ruído e vibrações (planos de monitorização)	I	A	I	E	-
Promover ações de formação sobre gestão de ruído e vibrações	I	I	I	E	-
Implementar e verificar as medidas de minimização aplicáveis	I	A	I	E	-
Obter e renovar as necessárias LER - Licença Especial de Ruído	I	I	I	E	A
Informar os interessados na envolvente da obra nos casos de trabalhos não previstos ou particularmente ruidosos (em coordenação com Concessionária)	A	I	I	E	-
Gestão de reclamações de terceiros	E	I	I	I	-
Tratamento de reclamações (definição e implementação de ações com vista à minimização ou correção das situações em causa)	A	I	I	E	-
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 3 – Responsabilidade operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.07	Reclamações por Ruído e Vibrações	$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ Reclamações} \times 1000}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≤ 1
ID02.07	Ruído - Conformidade legal (implementação do Plano de Monitorização)	$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ medições conformes}}{\text{N}^\circ \text{ total de medições}} \right) \times 100$	A definir de acordo com Plano de Monitorização (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID03.07	Vibrações - Conformidade legal (implementação do Plano de Monitorização)	$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ medições conformes}}{\text{N}^\circ \text{ total de medições}} \right) \times 100$	A definir de acordo com Plano de Monitorização (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID04.07	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

Quadro 4 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.07	Ações ou Documentos
I.AMB.01	Requisitos Legais e outros	- A implementação desta instrução depende do cumprimento do Decreto-Lei n.º 9/2007 (RGR) e das normas relativas a vibrações	- Verificar atualizações na matriz legal com os diplomas de ruído/vibrações.
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Pontos de deposição de resíduos que sejam ruidosos devem ser afastados de zonas sensíveis.	- Rever plantas de estaleiro confirmando localização de “parques de resíduos”.
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- Frentes e estaleiros devem dispor de sinalética sonora; - Ponderar instalação de barreiras acústicas	- Confirmar com Planta de condicionantes
I.AMB.06	Ruído e Vibrações	- Só equipamentos com homologação acústica (Decreto-Lei n.º 9/2007, art.º 13.º) podem operar na obra (exterior).	- Validar ficha acústica de equipamentos antes da entrada em obra. - Registo de equipamentos de obra (ACE.AMB.IMP.013)
I.AMB.11	Aspetos Socioeconómicos	- Reclamações de ruído têm impacto direto na aceitação social da obra.	- Acompanhar a gestão de reclamações

Quadro 5 - Integração da I.AMB.07 com outras Instruções Ambientais

9. Referências

- [DIA – Declaração de Impacte Ambiental \(TUA20230821002476\)](#)
- [PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE](#)
- [PF.AMB – Plano de Formação, Ambiente, ACE](#)
- [Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022](#)



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.8 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Qualidade do Ar

APROVADO: Carlos Martins (DG)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO E CONTROLO DA QUALIDADE DO AR

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito	3
4.	Medidas de minimização	3
4.1.	Monitorização	4
5.	Responsabilidades operacionais	5
6.	Indicadores de desempenho	6
7.	Integração documental	7
8.	Referências	7

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão e controlo da qualidade do ar na fase da construção da “Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã”.

2. Objetivo

O objetivo desta instrução é definir medidas estruturais e funcionais para o controlo da poluição atmosférica, que se estima que venham a ser produzidos durante a execução da empreitada, nomeadamente:

- Identificar as fontes de poluição do ar na obra;
- Definir e implementar as medidas de minimização para implementação para o controlo da qualidade do ar, durante a execução da empreita;
- Cumprir a legislação sobre a matéria.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Medidas de minimização

Face ao cenário atualmente existente, prevê-se que os impactes associados à qualidade do ar durante a fase de construção não sejam significativos.

A seguir apresentam-se as medidas de prevenção e minimização ambiental transcritas da DIA e aplicáveis aos trabalhos a executar.

- “Planear os trabalhos e a sua execução de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação: não usar máquinas de rastos; reduzir as movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio à execução das atividades da obra.” (DIA MM38);
- “Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte de sólidos.” (DIA MM60);
- “Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.” (DIA MM72);

- *“Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.” (DIA MM72);*
- *“Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afetada à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.” (DIA MM79);*
- *“Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.” (DIA MM81);*
- *“Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetados à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.” (DIA MM83);*
- *“Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.” (DIA MM86);*
- *“Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.” (DIA MM111).*

4.1. Monitorização

As medidas apresentadas neste documento serão complementadas e acompanhadas pela EE ao longo da obra.

Não se encontra previsto qualquer Programa de Monitorização para a avaliação da qualidade do ar durante a fase de construção.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Definir as zonas críticas e as medidas preventivas a implementar	I	A	I	E
Planear e executar a limpeza de vias e acessos	I	I	I	E
Verificar a eficácia das medidas de redução de poeiras	I	A	I	E
Promover ações de formação sobre medidas de controlo da qualidade do ar	I	I	I	E
Garantir a cobertura de cargas em transporte de solos ou outros materiais polvorentos	I	I	I	E
Garantir a implementação do plano de manutenção dos equipamentos	I	I	I	E
Gestão de reclamações de terceiros sobre emissões atmosféricas (poeiras, odores)	E	I	I	I
Tratamento de reclamações (definição e implementação de ações com vista à minimização ou correção das situações em causa)	A	I	I	E
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 1 – Responsabilidades Operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente Instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.08	Reclamações por Poeiras	$\left(\frac{\text{N.º Reclamações} \times 1000}{\text{Total horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≤ 1
ID02.08	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização concretizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

NC – não conformidade

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.08	Ações ou Documentos
I.AMB.01	Requisitos Legais e outros	- Reforça a aplicação do DL n.º 102/2010 (Qualidade do Ar); garante registo de conformidade com emissões atmosféricas.	- Considerar a legislação sobre emissões difusas no enquadramento legal.
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Resíduos finos (pó de betão, solos secos) podem gerar poeiras se mal-acondicionados.	- Cobrir resíduos ou material polvorentos; - Cobrir cargas.
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- O layout influencia a dispersão de poeiras; áreas de tráfego não pavimentadas são fontes prioritárias.	- Aplicar rega sistemática e delimitação de zonas de poeira; - Condicionar circulação.
I.AMB.05	Gestão de Solos não Contaminados	- O manuseamento de solos secos e escavações pode gerar poeiras em suspensão.	- Executar decapagem e movimentação em condições húmidas, sempre que possível. - Cobrir cargas; - Limitar velocidade de circulação.
I.AMB.10	Ruído e Vibrações	- Desmatização e trituração mecânica geram nuvens de poeira temporária.	- Avaliar condições meteorológicas.
I.AMB.11	Aspetos Socioeconómicos	- Poeiras são uma das principais causas de reclamações de vizinhança.	- Integrar com sistema de comunicação e resposta a queixas da comunidade.

Quadro 3 - Integração da I.AMB.08 com outras instruções ambientais

8. Referências

- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- PF.AMB – Plano de Formação, Ambiente, ACE
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

**ANEXO 10.9 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Qualidade da Água de Consumo
e Efluentes**

APROVADO: Carlos Martins (DG)



Instrução - Ambiente

Gestão e Controlo da Qualidade da Água de Consumo e Efluentes

I.AMB.09

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO E CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO E EFLUENTES

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução.....	3
2.	Objetivo.....	3
3.	Âmbito	3
4.	Modo de proceder	4
4.1.	Água para consumo humano	4
4.1.1.	Estaleiro central.....	4
4.1.2.	Estaleiros de apoio/Frentes de obra	4
4.2.	Água para consumo industrial	4
4.2.1.	Estaleiro central.....	4
4.2.2.	Estaleiros de apoio/Frentes de obra	5
4.3.	Águas residuais domésticas	5
4.3.1.	Estaleiro central.....	5
4.3.2.	Estaleiros de apoio/Frentes de obra	6
4.4.	Efluentes industriais	6
4.4.1.	Estaleiro central.....	6
4.4.2.	Estaleiros de apoio/Frentes de obra	7
4.5.	Medidas de minimização	7
4.6.	Monitorização	7
4.7.	Registos.....	7
5.	Responsabilidades operacionais.....	8
6.	Indicadores de desempenho	9
7.	Integração documental	10
8.	Referências	10

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão e controlo da qualidade de água para consumo humano e industrial e da descarga de efluentes durante a fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

Definir as linhas orientadoras para um consumo responsável da água nos estaleiros e frentes de Obra, assim como para a implementação de uma efetiva gestão de efluentes e de águas residuais no decurso da execução da empreitada.

3. Âmbito

Esta instrução aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), visando o cumprimento da legislação e demais requisitos aplicáveis.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4. Modo de proceder

A EE deve assegurar uma utilização responsável do «domínio hídrico», através da implementação dos requisitos e procedimentos para a captação e abastecimento de água (para consumo humano e industrial), bem como para a recolha e tratamento de águas residuais, garantindo-se o devido controlo ambiental.

Nos pontos seguintes procura-se dar uma orientação para essa utilização responsável dos diversos tipos de água e efluentes, quer seja nos Estaleiros quer seja nas frentes de obra. Assim:

4.1. Água para consumo humano

4.1.1. Estaleiro central

A rede de abastecimento de água interna será ligada à rede pública. Caso não seja possível, recorrer-se-á a reservatórios abastecidos com água proveniente da rede pública, ou a camiões-cisterna, devendo ser construídos depósitos apropriados para armazenamento.

4.1.2. Estaleiros de apoio/Frentes de obra

O mesmo procedimento do Estaleiro Central aplica-se aos Estaleiros de Apoio.

Para as frentes de obra, o abastecimento poderá ser feito através de dispensadores de água engarrafada.

4.2. Água para consumo industrial

4.2.1. Estaleiro central

O abastecimento será feito com recurso a rede de abastecimento ligada à rede pública ou captação subterrânea. Se for opção o recurso a captação subterrânea deve a EE, garantir o seu licenciamento prévio à utilização.

Sempre que possível, deverá ser feita a reutilização das águas provenientes de processos construtivos ou atividades acessórias.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.2.2. Estaleiros de apoio/Frentes de obra

O abastecimento será feito com recurso a rede de abastecimento ligada à rede pública ou captação subterrânea. Se for opção o recurso a captação subterrânea deve a EE, garantir o seu licenciamento prévio à utilização.

Caso não seja possível abastecer o(s) estaleiro(s) por rede interna, poderá haver necessidade de recurso a abastecimento com cisterna.,

A reutilização de água deverá ser sempre que possível considerada e implementada.

4.3. Águas residuais domésticas

4.3.1. Estaleiro central

As águas residuais domésticas que resultam das atividades a desenvolver no Estaleiro Principal são as que se definem a seguir:

- Águas do refeitório/cantina – resultantes das atividades de confeção de refeições durante o período norma de funcionamento do estaleiro. As águas provenientes do refeitório/cantina são encaminhadas pela rede interna de saneamento, de forma a passarem num separador de gorduras antes de chegarem à Estação de tratamento/Fossa estanque/Ligação à rede pública;
- Águas residuais dos escritórios – provenientes da utilização em permanência durante o dia de trabalhos das instalações. As águas residuais dos escritórios serão encaminhadas para a rede pública de saneamento ou à Estação de tratamento/Fossa estanque, se for esta a opção;
- Águas residuais dos vestiários/sanitários – resultantes do uso diário das instalações. As águas residuais dos vestiários/sanitários serão encaminhadas para a rede pública de saneamento ou à Estação de tratamento/Fossa estanque, se for esta a opção;
- Águas residuais dos dormitórios – provenientes das instalações sanitárias que incluem o uso de água para a higiene diária dos ocupantes do estaleiro. As águas residuais dos dormitórios serão encaminhadas para a rede pública de saneamento ou à Estação de tratamento/Fossa estanque, se for esta a opção.

Caso se recorra à utilização de estação de tratamento (ETAR) no estaleiro, será feito requerimento pela EE para licença para descarga das águas residuais em meio natural. As descargas serão sempre efetuadas, cumprindo os limites estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98 e/ou na licença emitida.

Os resíduos sólidos e lamas retirados de tanques de sedimentação deverão ser removidos por operadores licenciados, com guias e registos conforme o Decreto-Lei n.º 152-D/2017.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.3.2. Estaleiros de apoio/Frentes de obra

Prevê-se a utilização de sanitários químicos, evitando a implementação de redes provisórias.

4.4. Efluentes industriais

4.4.1. Estaleiro central

As águas residuais industriais que resultam das atividades a desenvolver no Estaleiro Principal da empreitada são as que se definem a seguir:

- Limpeza de autobetoneiras, autobombas e central de betão (se existir) resultantes das atividades de lavagem dos equipamentos de transporte e aplicação de betão;
- Drenagem da central de betão (se existir) resultantes das escorrências provenientes do processo de fabrico do betão e/ou escorrências pluviais;
- Escorrências da oficina e posto de combustível podem apresentar mistura com óleos lubrificantes e derivados de petróleo resultando numa mistura de águas oleosas com hidrocarbonetos;
- Parque de resíduos/substâncias perigosas e da bacia de adjuvantes podem apresentar contaminação por contacto com os produtos acondicionados nestes locais.

As águas residuais devem ser tratadas consoante o tipo de efluente e tanto quanto possível reutilizadas.

Caso se recorra à utilização de estação de tratamento (ETAR) no estaleiro, será feito requerimento pela EE para autorização da descarga de águas residuais.

As descargas serão sempre efetuadas, cumprindo os limites estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98 e/ou na licença emitida.

Os resíduos sólidos e lamas retirados de tanques de sedimentação deverão ser removidos por operadores licenciados, com guias e registos conforme o Decreto-Lei n.º 152-D/2017.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

4.4.2. Estaleiros de apoio/Frentes de obra

À data não se prevê a produção de efluentes industriais. Caso tal se venha a verificar terá que ser garantida a correta gestão dos mesmos de acordo com a sua proveniência.

4.5. Medidas de minimização

Serão adotadas pela EE, as seguintes medidas de minimização transcritas da **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** e outras que porventura possam vir a surgir.

- “Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso, em locais com características adequadas para depósito previamente a serem encaminhados para destino final adequado. Caso se verifique a existência de materiais com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas.” (DIA MM74);
- “Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor - ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhadas para tratamento.” (DIA MM89);
- “Não colocar os depósitos provisórios de terras vegetais a menos de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela ação da água da chuva e de escoamento superficial.” (DIA MM95);
- “Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido afetados pelas obras de construção.” (DIA MM96);
- “Reverter, após a conclusão dos trabalhos, os solos das áreas não pavimentadas do estaleiro e das zonas de circulação de veículos e máquinas afetos à obra, promovendo a sua descompactação, arejamento e restabelecimento das condições de infiltração e de recarga de aquíferos, reconstituindo, a sua estrutura e equilíbrio.” (DIA MM124).

4.6. Monitorização

A EE será responsável pela monitorização da qualidade da água (consumo e rejeição de efluentes), de acordo com a legislação em vigor.

4.7. Registos

A EE tem a responsabilidade de manter atualizados o **Registo de Consumo de Água Rede, Furo ou Captação – ACE.AMB.IMP.014**, o **Registo de Descarga de Efluente Tratado - ACE.AMB.IMP.015** e o **Registo de Reutilização de Efluente Tratado ACE.AMB.IMP.016**, disponibilizados no **anexo 12** do **PAAO**.

A EE tem ainda a obrigação de manter válidas as licenças de captação/rejeição, bem como o arquivo dos registos das análises laboratoriais e relatórios associados, informando o ACE.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Identificar a tipologia de efluentes a produzir nos estaleiros e frentes de obra	I	I	I	E	-
Promover ações de formação sobre boas práticas para o desenvolvimento de trabalhos na proximidade de linhas de água	I	I	I	E	-
Assegurar o licenciamento para utilização de recursos hídricos (p.ex.: captação superficial e subterrânea) se aplicável	I	I	I	E	A
Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros	I	A	I	E	-
Assegurar o destino final adequado para os efluentes industriais provenientes dos estaleiros e frentes de obra	I	A	I	E	-
Implementar soluções técnicas para tratamento/reutilização de efluentes industriais e domésticos, se aplicável.	I	A	I	E	-
Acompanhar e registar da qualidade da água (parâmetros físicos e químicos) – Plano de Monitorização	I	A	I	E	I
Acompanhar e registar da qualidade da água (parâmetros físicos e químicos) – Licenças aplicáveis	I	I	I	E	A
Responder a reclamações definindo e implementando ações corretivas que garantam a reposição das condições iniciais.	I	A	I	E	A
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 1 – Responsabilidades Operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.09	Conformidade Legal no âmbito da(s) licença(s) de descarga de efluentes industriais e domésticos	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente emitidas por entidades licenciadoras} \times 1000}{\text{Total horas trabalhadas}} \right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	0
ID02.09	Consumo de recursos	$\left(\frac{\text{Consumo de água (humano + industrial)}}{\text{N.º médio trabalhadores / dia}} \right)$	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≤ 200 l
ID03.09	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 / mês

NC – não conformidade

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.09	Ações ou Documentos
I.AMB.01	Requisitos Legais e outros	- Garante conformidade com Decreto-Lei n.º 226-A/2007 (recursos hídricos) e Decreto-Lei n.º 152/2017 (efluentes).	- Validar licenças de descarga e captação nas <i>checklists</i> legais.
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Efluentes industriais podem conter resíduos perigosos ou suspensos.	- Segregar águas contaminadas para gestão autónoma.
I.AMB.03	Resposta a Emergência Ambiental	- Situações de derrame podem gerar contaminação hídrica.	- Integrar proteção de linhas de água e bacias de contenção nos planos de emergência.
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- Estaleiros geram efluentes (lavagem, chuvas pluviais, águas sanitárias).	- Prever sistemas de recolha e encaminhamento de efluentes industriais.
I.AMB.06	Equipamentos e máquinas	- Limpezas de equipamentos geram efluentes com hidrocarbonetos.	- Instalar separadores de hidrocarbonetos nos pontos de limpeza.
I.AMB.11	Aspetos Socioeconómicos	- Reclamações por poluição hídrica têm impacto direto na imagem do projeto.	- Acompanhar a gestão de reclamações.

Quadro3 - Integração da I.AMB.09 com outras Instruções Ambientais

8. Referências

- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- PF.AMB – Plano de Formação, Ambiente, ACE
- Registo de Consumo de Água Rede, Furo ou Captação – ACE.AMB.IMP.014
- Registo de Descarga de Efluente Tratado - ACE.AMB.IMP.015
- Registo de Reutilização de Efluente Tratado - ACE.AMB.IMP.016
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.10 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Vegetação

APROVADO: Carlos Martins (DG)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO E CONTROLO DE VEGETAÇÃO

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito.....	3
4.	Modo de proceder	3
4.1.	Limpeza e desmatção	3
4.2.	Decapagem	4
4.3.	Gestão de espécies vegetais exóticas invasoras.....	4
4.4.	Medidas de minimização	5
5.	Delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros ou azinheiras	7
6.	Monitorização	7
7.	Responsabilidades operacionais	8
8.	Indicadores de desempenho	9
9.	Integração documental	10
10.	Referências	10

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão da vegetação na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

O objetivo desta instrução é descrever as medidas de prevenção e minimização a adotar durante as atividades de construção de modo a controlar e minimizar a afetação da vegetação.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), realizadas na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Modo de proceder

Nos pontos seguintes descreve-se de forma sucinta os principais trabalhos e executar e as medidas de minimização a implementar. Os trabalhos e as medidas serão implementados pela EE.

4.1. Limpeza e desmatção

Considera-se como trabalhos preparatórios a limpeza e a desmatção da área envolvente ao projeto, cuja operação consistirá na remoção de toda a vegetação existente na zona de intervenção, incluindo o desenraizamento, limpeza e abate de árvores. Será executada a uma profundidade variável em função das características geomorfológicas, juntamente com a parte aérea e o sistema radicular da vegetação herbácea e subarbustiva.

As superfícies de terrenos a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas de construções, pedra grossa, detritos e vegetação lenhosa (arbustos e árvores) conservando, todavia, a vegetação subarbustiva e herbácea a remover com a decapagem.

Nas situações em que esteja prevista a utilização de geotêxtil, a desmatção abrangerá todas as espécies cujo porte possa causar danos ao mesmo. Nestes casos não se procederá ao desenraizamento.

Toda a área onde se desenvolvem os trabalhos, deverá ser desmatada. Os produtos resultantes desta operação serão selecionados e colocados em pilhas para serem processados e posteriormente conduzidos a destino final devidamente licenciado para o efeito.

Pode-se descrever o processo construtivo pela seguinte sequência de atividades principais:

- Marcação topográfica da área de intervenção;
- Corte e/ou derrube e destroncamento das espécies arbóreas e arbustivas existentes;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Arrumação seletiva das espécies arbóreas e arbustivas após abate;
- Arranque de cepos, desenraizamento de arbustos e limpeza da respetiva área;
- Carga e transporte a vazadouro autorizado.

4.2. Decapagem

Após a limpeza e desmatação, proceder-se-á à decapagem da terra vegetal, que consiste na remoção da camada de terra com teor de matéria orgânica considerada inapta para fundação. Este trabalho é necessário para a preparação dos trabalhos seguintes. Deverá promover-se, sempre que possível, o armazenamento da terra vegetal decapada para posterior reutilização no revestimento dos taludes.

As terras provenientes desta operação serão reutilizadas como revestimento de proteção dos taludes de aterro e escavação e sempre que estes tenham inclinações compatíveis com a sua fixação. Caso o material proveniente da decapagem não apresente características de reutilização para revestimento vegetal, ou seja, excedentário para aquele fim, será transportado e colocado em depósito definitivo autorizado para o efeito.

A metodologia a adotar na execução dos trabalhos de decapagem compreende a seguinte sequência de operações:

- Decapagem e remoção de vegetação e terra vegetal;
- Arrumação seletiva das terras a transportar para depósito provisório ou definitivo;
- Carga, transporte e colocação de terras em depósito provisório autorizado ou definitivo;
- Regularização do terreno, incluindo a execução de pendentes para assegurar a drenagem adequada da superfície da plataforma decapada.

4.3. Gestão de espécies vegetais exóticas invasoras

As exóticas invasoras encontram-se presentes por toda a área de estudo, estando, geralmente, associadas a espaços florestais de produção e proteção (em orla de bosque). Os espaços florestais, em particular de proteção, são progressivamente fragmentados por esta vegetação, com destaque para acácia-mimosa, a acácia-d'Austrália, a acácia-de-espigas, a robínia ou erva-das-pampas. As infestantes surgem também em espaços agrícolas, linhas de água e/ou terrenos expectantes, principalmente, canaviais ou arrelvados de erva-das-pampas. As invasoras apresentam uma distribuição dispersa e, normalmente, com pouca expressividade cartográfica.

Uma primeira intervenção para a **erradicação de invasoras**, pode ser a de, logo após o seu corte (a efetuar na primavera), proceder à pincelagem da superfície da toíça na área do corte com uma solução de **Roundup** ou de **Garlon**, ou aplicar estes fitocidas através da pulverização das toíças com um pulverizador de dorso.

A aplicação destes fitocidas, contudo, nem sempre conduz a resultados satisfatórios.

Outra medida complementar, a que se pode recorrer após o corte, é a plantação, com densidades mais elevadas do que as normais, de espécies arbóreas de copa densa, como os pinheiros-bravos e mansos, espécies do género *Cupressus* (ciprestes), pseudotsuga, etc. Esta ação tem como objetivo principal procurar inibir a

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

germinação das sementes de acácia, que, normalmente, estão presentes de forma abundante e apresentam uma grande longevidade em termos de capacidade germinativa.

Por esta razão, será sempre necessário proceder a intervenções periódicas e frequentes durante o período de duração da Obra e posteriormente, de forma a ir extirpando (o que pode ser feito com arranque manual) as jovens plantas à medida que estas forem surgindo, sendo importante que a ação se estenda a propriedades vizinhas onde existam as mesmas espécies e de onde poderá ocorrer uma nova invasão.

Será desenvolvido um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGEEVI) para a totalidade da área expropriada. O plano a apresentar deve incluir as metodologias específicas a cada espécie em presença, plano de monitorização e definição do período temporal de acompanhamento, assim como a delimitação cartográfica das áreas que devem ficar sujeitas a monitorização. As medidas de gestão e controlo das espécies exóticas serão definidas no PGEEVI.

4.4. Medidas de minimização

Durante a execução da Obra, compete à EE adotar as medidas de minimização decorrentes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de modo a garantir o controlo da afetação da vegetação:

- *“Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às áreas suscetíveis de causar impactes ambientais (entre outras, regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem - vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra seca) e patrimoniais entre outros) e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente, para as temáticas das "espécies autóctones" e "espécies vegetais exóticas invasoras" e para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.” (DIA MM46);*
- *“Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatção ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatção, decapagem, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas) devem restringir-se à área de intervenção definida, delimitada por meio de piquetagem e processar-se, de modo a evitar a afetação suplementar de solos e respetivos usos, assim como a destruição da cobertura vegetal.” (DIA MM53);*
- *“Proceder, previamente à realização de trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da camada superior de terra vegetal (cerca 30 cm) em todas as áreas intervencionadas e seu acondicionamento em pargas, respeitando o ângulo natural de atrito, sem serem calcadas por veículos, de forma a prevenir-se a sua compactação e para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela obra.” (DIA MM57);*
- *“Proceder, nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contensão eficaz da dispersão de propágulos, à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração o que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar*

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.” (DIA MM64);

- “Separar, totalmente, o material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras a realizar em todas as áreas a intervencionar, do restante material vegetal e levado a destino final adequado, devendo o corte não ser executado durante a Época de produção e dispersão de sementes.” (DIA MM65);
- “A estilhagem e o espalhamento desta, não podem ser considerados como ações a desenvolver. O seu transporte, a destino adequado, deve assegurar que não há risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie de acordo com as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.” (DIA MM65);
- “Efetuar por corte raso as operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com cortamatos, e chegada do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.” (DIA MM66);
- “Levar a depósito definitivo devidamente acondicionado as terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, as quais devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Separar totalmente da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância. A ser aplicada a inversão do perfil deve ser garantida a sua deposição no mínimo a 1 m de profundidade.” (DIA MM68);
- “Realizar a decapagem da terra viva/vegetal sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.” (DIA MM68);
- “Considerar para a profundidade da decapagem da terra viva a espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A). As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.” (DIA MM69);
- “Remover e depositar em pargas a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem. Estas deverão ter até 2 m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.” (DIA MM70);
- “Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.” (DIA MM72).

5. Delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros ou azinheiras

Qualquer procedimento de desbaste, corte ou arranque e poda de sobreiros e/ou azinheiras, deve ser efetuado de acordo com o preceituado legal, nomeadamente através de comunicações prévias e/ou autorizações necessárias previstas nos termos do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, regime que estabelece as medidas de proteção aos povoamentos de sobreiros e azinheiras.

Considera-se a existência de povoamento quando a formação vegetal onde se verifica a presença de sobreiros ou azinheiras, associados ou não entre si ou com outras espécies, satisfaz os seguintes valores mínimos:

- 50 árvores/ ha, no caso de árvores com altura superior a 1 m, que não atingem 30 cm de perímetro à altura do peito;
- 30 árvores/ ha, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa se situa entre 30 cm e 79 cm;
- 20 árvores/ ha, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa se situa entre 80 cm e 129 cm;
- 10 árvores/ ha, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa é superior a 130 cm.

O regime legal aplica-se igualmente às formações vegetais com área igual ou inferior a 0,5 ha e às formações vegetais que tenham área superior a 0,5 ha e largura igual ou inferior a 20 m, onde se verifique a presença de sobreiros ou azinheiras associadas ou não entre si ou com outras espécies, cuja densidade satisfaça os valores mínimos definidos, desde que apresentem valor ecológico elevado, avaliado de acordo com parâmetros aprovados pela ICNF e pelo Inventário Florestal Nacional.

6. Monitorização

Previamente ao início dos trabalhos, será desenvolvido pelo ACE um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras, seguindo as indicações do RECAPE/DCAPE. Este Plano será implementado pela EE na fase de construção.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Promover ações de formação sobre espécies invasoras e nativas	I	I	I	E	-
Identificar as áreas sensíveis e vegetação exótica	I	I	I	E	-
Elaborar o Plano de Gestão de Espécies Exóticas Invasoras (PGEEVI)	I	I	E	I	A
Implementar as desmatações e decapagens conforme previsto no PE	I	I	I	E	-
Recolher e encaminhar os resíduos vegetais	I	I	I	E	-
Elaborar e obter os requerimentos para corte de sobreiros/azinheiras	I	A	I	E	A
Promover a recuperação da vegetação e paisagem das áreas de estaleiro, acessos ou acondicionamento de materiais	I	A	I	E	A
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 1 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente Instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.10	Controlo da afetação da vegetação	$\left(\frac{\text{Área desmatada executada}}{\text{Área desmatada prevista}} \right) \times 100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor Ambiente, EE	≤ 1
ID02.10	Tx de abates autorizados de sobreiros/ azinheiras	$\left(\frac{\text{N.º abates executados}}{\text{N.º abates autorizados (RECAPE)}} \right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≤ 1
ID03.10	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações sensibilização concretizadas no âmbito desta instrução	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≥ 1 por mês

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

9. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do **PAAO**. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.10	Ações ou Documentos
I.AMB.01	Requisitos Legais e outros	- Aplica Decreto-Lei n.º 169/2001 e 155/2004 (proteção de sobreiros e azinheiras); registo na matriz legal.	- Verificar atualizações na matriz legal.
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Restos de corte e desmatção podem ser considerados resíduos, especialmente exóticas invasoras.	- Segregar restos vegetais resultantes da desmatção e enviar para destino licenciado.
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- A localização e o layout dos estaleiros devem respeitar a vegetação existente e evitar áreas sensíveis.	- Implementar vedações e zonas tampão para proteção da vegetação.
I.AMB.05	Gestão de Solos Não Contaminados	- A decapagem da terra vegetal está diretamente ligada ao corte de vegetação.	- Coordenar momentos de corte com a recolha de solo fértil para reutilização.
I.AMB.11	Aspetos Socioeconómicos	- A vegetação tem valor paisagístico e cultural; pode gerar apoio ou oposição local.	- Comunicar os objetivos e resultados do Projeto de Integração Paisagística à comunidade (Plano de Comunicação).

Quadro 3 - Integração da I.AMB.10 com outras instruções ambientais

10. Referências

- DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)
- PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE
- PF.AMB – Plano de Formação, Ambiente, ACE
- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.11 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Aspetos Sociais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



GESTÃO E CONTROLO DE ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ÍNDICE

1.	Introdução	3
2.	Objetivo	3
3.	Âmbito.....	3
4.	Enquadramento	3
5.	Medidas de minimização	4
6.	Monitorização	7
7.	Responsabilidades operacionais	8
8.	Indicadores de desempenho	9
9.	Integração documental	10
10.	Referências	10

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão de aspetos socioeconómicos produzidos na fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2. Objetivo

O objetivo desta instrução é descrever as medidas de prevenção e minimização a adotar durante a execução da Obra, de modo a controlar e minimizar os impactos sobre os aspetos socioeconómicos.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho pela Entidade Executante (EE), realizadas na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Enquadramento

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) seguiu o seguinte modelo geral de identificação e análise dos efeitos do projeto durante a fase de construção:

Escala de análise local (área de intervenção e envolvente próxima):

- Efeitos do processo construtivo nos modos de vida locais (emprego, atividades económicas, rendimentos);
- Incómodos, riscos e afetação da saúde e do bem-estar de pessoas e populações, resultantes das atividades construtivas e da circulação de veículos ligeiros e pesados;
- Efeitos da desestruturação dos espaços; perturbação das acessibilidades e circulações locais; efeito de barreira na fase construtiva;
- Afetações temporárias ou transformações definitivas dos usos atuais do solo e do território, incluindo áreas agrícolas, habitação e outras áreas edificadas, infraestruturas e equipamentos;
- Efeitos destas transformações ou afetações na propriedade, nas unidades económicas, no emprego, nas áreas habitacionais e outros espaços sociais e nos modos de vida.

Escala de análise concelhia e regional

- Efeitos do processo construtivo nos modos de vida locais (emprego, atividades económicas, rendimentos);
- Incómodos, riscos e afetação da saúde e do bem-estar de pessoas e populações, resultantes da circulação de veículos ligeiros.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Da análise efetuada resultaram os seguintes impactes negativos diretos na fase de construção:

- Afetação temporária de áreas florestais e agrícolas;
- Afetação permanente e temporária de habitações;
- Afetação permanente de equipamentos sociais (p.ex.: ensino, saúde, religião, cultura, desportivo, etc);
- Afetação de áreas empresariais;
- Destruturção do ordenamento do território;
- Qualidade de vida.

Estes impactes negativos poderão ser minimizados com as medidas de minimização e prevenção indicadas no capítulo seguinte.

5. Medidas de minimização

A EE será responsável pela implementação das medidas de minimização abaixo, transcritas da DIA:

- *“Planejar a empreitada garantindo que a utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.”* (DIA MM40);
- *“Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.”* (DIA MM41);
- *“Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.”* (DIA MM42);
- *“Implementar, no âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactes positivos, uma forma de colaboração e cooperação entre o dono de obra, os empreiteiros e as autarquias locais da área de intervenção do projeto que permita concretizar do melhor modo a maximização dos benefícios que a obra pode proporcionar a nível local: contratação de trabalhadores, aquisição de bens e serviços (para a obra, o estaleiro social, escritórios), subcontratações e subempreitadas, instalação de escritórios ou gabinetes de apoio, aluguer de habitações, de espaços de armazenamento, de máquinas e veículos. Nestas situações (e outras que, não se encontrando mencionadas, possam ser relevantes para os objetivos em vista) deve ser dada prioridade aos trabalhadores, fornecedores de bens e serviços e empresas localizados nos concelhos afetados pelo projeto.”* (DIA MM51);
- *“Definir percursos pedonais e cicláveis (quando existem) alternativos por forma a manter a acessibilidade pedonal dos locais afetados, considerando também as necessidades das pessoas com mobilidade condicionada.”* (DIA MM77);

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- “Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis”. (DIA MM80);
- “Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras”. (DIA MM81);
- “Dirigir a iluminação em Fase de Obra, incluindo os estaleiros, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida. Deve assim, não ser projetada sobre a fachada das habitações e espaços públicos”. (DIA MM99);
- “Executar/implementar o Projeto de Integração Paisagística de acordo com o período temporal nele inscrito, devendo ser assegurada a assistência técnica à Obra, pelos responsáveis e autores dos mesmos de forma a garantir a sua correta implementação”. (DIA MM100);
- “Privilegiar, sempre que possível, o aluguer de alojamento nos meios locais em alternativa ao alojamento em estaleiro social para os trabalhadores da obra, originários de outros concelhos, regiões ou países, que durante a obra fiquem alojados localmente”. (DIA MM102);
- “Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio”. (DIA MM103);
- “Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados”. (DIA MM104);
- “Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários”. (DIA MM105);
- “Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local”. (DIA MM106);
- “Submeter, sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização. Quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária, sempre com a aprovação da entidade competente para a aprovação, deverá prever-se:
 - a) A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b) A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.
 - c) O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deverá ser objeto de adequada e atempada publicitação, nomeadamente através das Juntas de Freguesia, bem como nas principais vias intervencionadas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- d) *Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária". (DIA MM107);*
- *"Interditar as estradas, caminhos e acessos afetados pela obra apenas à utilização pública depois de serem construídos e estarem funcionais os respetivos restabelecimentos e/ou caminhos paralelos, de modo a assegurar que as circulações se mantenham em permanência. Nos casos em que tal não seja tecnicamente possível, devem ser estabelecidos percursos ou acessos alternativos, provisórios e eficazes, os quais deverão estar funcionais antes das vias e acessos originais serem interrompidos". (DIA MM108);*
 - *"Sinalizar as vias rodoviárias com restrições de tráfego, antes do início das obras propriamente ditas, de forma a informarem os utentes da via de todas as restrições e cuidados a observar pelos condutores que aí circulam, designadamente no que se refere a velocidades máximas permitidas e outras alterações que ocorrerão no período de duração da fase de construção". (DIA MM109);*
 - *"Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável". (DIA MM111);*
 - *"Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra". (DIA MM112);*
 - *"Proceder ao restabelecimento e recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra (acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra), assim como os pavimentos e passeios públicos e percursos cicláveis que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, de forma a não prejudicar a circulação local e não penalizar as autarquias correspondentes. A recuperação destas infraestruturas deverá incluir o dimensionamento e desenho adequado de soluções para pessoas com mobilidade condicionada". (DIA MM129);*
 - *"Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra". (DIA MM130).*

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6. Monitorização

Previamente ao início dos trabalhos será desenvolvido pela Concessionária, e implementado pela EE na medida do aplicável, um plano de monitorização para a gestão de impactes sociais dando seguimento ao que vier especificado no RECAPE/DCAPE.

Indicam-se, de seguida, alguns aspetos gerais que, com certeza, serão tidos em conta na monitorização da componente social:

- Efeitos da fase de obra nos modos de vida e bem-estar locais (efeitos nas atividades económicas e no emprego locais; extensão e natureza dos incómodos ambientais; identificação e efeitos sobre a propriedade, infraestruturas e equipamentos; efeitos sociais da presença do contingente de trabalhadores).
- Transformação das acessibilidades e efeitos na ocupação do território (evolução da rede viária em que se integra; expansão ou retração da ocupação agrícola, urbana e industrial, de incremento ou redução da atratividade e da atividade turística).
- Efeitos da ocupação do território pelo projeto (efeito de barreira nas circulações, alteração dos tempos e sentidos de deslocação e impactes nos modos de vida e relações sociais; efeitos na qualidade de vida (incómodo ambiental) e na valorização/identificação com o espaço e a comunidade (satisfação em habitar o local, sentimento de pertença); efeitos na rede urbana e nas centralidades regionais).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

7. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Desenvolver o Plano de Acessos (RECAPE)	I	I	E	I	A
Implementar o Plano de Acessos minimizando a afetação das vias críticas e os impactos nas acessibilidades existentes	I	I	I	E	-
Compatibilizar os equipamentos sensíveis existente na envolvente do projeto (escolas, lares, unidades de saúde) com os trabalhos a executar	I	I	I	E	-
Implementar as medidas de proteção para zonas habitadas (obra)	I	I	I	E	-
Informar a população envolvente sobre o projeto, nomeadamente sobre a fase de construção e eventuais impactes com elevado impacto	E	I	I	I	-
Gerir reclamações de terceiros	E	I	I	I	-
Garantir o tratamento das reclamações	A	I	I	E	-
Definir e implementar, se necessário, ações de mitigação sobre alterações de mobilidade urbana/rural (redução do efeito barreira)	I	A	I	E	-
Calcular e acompanhar os indicadores de desempenho	I	I	A	E	-

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

Quadro 1 – Responsabilidades operacionais

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

8. Indicadores de desempenho

Com o objetivo de monitorizar a eficácia da implementação dos procedimentos definidos na presente instrução, bem como garantir a melhoria contínua do desempenho ambiental e o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis, estabelecem-se os seguintes indicadores de desempenho:

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Ref. ^a
ID01.11	Avaliação do tempo de resposta a reclamações	$\left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ reclamações resolvidas} \leq 15 \text{ du}}{\text{Total reclamações recebidas}} \right) \times 100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	90%
ID02.11	Tx de restabelecimento de acessos	$\left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ acessos cortados}}{\text{N}^{\circ} \text{ acessos restabelecidos}} \right) \times 100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID03.11	Gestão do Impacto Social	N.º de realojamentos temporários não previstos efetuados por motivo de incomodidade	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	0

Quadro 2 – Indicadores de desempenho

A análise periódica dos indicadores será efetuada pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados deverão ser utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

9. Integração documental

A seguir, apresenta-se um quadro de integração entre esta instrução e as outras instruções ambientais do **PAAO**. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Instrução	Tema	Ligações com I.AMB.11	Ações ou Documentos
I.AMB.01	Requisitos Legais e outros	- Necessário garantir rastreabilidade de requisitos sociais (acessibilidade, ruído, vibrações).	- Incluir diplomas sociais e urbanísticos na matriz legal (ex: Decreto-Lei n.º 163/2006 sobre acessibilidades).
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	- Armazenamento ou transporte de resíduos próximo de zonas urbanas pode gerar queixas.	- Desenvolver Plano de Acessos.
I.AMB.03	Resposta a Emergência Ambiental	- Emergências ambientais com impacto comunitário devem acionar planos de comunicação e proteção local.	- Articular com Proteção Civil local
I.AMB.04	Estaleiros e Áreas de Apoio	- Estaleiros podem afetar a qualidade de vida local (p.ex. ruído, iluminação noturna e paisagem visual).	- Confirmar com Planta de condicionantes.
I.AMB.06	Equipamentos e Máquinas	- Só equipamentos com homologação acústica podem operar.	- Planear cuidadosamente horários de operação e fichas de equipamento em zonas habitadas; - Registo de equipamentos.
I.AMB.07	Controlo de Ruído e Vibrações	- Excedência dos limites legais resulta diretamente em impacto social negativo.	- Ponderar medidas de minimização.
I.AMB.11	Aspetos Socioeconómicos	- Corte em zonas sensíveis (recreios, trilhos, margens) pode afetar sensibilidade cultural e estética.	- Planeamento conjunto com entidades locais.

Quadro 3 - Integração da I.AMB.11 com outras Instruções Ambientais

10. Referências

- **DIA – Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)**
- **PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE**
- **PF.AMB – Plano de Formação, Ambiente, ACE**
- **Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022**



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.12 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais



Instrução - Ambiente

Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais

I.AMB.12

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ



Cofinanciado pela
União Europeia



AVALIAÇÃO DE ASPETOS E IMPACTES AMBIENTAIS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição



Instrução - Ambiente

Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais

I.AMB.12

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

INDICE

1	Introdução	3
2	Objetivo	3
3	Âmbito	3
4	Definições e abreviaturas	3
5	Modo de proceder	4
5.1	Identificação de atividades, produtos e/ou serviços	4
5.2	Identificação de aspetos ambientais	4
5.3	Identificação de impactes ambientais	5
5.4	Avaliação dos aspetos	6
5.5	Avaliação dos impactes	6
5.6	Análise da significância do aspeto ambiental	9
5.7	Integração dos aspetos no sistema de gestão	11
5.8	Revisão da avaliação dos aspetos e impactes ambientais	11
6	Responsabilidades operacionais	12
7	Referências	12
8	Anexos	12

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

1 Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a avaliação de aspetos e impactes para a fase da construção da “**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**”.

2 Objetivo

O objetivo desta instrução é definir a metodologia de identificação e avaliação dos aspetos e impactes ambientais das atividades e/ou serviços, no âmbito das atividades a desenvolver pela Entidade Executante (EE), durante a fase de construção do projeto.

3 Âmbito

Aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no Estaleiro e Frentes de Trabalho realizadas na presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4 Definições e abreviaturas

Aspeto Ambiental - Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o ambiente (ISO 14001). Condições do Aspeto Ambiental:

Normais (N) - Ocorrência em “velocidade de cruzeiro”.

Anormal (A) - Ocorrência em arranques, paragens, afinações, manutenção.

Emergência (E) - Ocorrência em situações de acidente/emergência.

Controláveis (cont.) - Aspetos ambientais que a organização possa controlar.

Influenciáveis (infl.) - Aspetos ambientais sobre os quais a organização tem influência. Exemplo: atividades desenvolvidas por Subempreiteiros ou outros fornecedores.

Impacte Ambiental - Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, dos aspetos ambientais de uma organização (ISO 14001).

Medidas Compensatórias - São medidas que vão para além do obrigatório por requisitos legais ou outros, e cujo objetivo é compensar impactes ambientais negativos. Exemplo: Compensação da emissão de CO2 com reflorestação de uma área.

Ciclo de Vida - Etapas consecutivas e interligadas de um sistema de produto (ou serviço), desde a obtenção de matérias-primas, ou a sua produção a partir de recursos naturais até ao destino final (ISO 14001).

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5 Modo de proceder

5.1 Identificação de atividades, produtos e/ou serviços

A identificação e avaliação dos aspetos ambientais é efetuada no [Registo de Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais - ACE.AMB.IMP.019](#) - (ver *anexo 12* do PAAO).

Nessa avaliação são tanto quanto possível, identificadas as macro-atividades, produtos ou serviços associados à execução dos trabalhos.

Essa identificação é efetuada previamente ao início dos trabalhos pelo ACE, e posteriormente, sempre que necessário, pela EE.

5.2 Identificação de aspetos ambientais

Para cada atividade e/ou serviço são identificados os aspetos ambientais associados, devendo-se ter em consideração fontes de informação existentes, tais como:

- DIA, RECAPE, DCAPE ou outros;
- Licenças/ Autorizações Ambientais;
- Cadernos de Encargos;
- Planos de Gestão Ambiental do Cliente;
- Plano de Trabalhos;
- Planta de Estaleiro ou das Instalações;
- Dados históricos acumulados pela empresa, decorrentes da sua atividade.

Após a identificação dos aspetos ambientais, descrever as condições:

- Ocorrência em condições normais, anormais e/ou de emergência;
- Aspeto com incidência controlável ou influenciável.

Exemplos de Aspetos:

- Utilização de energia elétrica;
- Utilização de água;
- Utilização de agentes refrigerantes (equipamentos de refrigeração - ar condicionado);
- Afetação da biodiversidade;
- Produção de resíduos equiparados a urbanos;
- Produção de resíduos de incêndios;

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

- Emissão de ruído (Utilização de equipamentos e realização de atividades);
- Consumo de combustível em fontes estacionárias (geradores) e/ou fontes móveis;
- Emissão de poeiras (Utilização de equipamentos e transporte de material);
- Emissão de poluentes atmosféricos resultantes da combustão de equipamento móvel;
- Derrames de gasóleo, óleos e outros produtos químicos;
- Produção de resíduos perigosos: embalagens contaminadas, solos contaminados, absorventes contaminados;
- Produção de resíduos de construção e demolição (com código LER da família 17);
- Outros relevantes para as atividades em causa.

5.3 Identificação de impactes ambientais

Para cada aspeto ambiental são identificados os impactes ambientais, reais e/ou potenciais resultantes.

Exemplos de Impactes:

- Diminuição de recursos naturais;
- Emissão de GEE;
- Alteração do estado e qualidade da água;
- Impacte visual;
- Incomodidade da população;
- Degradação da qualidade do ar ambiente;
- Contaminação do solo e de linhas de água.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.4 Avaliação dos aspetos

A avaliação dos aspetos é determinada com base no critério da Frequência (F).

Categoria	Frequência (F)	Critérios
4	CONTINUA	Ocorre pelo menos, 1 vez por dia.
3	REPETIDA	Ocorre mais do que 1 vez por semana, mas não diariamente.
2	REGULAR	Ocorre mais do que 1 vez por mês (e com carácter pontual).
1	RARA	Ocorre menos do que 1 vez por mês.

Quadro 1 – Critério frequência

5.5 Avaliação dos impactes

A avaliação dos impactes é determinada com base no critério da Gravidade (G) e da Escala (E), que se apresentam nos quadros seguintes.



Instrução - Ambiente

Avaliação de Aspetos e Impactes

I.AMB.12

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Categoria	Gravidade (G)	Critérios
4	ALTA	Elevado impacte para o ambiente. Exemplos: - Consumo muito significativo de água (consumo > 1 000m³/mês). - Consumo muito significativo de energia elétrica (consumo de energia > 250 teps/ano). - Consumo muito significativo de gasóleo (consumo de gasóleo > 200 teps/ano). - Contribuição muito significativa para a emissão de GEE. - Contaminação de recursos hídricos/solo por substâncias perigosas (inclui-se qualquer derivado de petróleo). - Contaminação de recursos hídricos por descarga não controlada de efluentes domésticos e/ou águas residuais industriais. - Contaminação do meio hídrico (resultante da dragagem de lodos, betonagem de estacas, betonagens submersas ou junto ao meio hídrico). - Incomodidade acústica (na proximidade de recetores sensíveis; zonas habitacionais ou de escolas e hospitais). - Alteração significativa e irreversível na flora e fauna em áreas protegidas (exemplo: Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, Zonas de Proteção Especial, Rede Natura 2000). - Eliminação de resíduos perigosos (p.ex.: demolições com resíduos de amianto). - Gestão de solos perigosos (encaminhamento para aterro de resíduos perigosos). - Vibrações - Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio inferior a 50 m) ou velocidade de propagação > 20 mms⁻¹ medido em qualquer local. - Emissão de poeiras para o exterior (p.ex.: emissão de poeiras para fora da zona de intervenção e em zonas habitacionais).
3	MEDIA	Impacte moderado para o ambiente. Exemplos: - Consumo significativo de água (500 m³ < consumo mensal < 1 000m³). - Consumo significativo de energia elétrica (100 teps/ano < consumo de energia ≤ 250 teps/ano). - Consumo significativo de gasóleo (100 teps/ano < consumo de energia ≤ 200 teps/ano). - Contribuição significativa para efeito estufa ou para a diminuição da camada de ozono. - Descarga de águas residuais no meio hídrico/solo. - Incomodidade acústica na periferia de zonas habitacionais (p.ex.: Afastamento ≤ 1 Km). - Alteração significativa, mas reversível na flora e fauna em áreas protegidas (p.ex.: Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, Domínio Público Hídrico). - Eliminação de resíduos não perigosos (p.ex.: envio para aterro de resíduos não perigosos). - Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio de 50 a 100 m) ou velocidade de propagação de 10 a 20 mms⁻¹ medido em qualquer local, resultante de vibrações. - Emissão de poluentes atmosféricos provenientes da utilização de geradores para produção de energia elétrica. - Gestão de solos perigosos (encaminhamento para aterro de resíduos não perigosos).
2	BAIXA	Baixo impacte no ambiente. Exemplos: - Consumo razoável de água (consumo mensal 100 m³ < consumo mensal < 500 m³). - Consumo razoável de energia (50 teps/ano < consumo de energia ≤ 100 teps/ano). - Consumo razoável de gasóleo (10 teps/ano < consumo de energia ≤ 100 teps/ano). - Contaminação de recursos hídricos/solo por substâncias não perigosas. - Descarga de águas residuais no coletor municipal. - Incomodidade acústica em zonas não sensíveis. - Baixa alteração e reversível na flora e fauna (p.ex.: corte de árvores, desmatação). - Valorização de resíduos perigosos ou não perigosos. - Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio de 100 a 150 m) ou velocidade de propagação de 5 a 10 mms⁻¹ medido em qualquer local. - Degradação da qualidade do ar numa área restrita (p.ex.: emissão de poeiras - zona de obra). - Gestão de solos perigosos (encaminhamento para aterro de resíduos inertes).
1	MUITO BAIXA	Impacte praticamente inexistente no ambiente. Exemplo: - Baixo consumo de água (consumo mensal < 100 m³). - Baixo consumo de energia (consumo de energia < 20 teps/ano). - Consumo razoável de gasóleo (consumo de gasóleo <10 teps/ano). - Incomodidade acústica em zonas não utilizadas pela população. - Produção de resíduos passíveis de valorização (p.ex.: misturas betuminosas; betão; outros resíduos de construção e demolição). - Gestão de solos e rochas como subproduto. - Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio superior a 150 m) ou velocidade de propagação até 5 mms⁻¹ medido em qualquer local.

Nota: Os exemplos apresentados são apenas indicativos, sendo aqueles que se consideram, pela experiência empírica, os mais adequados para as condições normais de trabalho. Estes valores podem ser alterados em função da especificidade de cada atividade.

Quadro 2 – Critério Gravidade

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Categoria	Escala (E)	Crítérios
4	NACIONAL/ INTERNACIONAL	Com incidência ao nível Nacional e/ou refletindo uma preocupação internacional (p.ex.: aquecimento global ou degradação da camada de ozono).
3	REGIONAL	Com incidência ao nível da região.
2	MUNICIPAL	Com incidência ao nível do município.
1	LOCAL	Com incidência num raio de 1 Km.

Quadro 3 – Critério escala

A avaliação dos impactes é determinada com base no critério da Severidade (Gravidade + Escala).

$$Severidade (S) = Gravidade (G) + Escala (E)$$

Categoria	Severidade (S)	
4	MUITO ALTA	S = 8
3	ALTA	S = 6 ou 7
2	BAIXA	S = 4 ou 5
1	MUITO BAIXA	S = 2 ou 3

Quadro 4 – Escala de Severidade

Resultando na seguinte matriz:

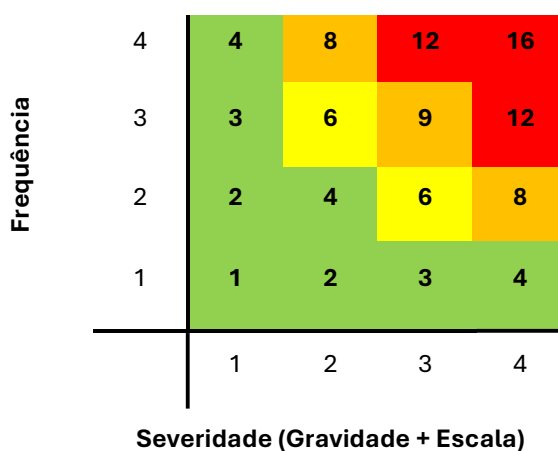
Gravidade	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5
		1	2	3	4
		Escala			

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.6 Análise da significância do aspeto ambiental

A análise preliminar do **índice de significância (ISp)** é efetuada em função da **Frequência (F) x Severidade (S)**.

$$ISp = F \times S$$



Para a análise final do Índice de Significância (IS), o valor de ISp é ponderado com o fator da eficácia das ações a implementar (ou implementadas) para o controlo dos aspetos significativos:

A **Eficácia das condições de controlo a implementar (ECCi)** é classificado da seguinte forma:

Valor	Eficácia das condições de controlo a implementar ECCi	Critérios
0,1	EXCELENTE	100% das medidas de minimização implementadas
0,5	BOM	Medidas de minimização previstas para atividades que ainda não iniciaram
1	SUFICIENTE	Medidas implementadas com algumas falhas ou licenciamento/ autorizações dependentes de resposta por parte de Entidades Oficiais
2	BAIXA	Sem medidas implementadas ou em incumprimento legal

Quadro 5 – Escala para Eficácia das condições de controlo a implementar (ECCi)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

O Índice de significância final (ISf) é calculado a partir da seguinte formula:

$$ISf = ISp \times ECCi$$

Do cálculo resulta a seguinte matriz:

Frequência x Severidade (ISp)	Eficácia das condições de controlo			
	0,1	0,5	1	2
16	1,6	8	16	32
12	1,2	6	12	24
9	0,9	4,5	9	18
8	0,8	4	8	16
6	0,6	3	6	12
4	0,4	2	4	8
3	0,3	1,5	3	6
2	0,2	1	2	4
1	0,1	0,5	1	2

Das pontuações atribuídas decorre a classificação final do aspeto ambiental para os diferentes níveis de significância:

Nível de Significância	Índice de Significância
SIGNIFICATIVO (ALTO)	$ISf > 12$
SIGNIFICATIVO (MÉDIO)	$4 < ISf < 9$
SIGNIFICATIVO (BAIXO)	$1 < ISf \leq 3$
SEM RELEVÂNCIA	$ISf \leq 1$

Quadro 6 – Nível de significância

Assim, um Aspeto Ambiental será Significativo se $ISf > 1$

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

5.7 Integração dos aspetos no sistema de gestão

Para os aspetos ambientais significativos ou com requisitos legais e outros aplicáveis (Filtro de Controlo), identificar a forma como o aspeto vai ser integrado no Sistema de Gestão.

Definir a forma de controlo, a qual poderá ser:

Aspetos Significativos (Altos)

- adoção de medidas compensatórias ou atenuantes;
- implementação das Instruções;
- implementação das medidas previstas no TUA;
- formas de controlo previstas para aspetos significativos médios.

Aspetos Significativos (Médios) ou Requisitos Legais e Outros Aplicáveis ou com Insatisfação Fundamentada de Partes Interessadas

- definição de objetivos e metas;
- implementação de ações de monitorização, medição ou controlo;
- aplicação das regras definidas nas Instruções;
- cumprimento de requisitos definidos em Licenças/Autorizações emitidas pelas Entidades Oficiais.

Aspetos Significativos (Baixos) ou Requisitos Legais e Outros Aplicáveis ou com Insatisfação Fundamentada de Partes Interessadas

- implementação de medidas de minimização (p.ex.: previstas no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra);
- aplicação das regras definidas nas instruções;
- cumprimento de requisitos definidos em Licenças/Autorizações emitidas pelas Entidades Oficiais.

5.8 Revisão da avaliação dos aspetos e impactes ambientais

A EE procede à revisão da significância atribuída aos aspetos e impactes ambientais sempre que ocorram alterações, com implicações no processo de avaliação dos mesmos, nomeadamente:

- alteração de processos;
- aquisição de novos equipamentos;
- alteração das condições de controlo e monitorização;
- alterações da legislação e /ou de outros compromissos que a Organização subscreva;
- adjudicação de novas atividades;
- manifestação de interesse pelas Partes Interessadas.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

6 Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Identificar e avaliar de impactes ambientais (*)	A	I	E	I
Implementar as ações de controlo, mitigação e compensação	I	I	I	E
Monitorizar e verificar a eficácia das ações	I	E	I	I
Revisão periódica dos aspetos e impactes ambientais	I	I	A	E

Legenda: I – Informação; E – Elaboração/Execução; A – Aprovação/Validação

(*) – Apresentada no **anexo 1** e aprovado no âmbito da aprovação do PAAO

Quadro 7 – Responsabilidades operacionais

7 Referências

- ISO 14 001 - **Sistemas de Gestão Ambiental. Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização**
- DIA – **Declaração de Impacte Ambiental (TUA20230821002476)**
- **Manual do Sistema (MS), ACE**
- **PAAO – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, ACE**
- **Registo para identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais - ACE.AMB.IMP.019**

8 Anexos

Anexo 1 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais



Instrução - Ambiente

Avaliação de Aspetos e Impactes

I.AMB.12

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Anexo 1 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade	Escala	Gravidade + Escala	Classificação		Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)	Alto (≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável	Instalação fundamentada de partes interessadas		
PREPARAÇÃO E APOIO A OBRA																			
Instalação de Estaleiros e Estruturas de Apoio	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	IAMB10	0,5
	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.07 IAMB.12	0,5
	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	IAMB.04	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.08 IAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.08	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02 IAMB.04	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02 IAMB.03	0,5
Construção e manutenção de acessos para a Obra	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.07 IAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.08 IAMB.11	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	IAMB10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X		1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02 IAMB.03	0,5
	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.05	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB.01 IAMB.02	0,5
	DESMATAÇÃO E DEMOLIÇÕES																		
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	IAMB10	0,5
	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	IAMB.01 IAMB.04 IAMB.07 IAMB.12	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E															
Desmatação / Decapagem de solos	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.11	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
Demolições	Emissão de Ruído e Vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	2	5	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleos, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS																			
Escavação a céu aberto	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Afetação do património	Degradação do património arqueológico	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	PAO - Anexo 4 Plano de Monitorização e Salvaguarda do Património	0,5
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	não	sim	PAO - Anexo 4 LAMB.04 LAMB.11	0,5
Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água.	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5	



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
	Remoção e movimentação de solos contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	2	4	2	6	3	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.05	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Escavação subterrânea	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Afetação do património	Degradação do património arqueológico	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	PAAO - Anexo 4 Plano de Monitorização e Salvaguarda do Património	0,5
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	não	sim	PAAO - Anexo 4 LAMB.04 LAMB.11	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Remoção e movimentação de solos contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	2	4	2	6	3	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.05	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Aterro	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5

OBRAS DE ENGENHARIA E ESTRUTURAS



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal /Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
Execução de Estacas	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Afetação do património	Degradação do património arqueológico	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	PAO - Anexo 4 Plano de Monitorização e Salvaguarda do Património	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Remoção e movimentação de solos contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	2	4	2	6	3	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.05	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Execução de Paredes Moldadas (Tipo Berlim) / Estruturas de betão armado	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	-	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal /Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade	Escala	Gravidade + Escala	Classificação		Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)	Alto (≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável	Insatisfação fundamentada de partes interessadas		
N/A/E			1-4	1-4	1-4	2-8	1-4	1-32											
Infraestrutura e plataforma de via-férrea - Drenagem - Camada de sub-balastro - Camada de coramento - Vedações	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Afetação do património	Degradação do património arqueológico	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	PAAO - Anexo 4 Plano de Monitorização e Salvaguarda do Património	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Estruturas de proteção e estabilização da plataforma - Betão projetado - Pregagens - Redes (pregadas normais e reforçadas, encaminhamento) - Muros (gabião, betão armado e guia)	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
Obras de Arte Passagens Hidráulicas Viadutos e Pontes Passagens desniveladas - Passagem Inferior Rodoviária - Passagens Superiores Rodoviárias	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Afetação do património	Degradação do património arqueológico	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	PAO - Anexo 4 Plano de Monitorização e Salvaguarda do Património	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	6	3	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
EDIFICAÇÕES																			
Estações - Fundações e estrutura - Alvenarias, rebocos, cantarias - Carpintarias, revestimentos, pinturas - Instalações especiais	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.05	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5	
INSTALAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA																			



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspetto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade	Escala	Gravidade + Escala	Classificação		Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)	Alto (≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável	Insatisfação fundamentada de partes interessadas		
N/A/E			1-4	1-4	1-4	2-8	1-4	1-32											
Transporte e descarga de carril Transporte e descarga de balastro	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.10	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Assentamento de via, incluindo 1ª camada de balastro	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5	



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspetto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
Montagem de sinalização vertical Montagem lubrificadores de via Piquetagem Definitiva	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Execução de soldaduras aluminotérmicas	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Ataque mecânico pesado - Desguarnecimento mecânico - Enchimento em via corrente, com regularização de perfil de balastro - final de conservação e definitivo em via corrente, com regularização de balastro e estabilização dinâmica	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
Infraestruturas de telecomunicações - Levantamento de cabo em tubo/canalete para ripagem - Caminho de cabos, incluindo execução de caixas - Suporte físico de transmissão - Cabos telecomunicações	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Sistemas de sinalização e segurança de exploração - Encravamento e equipamento exterior - Sistemas ATP	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Catenária Subestações, Postos de Catenária e Postos de Zona Neutra Retorno de Corrente de Tração, Terras e Proteções Acabamentos de catenária	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
TRABALHOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO																			
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável		Severidade					Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)	Alto (≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável	Insatisfação fundamentada de partes interessadas		
							Frequência	Gravidade	Escala	Gravidade + Escala									
						N/A/E													
Pavimentação - Camadas de misturas de betuminosas - Regas de betuminosas - Revestimento superficial duplo	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Afetação de recursos hídricos	Contaminação da água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.09	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X		4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Desmobilização de Estaleiros	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.10	0,5
	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	LAMB.04	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
GESTÃO DE ESTALEIROS E FRENTE DE OBRA	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.04	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Utilização dos Escritórios / Vestiários / Sanitários / Refeitório	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	LAMB.04	0,5
	Consumo/emissão de gases com efeito de estufa (GEE) (ex: R-410A, R-134a)	Contribuição para as alterações climáticas	A	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Produção de efluentes domésticos e industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Produção de RSU	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal /Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável	Frequência	Severidade					Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)	Alto (≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável	Insatisfação fundamentada de partes interessadas		
							Gravidade	Escala	Gravidade + Escala	Classificação									
			N/A/E																
Utilização do Armazém / Ferramentaria	Produção de RCD (consumíveis informáticos, pilhas e acumuladores, lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio)	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	X	X	1	2	2	4	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Produção de RSU	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Incêndio	Contaminação do ar, solo e água	E	X	X	1	4	2	6	3	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.04	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Incêndio	Contaminação do ar, solo e água	E	X	X	1	4	2	6	3	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.03	0,5
Utilização da Oficina / Parque de equipamentos e materiais	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	LAMB.04	0,5
	Consumo/emissão de gases com efeito de estufa (GEE) (ex: R-410A, R-134a)	Contribuição para as alterações climáticas	A	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5
	Produção de efluentes domésticos e industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	2	4	2	3	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Produção de RSU	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Incêndio	Contaminação do ar, solo e água	E	X	X	1	4	2	6	3	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.03	0,5
Utilização do Estaleiro de Ferro Utilização do Estaleiro Cofragem/ Carpintaria	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	LAMB.04	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
Abastecimento de combustível/ Reparação de equipamentos nas frentes de obra	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	-	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	X	X	4	3	4	7	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
Utilização de equipamentos com motor de combustão	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (combustão em equipamento)	Degradação da qualidade do ar	N	X	X	4	2	4	6	3	6	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Limpeza de rodados	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
Manutenção de separadores de hidrocarbonetos	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
Limpeza de caldeiras de autobetoneiras	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.09	0,5
Instalação e Utilização de depósito de combustível	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
Armazenamento e manuseamento de Substâncias Perigosas	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02 LAMB.03	0,5
	Incêndio	Contaminação do ar, solo e água	E	X	X	1	4	2	6	3	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.03	0,5
Utilização de parques de resíduos	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	LAMB.01 LAMB.02	0,5
	Incêndio	Contaminação do ar, solo e água	E	X	X	1	4	2	6	3	1,5	-	X	-	-	não	não	LAMB.03	0,5
Transporte de Resíduos	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.08 LAMB.11	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	X	X	4	3	1	4	2	4	-	-	X	-	sim	sim	LAMB.01 LAMB.04 LAMB.07 LAMB.12	0,5



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo
			Normal/ Anormal/ Emergência				Controlável	Influenciável	Frequência	Gravidade		Escala	Gravidade + Escala	Classificação	Sem relevância (≤ 1)	Baixo (>1 e ≤ 3)	Médio (≥4 e ≤ 9)		
				N/A/E	1-4	1-4													
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	não	sim	PAAO - Anexo 4 I.LAMB.04 I.LAMB.11	0,5
Utilização de Laboratório	Utilização de recursos hídricos	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	3	1	2	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.09	0,5
	Consumo de energia eléctrica	Diminuição de recursos naturais	N	X	X	4	1	2	3	1	2	-	X	-	-	não	não	I.LAMB.04	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
Utilização de Centrais de Injeção	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	I.LAMB.01 I.LAMB.04 I.LAMB.08 I.LAMB.11	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.09	0,5
Utilização de instalações dedicadas aos trabalhos do túnel	Gestão de RCD contaminados	Contaminação do solo e/ou água	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02 I.LAMB.03	0,5
Stock e encaminhamento de escombros provenientes dos túneis	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	I.LAMB.01 I.LAMB.04 I.LAMB.08 I.LAMB.11	0,5
	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Derrame de gasóleo, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas	Contaminação de solos e/ou linhas de água	E	X	X	1	4	1	5	2	1	X	-	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02 I.LAMB.03	0,5
Armazenamento Temporário de Solos Não Contaminados	Remoção e movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.05	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	I.LAMB.01 I.LAMB.04 I.LAMB.08 I.LAMB.11	0,5
Armazenamento Temporário de Solos Contaminados	Remoção e movimentação de solos contaminados	Ocupação do solo	N	X	X	2	4	2	6	3	3	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Emissão de Poeiras	Incomodidade da população Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	X	X	4	2	1	3	1	2	-	X	-	-	sim	sim	I.LAMB.01 I.LAMB.04 I.LAMB.08 I.LAMB.11	0,5
Operação de sistema de bombagem da escavação	Gestão de RCD inertes	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	X	X	3	2	1	3	1	1,5	-	X	-	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.02	0,5
	Produção de efluentes industriais	Contaminação do solo	N	X	X	4	2	2	4	2	4	-	-	X	-	sim	não	I.LAMB.01 I.LAMB.09	0,5

Legenda:

PAAO Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

I.LAMB.00 Instrução Ambiental



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 10.13 – Indicadores de Desempenho Ambiental

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO - AMBIENTE

Código	Indicador	Fórmula	Valor Referência	Periodicidade	Fonte de Benchmarking	Observações
ID01.01	Tx de conformidade legal	$(N^{\circ} \text{ de requisitos legais em conformidade} / N^{\circ} \text{ total de requisitos aplicáveis}) \times 100$	100%	Semestral	ISO 14001	Garantia de cumprimento regulatório.
ID02.01	Nº de Não Conformidades Ambientais por incumprimento legal ou contratual	$(N^{\circ} \text{ total de não conformidades ambientais registadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ de horas trabalhadas}$	< 1	Mensal	ISO 14001	Indicador de gestão de riscos. Valor acumulado.
ID01.02	Conformidade legal e contratual associada à gestão de resíduos	$(N^{\circ} \text{ total de não conformidades ambientais registadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ de horas trabalhadas}$	< 1	Mensal	DL 102-D/2020	Cumprimento da legislação nacional. Valor acumulado.
ID02.02	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 002	≥ 1	Mensal	ISO 14001	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.03	Tx de emergências controladas sem envolvimento externo	$(N^{\circ} \text{ de emergências resolvidas com meios próprios} / \text{Total de emergências}) \times 100$	100%	Trimestral	Boas práticas	Prevenção e melhoria contínua. Valor acumulado.
ID02.03	Tx de cumprimento do Plano Anual de Simulacros	$(N^{\circ} \text{ de simulacros realizados} / N^{\circ} \text{ de simulacros planeados}) \times 100$	100%	Anual	Boas práticas	Prevenção e melhoria contínua.
ID03.03	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 003	≥ 1	Mensal	Boas práticas	Prevenção e melhoria contínua.
ID01.04	Eficiência energética (consumo de Gásóleo+Eletricidade)	Consumo total de energia (tep)/(km via x fator de ponderação)	< 8 tep/km	Trimestral	Obras lineares	Logística otimizada e menor emissão. Ver fatores de conversão e de ponderação na instrução I.AMB.04. Valor acumulado.
ID02.04	Conformidade contratual (armazenamento de produtos químicos)	$(N^{\circ} \text{ total de não conformidades ambientais registadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ de horas trabalhadas}$	< 1	Mensal	Normas de segurança ambiental	Prevenção de contaminações. Valor acumulado.
ID03.04	Manutenção dos separadores de hidrocarbonetos	Nº de limpezas dos separadores de hidrocarbonetos	≥ 1 limpeza por separador instalado	Trimestral	APA	Prevenção de contaminações hídricas.
ID04.04	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 004	≥ 1	Mensal	LEED, GBC	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.05	Tx de solos escavados classificados como subproduto.	$(\text{Total solos subproduto ton} / \text{Total escavação ton}) \times 100$	>70%	Trimestral	ICE, ONU Habitat	Harmonização de indicadores semelhantes. Garantia da rastreabilidade. Valor acumulado.
ID02.05	Conformidade legal e contratual associada à gestão de solos	$(N^{\circ} \text{ total de não conformidades ambientais registadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ de horas trabalhadas}$	< 1	Mensal	DL 102-D/2020	Prevenção de passivos ambientais associados à movimentação e disposição de solos. Valor acumulado.
ID03.05	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 005	≥ 1	Mensal	LEED, GBC	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.06	Tx de utilização de equipamentos com homologação acústica	$(N^{\circ} \text{ de equipamentos com homologação acústica} / N^{\circ} \text{ total de equipamentos em uso}) \times 100$	100%	Mensal	DL 9/2007	Redução de poluição sonora. Valor acumulado.
ID02.06	Tempo Médio de Resposta a Ocorrências Ambientais com Máquinas e Equipamentos	$(N^{\circ} \text{ de ocorrências resolvidas em } \leq 24h / N^{\circ} \text{ total de ocorrências}) \times 100$	≥90%	Mensal	Gestão de emergência	Agilidade na contenção de danos. Valor acumulado.
ID03.06	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 006	≥ 1	Mensal	LEED, GBC	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.07	Reclamações por Ruído e Vibrações	$(N^{\circ} \text{ de reclamações fundamentadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ total de horas trabalhadas}$	≤ 1	Mensal	Boas práticas para a proteção do bem-estar da comunidade local e prevenção de conflitos sociais.	Prevenção e melhoria contínua. Valor acumulado.
ID02.07	Ruído - Conformidade legal (implementação do Plano de Monitorização)	$(N^{\circ} \text{ de medições conformes} / N^{\circ} \text{ total de medições}) \times 100$	100%	De acordo com Plano de Monitorização a definir	Projeto de Execução+RECAPE+DCAPE	Cumprimento da legislação ambiental e proteção da saúde pública. Valor acumulado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO - AMBIENTE

Código	Indicador	Fórmula	Valor Referência	Periodicidade	Fonte de Benchmarking	Observações
ID03.07	Vibrações - Conformidade legal (implementação do Plano de Monitorização)	$(N^{\circ} \text{ de medições conformes} / N^{\circ} \text{ total de medições}) \times 100$ p/ campanha realizada	100%	De acordo com Plano de Monitorização a definir	A definir	Minimização de riscos estruturais e de desconforto à comunidade. Valor acumulado.
ID04.07	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 007	≥ 1	Mensal	LEED, GBC	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.08	Reclamações por Poeiras	$(N^{\circ} \text{ de reclamações fundamentadas} \times 1000) / N^{\circ} \text{ total de horas trabalhadas}$	≤ 1	Mensal	Normas da APA	Garantia da qualidade do ar e proteção da saúde da população envolvente. Valor acumulado.
ID02.08	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 008	≥ 1	Mensal	GBC, LEED	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.09	Conformidade Legal no âmbito da(s) licença(s) de descarga de efluentes industriais e domésticos	$(N^{\circ} \text{ total de não conformidades emitidas pelas entidades licenciadoras} \times 1000) / N^{\circ} \text{ horas trabalhadas}$	0	De acordo com Licenças emitidas	DL 226-A/2007	Legalidade no uso da água. Valor acumulado.
ID02.09	Consumo de recursos	$\text{Consumo de água (humano + industrial)} / (N^{\circ} \text{ médio trabalhadores} / \text{dia})$	$\leq 200 \text{ l}$	Mensal	ICE, ONU Habitat	Harmonização de indicadores semelhantes.
ID03.09	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações de sensibilização realizadas no âmbito da instrução I.AMB 009	≥ 1	Mensal	GBC, LEED	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.10	Controlo da afetação da vegetação	Total área desmatada executados / Total área desmatada prevista	≤ 1	Mensal	Projeto de Execução+RECAPE+DCAPE	Evitar impactos ambientais não licenciados e garantir conformidade com o EIA. Valor acumulado.
ID02.10	Tx de cortes autorizados de sobreiros/azinheiras via RECAPE	$N^{\circ} \text{ de abates realizados} / N^{\circ} \text{ de abates autorizados (RECAPE)}$	≤ 1	Mensal	DL 169/2001 – Proteção do sobreiro e azinheira	Respeito às espécies legalmente protegidas e à conservação do ecossistema. Valor acumulado.
ID03.10	Formação Ambiental (ações de sensibilização)	N.º de ações sensibilização concretizadas no âmbito da instrução I.AMB 010	≥ 1	Mensal	GBC, LEED	Complementar à sensibilização ambiental geral.
ID01.11	Avaliação do tempo de resposta a reclamações	$(N^{\circ} \text{ de reclamações resolvidas} \leq 15 \text{ du} / \text{Total de reclamações recebidas}) \times 100$	90%	Mensal	ISO 10002	Impates socioeconomicos. Valor acumulado.
ID02.11	Tx de restabelecimento de acessos	$(N^{\circ} \text{ de acessos cortados} / N^{\circ} \text{ de acessos restabelecidos}) \times 100$	100%	Mensal	IFC PS5	Continuidade funcional e mobilidade da rede viária local. Valor acumulado.
ID03.11	Gestão do Impacto Social	N.º de realojamentos temporários não previstos efetuados por motivo de incomodidade	0	Mensal	IFC Performance Standards	Prevenção de impacto social. Valor acumulado.



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 11 – Planos de Monitorização



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

Esta página foi deixada propositadamente em branco.



Plano de Acompanhamento Ambiental - Obra

PAAO

Ed. 01

Data: 2025.08.14

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

ANEXO 12 – Impressos



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Fase da Obra	Verificação da conformidade (C/NC/NA)	Comentários
GERAL	Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio	Exige Título Único Ambiental para o projeto. Confirmar que o Título Único Ambiental foi emitido, atualizado e arquivado. Controlar validade.	Obrigatória	Todas		
	Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto	Define regime sancionatório por infrações ambientais. Garantir cumprimento de todas as obrigações legais ambientais. Qualquer infração pode originar contraordenação.	Obrigatória	Todas		
AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro	Define regras gerais aplicáveis a projetos sujeitos a AIA	Obrigatória	Execução		
	Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro	Detalha elementos a incluir no procedimento de AIA.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	Estabelece obrigatoriedade de AIA para projetos com impacto significativo.	Obrigatória	Pré-Obra		
RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro	Define medidas preventivas, reparação e comunicação à APA (Responsabilidade Ambiental)	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho	Define medidas preventivas, reparação e comunicação à APA (Responsabilidade Ambiental)	Obrigatória	Execução		
PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITECTÓNICO	Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro	Aplicável em zonas com património arqueológico.	Condicional	Execução		
RESÍDUOS	Nota Técnica APA "Classificação de solos e rochas como subproduto" (Versão 2.0, de maio de 2025)	Classificação como subproduto para os solos e rochas escavados e não contaminados provenientes de obras de construção, de acordo com n.º 9 do artigo 91.º do RGGR	Obrigatória	Execução		
	FAQ Solos e Rochas com a classificação de subproduto (APA, de 10 de janeiro de 2022)	Esclarece parâmetros mínimos para análise dos Solos.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro	Define separação, triagem, e uso de e-GAR. Implementar triagem seletiva em obra. Preencher e-GAR no transporte de resíduos. Confirmar operadores licenciados.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro	Cumprir obrigações de separação, entrega e registo de fluxos específicos (ex.: embalagens, pneus, REEE). Aplicar no planeamento de resíduos.	Obrigatória	Execução		
	Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Regula guias eletrónicas e transporte autorizado. Emitir e-GAR para cada transporte de resíduos. Verificar licenças dos transportadores. Arquivar comprovativos.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 71/2016, de 14 de Novembro	Identificar resíduos de embalagens, REEE e óleos. Verificar obrigações de responsabilidade do produtor e operadores de gestão.	Obrigatória	Execução		
	Decisão da Comissão 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014	Define códigos de classificação dos resíduos. Classificar corretamente todos os resíduos com código LER. Indicar o código na e-GAR e etiquetas.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio	Garantir que REEE são segregados e entregues a operadores autorizados. Identificar com código LER e rastrear com e-GAR.	Obrigatória	Execução		



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Fase da Obra	Verificação da conformidade (C/NC/NA)	Comentários
	Lei n.º 2/2011, de 9 de fevereiro	Estabelece procedimentos e objetivos com vista à remoção de produtos que contêm fibras de amianto ainda presentes em edifícios, instalações e equipamentos públicos. Identificar e sinalizar materiais com amianto. Aplicar plano de remoção com operador licenciado, se detetado.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho	Implementar gestão diferenciada de óleos usados. Acondicionar em contentores estanques. Garantir recolha por operador licenciado.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho	Aplicável se houver materiais com amianto na obra.	Condicional	Execução		
	Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril	Separar pneus usados e garantir envio para destino final autorizado. Registar quantidade e operador.	Obrigatória	Execução		
RECURSOS HÍDRICOS	Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho	Aplicar requisitos na gestão de captações e rejeições de águas. Confirmar compatibilidade com PIP, PE e licenças APA.	Obrigatória	Execução		
	Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro	Fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos. Define os documentos que instruem os pedidos de emissão de títulos de utilização de recursos hídricos.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio	Requer licenciamento para captação e descarga de águas. Monitorizar caudais, guardar análises e relatórios para comprovar parâmetros. Impõe zonas de proteção de 10 m (linhas de água não navegáveis) e 30 m (linhas de água navegáveis) contada a partir da linha limite do leito e que têm que ser respeitadas.	Obrigatória	Todas		
	Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos (retificado pela Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 11 de janeiro e alterado pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, pela Lei n.º 34/2014, de 19 de junho, e pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto, que a republica)	Obrigatória	Todas		
	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro	Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas	Obrigatória	Todas		
	Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto	Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das em função dos seus principais usos (retificado pela Declaração de Retificação n.º 22-C/98, de 30 de novembro; parcialmente revogado pelos Decretos-Lei n.º 52/99, 53/99, 54/99 e 56/99; parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro, por sua vez revogado pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto; e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro e Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho que foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 34/2016, de 28 de junho)	Obrigatória	Execução		
	Regulamentos Municipais	Estabelecem as regras para utilização das infraestruturas e território municipal	Obrigatória	Execução		
RÚIDO	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	Impõe limites de ruído. Solicitar licença de ruído, se aplicável, para trabalhos fora do horário diurno ou em zona sensível.	Obrigatória	Todas		
	Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro	Garantir que os equipamentos para utilização no exterior exibem marcação CE e indicação do nível de potência sonora. Evidenciar certificado de conformidade acústica.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho	Avaliação e gestão do ruído ambiente (mapas estratégicos de ruído)	Obrigatória	Pré-Obra		
VIBRAÇÕES	Norma Portuguesa NP 2074:2015	Aplicável sobretudo em caso de utilização de explosivos, avaliar risco para estruturas. Aplicar limites definidos.	Condicional	Execução		



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Fase da Obra	Verificação da conformidade (C/NC/NA)	Comentários
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS / QUALIDADE DO AR	Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio	Altera o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Directiva (UE) 2015/1480	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro	Garantir inventário e manutenção regular de sistemas AVAC com gases fluorados. Reporte a APA até 31 de março quando aplicável.	Condicional	Execução		
	Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio	Caso existam equipamentos com substâncias controladas, assegurar manutenção e registo. Cumprir obrigações de eliminação.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 fevereiro	Altera, adita e republica o Decreto-lei nº 152/2005, de 31 de Agosto. Define os requisitos mínimos em matéria de qualificações do pessoal envolvido nas operações de recuperação, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de agosto	Regula a aplicação na ordem jurídica interna do artigo 16.º e do n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono (alterado pelo Decreto-Lei n.º 35/2008 de 27 de fevereiro)	Obrigatória	Execução		
PRODUTOS QUÍMICOS/SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	Regulamento CE 1272/2008 de 16 de dezembro (CLP)	Estabelece regras de rotulagem e comunicação de perigos químicos.	Obrigatória	Execução		
	Regulamento CE 1907/2006 de 18 de dezembro (REACH)	Garante rastreabilidade e segurança dos produtos químicos.	Obrigatória	Execução		
ESPÉCIES EXÓTICAS HABITATS BIODIVERSIDADE	Decreto-Lei n.º 31/2020, de 30 de Junho	Aprova o regime do manifesto de corte, corte extraordinário, desbaste ou arranque de árvores e da rastreabilidade do material lenhoso - crucial em zonas RAN/REN.	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho	Estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais (alterado pelo Decreto-Lei n.º 32/2020, de 28 de dezembro)	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio	Medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira (alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de setembro, pela Lei n.º 12/2012 de 13 de março, pelo Decreto-Lei n.º 29/2015, de 10 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro)	Obrigatória	Execução		
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto	Regula ocupação e autorizações em solos REN. Verificar se há interseção com REN. Se sim, solicitar autorização antes de ocupação.	Condicional	Execução		
	Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro	Procedimentos para uso de solo REN.	Condicional	Pré-Obra		
	Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro	Zonas de Proteção Especial (ZPE) e Rede Natura. Confirmar zonas de obra onde intersecta ZEC, ZPE ou habitats sensíveis. Aplicar medidas de minimização.	Condicional	Execução		
	Portaria n.º 162/2011, de 18 de Abril	Define os limites e condições para a viabilização das utilizações não agrícolas de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (alterado pelo Decreto-lei n.º 239/2012, de 2 de Novembro)	Obrigatória	Execução		
	Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março	Regula ocupação e autorizações em solos RAN. Verificar se há interseção com RAN. Se sim, solicitar autorização antes de ocupação.	Condicional	Execução		



REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Síntese	Aplicabilidade (*)	Fase da Obra	Verificação da conformidade (C/NC/NA)	Comentários
	Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho	Define ZEC, ZPE e obriga a medidas compensatórias. Se em área classificada, aplicar medidas de compensação previstas no EIA/DIA. Confirmar área e mapa.	Condicional	Execução		
	Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril	Relativo à proteção ao relevo natural, solo arável e revestimento vegetal	Obrigatória	Execução		

Para preenchimento

(*)

Obrigatória - Requisitos legais de cumprimento imperativo e diretamente aplicáveis às atividades da obra;

Condicional - Aplica-se se determinada condição ocorrer (ex: amianto, arqueologia);

Informativa - Normas com caráter orientador, declarativo ou contextual. Não impõem obrigações legais diretas;



REGISTO DE LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Descrição	Local	Entidade Emissora	Requerimento	Alvará			Estado Actual (*)	Informação ACE		Observações
			Data	Ref. ^a	Data Emissão	Validade		Data Envio	Ref. ^a Comunicação	
Gestão de Resíduos (Operador)										
Gestão de Resíduos (Transportador)										
Gestão de Resíduos (Destinatário)										
Descarga de Efluente Industrial										
Descarga de Efluente Doméstico										
Licença Especial de Ruído										
Recursos Hídricos										
Pesquisa e Captação de Água (Linhas de Água e Furos)										



LOGOTIPO
EE

REGISTO DE LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Descrição	Local	Entidade Emissora	Requerimento	Alvará			Estado Actual (*)	Informação ACE		Observações
			Data	Ref. ^a	Data Emissão	Validade		Data Envio	Ref. ^a Comunicação	
Estaleiros										
Solos (origem)										
Solos (destino)										

Legenda:

Para preenchimento

(*)

- 0 - Caducada
- 1 - Pendente
- 2 - Válida



LOGOTIPO
EE

CONSTRUÇÃO DA LINHA DE ALTA VELOCIDADE LOTE A – PORTO (CAMPANHÃ) - OIÃ

DESIGNAÇÃO RESÍDUO

CÓDIGO LER

00 00 00

RISCOS: (incluir símbolos de risco)



[exemplo]

CONSELHOS DE SEGURANÇA:



Obrigatoriedade do uso de luvas



Obrigatoriedade do uso de vestuário de protecção



Obrigatoriedade do uso de óculos de protecção



Obrigatoriedade do uso de calçado de segurança

[exemplo]



LOGOTIPO
EE

CONSTRUÇÃO DA LINHA DE ALTA VELOCIDADE LOTE A – PORTO (CAMPANHÃ) - OIÃ

DESIGNAÇÃO RESÍDUO

CÓDIGO LER

00 00 00(*)

RISCOS: (incluir símbolos de risco)



[exemplo]

CONSELHOS DE SEGURANÇA:



Obrigatoriedade do uso de luvas



Obrigatoriedade do uso de vestuário de protecção



Obrigatoriedade do uso de óculos de protecção



Obrigatoriedade do uso de calçado de segurança

[exemplo]



REGISTO DE MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Id. Produtor		Id. Resíduo		e-GAR				Id. Transportador		Id. Destino Final			e-GAR (fecho)				
Ref.º Subcontrato	ID APA	Cod. LER	Designação	Data recolha (DD/MM/AA)	Nº e-GAR	Qtd (t)	Op. Tratamento	Nome	NIF	Nome	NIF	ID APA	Cod. LER	Designação	Qtd corrigida (t)	Op. Tratamento	Data Fecho (DD/MM/AA)
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			
			#N/D						#N/D		#N/D	#N/D		#N/D			

Legenda:

Para preenchimento



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE OCORRÊNCIA AMBIENTAL

IDENTIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA:		
Data: DD/MM/AAAA	Tipo de Emergência: (consultar instrução I.AMB.03)	REFERÊNCIA: N.º Sequencial/Subcontrato
Entidade Executante:		Elaborado por:
Obra/Frente de Obra:		
Subcontrato:		

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA:
Anexos:

MEDIDAS E AÇÕES
CAUSAS DA OCORRÊNCIA:
MEDIDAS DE CORREÇÃO (MC):
Data de implementação prevista:
ACÇÕES CORRETIVAS (AC):
Data de implementação prevista:
Assinatura Entidade Emissora:

VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO:	
Data efetiva de implementação da MC:	Data efetiva de implementação da AC:
Anexos:	
Aprovado por:	Data de aprovação: DD/MM/AAAA



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE OCORRÊNCIA AMBIENTAL

REGISTO FOTOGRÁFICO



MAPA DE CONTROLO DE OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Ref.ª	Ocorrência			Causas	Medidas de Correção			Ações Corretivas			Estado		Aval. Eficácia
	Descrição	Tipo	Data (Abertura)		Descrição	Data (Previsão)	Data (Execução)	Descrição	Data (Previsão)	Data (Execução)	Aberta/ Fechada	Data (Fecho)	Eficaz / Não Eficaz

Legenda:

Para preenchimento



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE CONTROLO DE PRODUTOS/SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Ref.ª Interna (1)	Id. Substância (2)	Fabricante (3)	Tipo/Aplicação (4)	Localização (5)	Qtd. (6)	Ficha de Dados de Segurança (FDS) S/N (7)	Perigosidade Ambiental S/N (8)

Legenda:

Para preenchimento

(1) Número de registo interno do produto

(2) Nome do Produto/ Substância indicado na Ficha de Dados de Segurança

(3) Identificação do Fabricante

(4) Grupo de Produtos/ Substâncias (p.ex.: óleos, combustíveis, tintas, etc.)

(5) Local onde irá estar armazenado/acondicionado e/ou será utilizado

(6) Quantidade estimada em Obra

(7) Ficha de Dados de Segurança com 16 pontos e escrita em português, de acordo com a legislação em vigor (Sim ou Não)

(8) Identificado com pictograma  ou 



REGISTO DE EQUIPAMENTOS E SUBSTÂNCIAS REGULAMENTADAS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Item (1)	Ref. Equipamento (2)	Fabricante (3)	Tipologia (4)	Local (5)	Tipo de Gás (6)	Carga (kg) (7)	Qtd. Eq. CO2 CO2e (ton) (8)	Observações (9)

Legenda:

- Para preenchimento
- (1) Número a escrever em cada equipamento
- (2) Referência do Equipamento
- (3) Indicação do Fabricante
- (4) Indicação da Utilização (p.ex. A/C, frigorífico, dispensador de água,...)
- (5) Local onde está instalado

- (6) Tipo de gás utilizado (p.ex. R32), R134a,...)
- (7) Carga de gás (kg)
- (8) Quantidade Equivalente de CO2 (disponibilizado <https://gfconversor.apambiente.pt/>)
- (9) Observações relevantes (p.ex. data de mobilização/desmobilização)



REGISTO DE MANUTENÇÃO DE SEPARADORES DE HIDROCARBONETOS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Ref.ª Equipamento	Data Manutenção (DD/MM/AAAA)	Descrição das Tarefas Realizadas	Empresa Responsável	n.º e-GAR (*)	Previsão Próxima Manutenção (DD/MM/AAAA)	Observações

Legenda:

Para preenchimento

(*) - A preencher caso resultem resíduos da manutenção e seja necessário o seu encaminhamento



REGISTO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Designação Estaleiro	Localização	Ref.ª Contador	Prestador Serviço	Período de Contagem	Ano	Consumo (kWh)	Observações

Legenda:

Para preenchimento



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE CONSUMO DE GASÓLEO

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Designação Estaleiro	Localização	Mês	Ano	Consumo (l)	Observações

Legenda:

Para preenchimento



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS E OUTROS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Tipo Material	Transportador	Data	Nº guia AT	Qtd (m3)	Origem	Destino

Legenda:

Para preenchimento



REGISTO ANUAL DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS

SUBCONTRATO:

DD/MM/AAAA

Legenda:

	Para preenchimento
--	--------------------



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE EQUIPAMENTOS DE OBRA

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Eqp (Ref.ª Interna)	Tipo Equipamento	Marca	Modelo	Nº Série/Matricula	Ano Fabrico	Localização (Subcontrato/Frente de Obra)	Proprietário	Nível de Potência Sonora Garantida (LWA)	Declaração de Conformidade Acústica (Sim/Não)	Data Entrada Obra (DD/MM/AAAA)	Data Saída Obra (DD/MM/AAAA)

Legenda:
 Para preenchimento



LOGOTIPO
EE

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE CONSUMO DE ÁGUA

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Data (DD/MM/AAAA)	Tipo (rede, furo, captação)	Localização (estaleiro, pK ou outro)	Ref. ^a (contador ou TUA)	Leitura (m³)

Legenda:

Para preenchimento



REGISTO DE DESCARGA - EFLUENTE TRATADO

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Data (DD/MM/AAAA)	Tipo (industrial/doméstico)	Localização (estaleiro, pK ou outro)	Ref. ^a (contador, eGAR ou TUA)	Qtd (m3)

Legenda:
 Para preenchimento



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ

REGISTO DE REUTILIZAÇÃO - EFLUENTE TRATADO

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Data (DD/MM/AAAA)	Localização (estaleiro, pK, ou outro)	Ref. ^a (contador)	Qtd (m3)

Legenda:

Para preenchimento



IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTES AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:

DD/MM/AAAA

Atividade	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Situação Operacional	Incidência		Classif. do Aspecto	Classif. do Impacte				Índice de Significância (IS)	Análise da Significância				Filtro de controlo		Integração dos Aspectos Significativos no Sistema (forma de controlo)	Eficácia das condições de controlo				
			Normal/ Anormal/ Emergência	Controlável	Influenciável		Frequência	Gravidade	Escala	Gravidade + Escala		Classificação	Sem relevância (IS ≤ 1)	Baixo (IS >1 e ≤ 3)	Médio (IS ≥4 e ≤ 9)	Alto (IS ≥12)	Requisito Legal ou outro aplicável			Insatisfação fundamentada de partes interessadas			
						Severidade																	
						1-4															1-4	1-4	2-8
Denominação do Local ou Atividade																							
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								
									0	1	0	X	-	-	-								

Legenda:

Para preenchimento

**LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ**



**LOGOTIPO
FISCALIZAÇÃO**

**LOGOTIPO
EE**

Obra: Nome da obra

Subcontrato: ##

Nome da Entidade Executante

**RELATÓRIO DE
ACOMPANHAMENTO
AMBIENTAL**

RAA n.º NNN

Edição 01

Mês de Ano



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL N.º NNN

MÊS DE ANO

Lista de edições:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	AAAA.MM.DD	--	--	Elaboração inicial

	Função	Nome	Assinatura e data
Elaboração	Gestor de Ambiente (EE)	Nome Apelido	
Verificação	Diretor Técnico de Obra (EE)	Nome Apelido	
Validação	Fiscalização		
Aprovação	Concessionária		



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	4
2.	ÂMBITO	4
3.	ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO EM ANÁLISE	4
4.	REUNIÕES, VISITAS E INSPEÇÕES	4
5.	CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO	5
5.1.	Acompanhamento do programa de gestão de objetivos	5
6.	REQUISITOS LEGAIS	5
7.	FORMAÇÃO	5
8.	GESTÃO E CONTROLO OPERACIONAL	6
8.1.	Acompanhamento da implementação das medidas de minimização	6
8.2.	Resíduos	6
8.2.1.	Resíduos de construção e demolição	6
8.2.2.	Resíduos sólidos urbanos	6
8.2.3.	Resíduos contaminados e perigosos	7
8.3.	Gestão de Solos e rochas	7
8.4.	Controlo Efluentes	8
8.4.1.	Efluentes industriais	8
8.4.2.	Efluentes domésticos	8
8.5.	Ruído	9
8.5.1.	Controlo de equipamentos ruidosos	9
8.5.2.	Implementação de medidas de minimização	9
8.6.	Operações de desmatagem e abates	9
8.7.	Estaleiros e acessos	9
8.7.1.	Estaleiros	9
8.7.2.	Acessos	10
8.8.	Produtos/Substâncias perigosas	10
8.9.	Substâncias regulamentadas (gases fluorados e outras)	10
9.	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	11
10.	CONSUMO DE RECURSOS	12
10.1.	Energia	12
10.2.	Gasóleo	12
10.3.	Água	12



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

11.	RECLAMAÇÕES	13
12.	AUDITORIAS.....	13
13.	CONSTATAÇÕES	14
14.	EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS	14
15.	ATIVIDADES A REALIZAR	15
16.	ANEXOS.....	16



OBRA: Designação do Subcontrato

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo, reportar de forma sucinta a evolução dos trabalhos e as evidências documentais (registos) emitidos no âmbito da implementação do Sistema de Gestão de Ambiente e controlo operacional no decurso do mês em referência.

2. ÂMBITO

O presente relatório reporta a implementação do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra em execução pela(s) (nome da Entidade Executante), referente ao subcontrato n.º (Designação do Subcontrato), integrando o projeto de construção da **Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Oitã** adjudicado ao **AVACE NORTE, ACE**.

3. ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO EM ANÁLISE

No mês de referência do presente documento, listam-se no quadro 1 as principais atividades desenvolvidas em obra:

Frente de trabalho	Atividade	Medidas de Minimização Implementadas

Quadro 1 – Síntese de atividades desenvolvidas

No presente período foram trabalhadas um total de XXXX horas.

4. REUNIÕES, VISITAS E INSPEÇÕES

Breve descrição de todas as reuniões, visitas e inspeções efetuadas no âmbito do acompanhamento ambiental.

Reuniões/Visita /Inspeção	Data	Resumo	Obs.

Quadro 2 – Síntese das reuniões, visitas e inspeções



OBRA: Designação do Subcontrato

5. CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO

No **anexo 1** apresenta-se listagem com todos os documentos emitidos no âmbito da gestão ambiental (extrato [Lista controlo documentos - ACE.QUA.IMP.021](#)).

5.1. Acompanhamento do programa de gestão de objetivos

É apresentado no **anexo 2** a atualização dos indicadores no âmbito do Programa de Gestão de Objetivos do Sistema de Gestão Integrado ([ACE.QUA.PGO.01](#)) para a gestão ambiental.

6. REQUISITOS LEGAIS

Apresenta-se no abaixo as informações relevantes respeitantes à avaliação do cumprimento dos requisitos legais no período de referência (p.ex. licenciamentos, coimas, alterações legais e outros)

N.º Requisitos Legais Aplicáveis	N.º Requisitos Legais em Conformidade	Obs.
Contagem de requisitos aplicáveis	Contagem de requisitos implementados	Justificações para diferenças

Quadro 3 – Avaliação de cumprimento legal

No **anexo 3**, apresenta-se registo de conformidade legal atualizado.

No **anexo 4**, é apresentada a tabela com o ponto de situação relativo às licenças/autorizações necessárias à execução da obra.

7. FORMAÇÃO

No período de referência foram ministradas no âmbito da gestão ambiental as formações resumidas no quadro abaixo:

Tipo de formação	N.º de formações		N.º de formandos		Nº trabalhadores	
	Mês	Acumulado	Mês	Acumulado	Mês	Acumulado
Acolhimento	XX1	XX1	YY1	YY1	-	-
Sensibilização	XX2	XX2	YY2	YY2	-	-
Específica (simulacro)	XX3	XX3	YY3	YY3	-	-
Total	XXm	XXt	YYm	YYt	ZZm	ZZt

Quadro 4 – Formação, sensibilização e número de trabalhadores

**OBRA: Designação do Subcontrato**

No **anexo 5**, apresenta-se o Mapa Resumos de Formações atualizado.

8. GESTÃO E CONTROLO OPERACIONAL**8.1. Acompanhamento da implementação das medidas de minimização**

No **anexo 6**, apresenta-se a tabela síntese de acompanhamento e implementação das medidas de minimização constantes na DIA/DCAPE atualizada.

No **anexo 21**, procura-se evidenciar de forma sintética com imagens a implementação das medidas de minimização e de todas as outras situações dignas de referência no âmbito da gestão ambiental.

8.2. Resíduos**8.2.1. Resíduos de construção e demolição**

No **anexo 7**, constam todos os encaminhamentos de resíduos efetuados a partir da obra.

Resume-se no quadro em baixo a distribuição dos resíduos movimentados no período de referência por operação de tratamento.

Código da Operação de Tratamento	Qtd (ton) mês	Qtd (ton) acumulado	Obs.
R			
D			

Quadro 5 – Movimentação de resíduos por operação de tratamento

Nota: As guias associadas ao encaminhamento de resíduos (e-GAR) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (ACC DOCs).

No **anexo 8** é apresentado o acompanhamento da implementação do PPGRCD.

8.2.2. Resíduos sólidos urbanos

Descrição da solução adotada.

OBRA: Designação do Subcontrato

8.2.3. Resíduos contaminados e perigosos

A quantificação dos resíduos movimentados no período de referência é apresentada no quadro abaixo.

Código LER	Designação	e-GAR	Data	Qtd (ton)	Obs.
					Indicar se foi resultante de ocorrência ambiental

Quadro 6 – Movimentação de resíduos contaminados/perigosos

Nota: As guias associadas ao encaminhamento de resíduos (e-GAR) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (ACC DOCs).

No **anexo 7**, constam todos os encaminhamentos de resíduos efetuados a partir da obra, incluindo os relativos aos resíduos contaminados e perigosos.

8.3. Gestão de Solos e rochas

Regista-se nos quadros seguintes, e para o período de referência, a movimentação de solos e outros materiais inertes de, e para a obra:

Tipo de Material	Origem (pK)	Classificação	Destino	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado
		Subproduto Resíduo			

Quadro 7 – Movimentação de solos e rochas (escavação) – Saída

Tipo de Material	Origem	Destino (pK)	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado

Quadro 8 – Movimentação de solos e rochas (aterro) – Utilização em Obra

OBRA: Designação do Subcontrato

Quanto à entrada de solos provenientes do exterior:

Tipo de Material	Origem	Destino (pK)	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado

Quadro 9 – Movimentação de solos e rochas (fornecimento externo) – Entrada

Nota: As guias associadas ao transporte dos solos e rochas (guias AT) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (ACC DOCs).

A síntese da movimentação de solos e rochas encontra-se detalhada no **anexo 9**.

8.4. Controlo Efluentes

8.4.1. Efluentes industriais

Apresenta-se no quadro abaixo o registo de descarga/reutilização de efluente industrial tratado proveniente das frentes de obra:

Frente	Localização	Reutilização (m3) mês	Reutilização (m3) acumulado	Descarga (m3) mês	Reutilização (m3) acumulado

Quadro 10 – Controlo da descarga/reutilização de efluente industrial tratado – ETARI

O ponto de situação dos processos para autorização de descarga de efluente industrial tratado é apresentado no **anexo 4**.

No **anexo 16** e no **anexo 17** são apresentados os registos atualizados relativos ao volume de efluentes industriais descarregados e reutilizados, respetivamente, na obra.

No **anexo 18** apresenta-se o registo de manutenção do(s) separador(es) de hidrocarboneto(s) instalados na obra.

8.4.2. Efluentes domésticos

Descrição da solução adotada.

Nota: Em caso de utilização de WC químicos as guias de limpeza são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (ACC DOCs).



OBRA: Designação do Subcontrato

8.5. Ruído

8.5.1. Controlo de equipamentos ruidosos

Na entrada dos equipamentos em Obra é assegurada a existência da respetiva Declaração CE de Conformidade Acústica conforme estabelecido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, que estabelece as regras em matéria de emissões sonoras relativas aos equipamentos para utilização no exterior.

É apresentado no **anexo 10** a lista dos equipamentos ruidosos.

8.5.2. Implementação de medidas de minimização

Ponto de situação relativo à implementação de medidas de minimização.

8.6. Operações de desmatagem e abates

No quadro seguinte sintetiza-se a desmatagem efetuada:

Localização	Área (ha) mês	Área (ha) acumulado	Área (ha) prevista	Obs.
pK Estaleiro				

Quadro 11 – Síntese da desmatagem realizada

Quanto a abates:

Espécie	Localização	N.º de abates mês	N.º de abates acumulado	N.º abates previstos	Obs.
	pK Estaleiro				

Quadro 12 – Controlo de consumo de água para uso industrial

8.7. Estaleiros e acessos

8.7.1. Estaleiros

Neste momento encontram-se em utilização os seguintes estaleiros de apoio:

- Designação do Estaleiro | Localização

(...)



OBRA: Designação do Subcontrato

8.7.2. Acessos

No que diz respeito a acessos e restabelecimentos, regista-se que se encontram afetados YY acessos, que se listam em baixo, tendo sido repostos XX acessos.

Localização	Ponto de situação	Data de reposição
Rua, caminho, viela, acesso...	Cortado, repostado	

Quadro 13 – Restabelecimento de acessos – Ponto de situação

8.8. Produtos/Substâncias perigosas

Relativamente aos produtos/substâncias perigosas estão implementados os seguintes pontos de armazenamento:

Frente	Localização	Capacidade	Obs.

Quadro 14 – Pontos de armazenamento de produtos/substâncias perigosas

No **anexo 11** é apresenta lista de produtos/substâncias perigosas atualizada para o período em referência.

8.9. Substâncias regulamentadas (gases fluorados e outras)

No **anexo 12** é apresenta lista de substâncias regulamentadas em uso na obra atualizada no período em referência.

OBRA: Designação do Subcontrato

9. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

No período de referência deste relatório não foram efetuadas quaisquer campanhas no âmbito da implementação do Programa de Monitorização.

Ou

No período de referência deste relatório realizaram-se as seguintes campanhas:

Descritor	Data ou Período	N.º Amostras realizado	Obs.

Quadro 15 – Síntese da implementação do programa de monitorização.

Sintetizam-se em baixo os resultados obtidos até à data:

Descritor	Data ou Período	N.º amostras realizado	Nº de amostras conforme	Ref.ª Relatório de Monitorização	Obs.

Quadro 16 – Síntese dos resultados da implementação do programa de monitorização.

Principais ações/medidas de minimização implementadas e/ou a implementar em função dos resultados obtidos e por descritor, tendo por base o PAAO e a legislação aplicável.

Descritor	Localização	Medidas Implementadas ou a Implementar	Data de Implementação

Quadro 17 – Síntese de ações implementadas ou a implementar.

OBRA: Designação do Subcontrato

10. CONSUMO DE RECURSOS

10.1. Energia

Verificou-se o seguinte consumo de energia elétrica nos estaleiros e frentes de Obra no período de referência:

Frente/Estaleiro	Localização	Período	Consumo (kWh)

Quadro 18 – Controlo de consumo de eletricidade.

No **anexo 13** é apresenta a síntese do consumo de energia atualizada.

10.2. Gasóleo

No período em referência, registou-se o seguinte consumo de gasóleo para os diversos equipamentos associados ao desenvolvimento dos trabalhos.

Tipo	Localização	Empresa Responsável	Consumo gasóleo (L)
Ligeiro			
Até 3500kg			
Eq. Industrial			

Quadro 19 – Controlo de consumo de combustível.

No **anexo 14** é apresenta a síntese do consumo de gasóleo atualizada.

10.3. Água

No quadro seguinte apresentam-se os volumes de água consumidos para uso industrial no período de referência:

Frente/Estaleiro	Localização	Origem	Consumo (m3)	Obs.
		Furo Rede Pública Captação Reutilização Outra		

Quadro 20 – Controlo de consumo de água para uso industrial.



OBRA: Designação do Subcontrato

Durante este período, foram registados os seguintes consumos de água potável para consumo humano nos escritórios e instalações sociais:

Frente/Estaleiro	Localização	Consumo (m3)	Obs.

Quadro 21 – Controlo de consumo de água nos escritórios e instalações sociais.

No **anexo 15** é apresentada a síntese do consumo de água atualizada.

11. RECLAMAÇÕES

No período de referência deste relatório não foram registadas quaisquer reclamações.

Ou

No período de referência deste relatório registaram-se XX reclamações das quais YY ainda se encontram em análise ou tratamento:

Ref. ^a Interna	Data abertura	Assunto	Localização	Ações Adotadas	Data Fecho

Quadro 22 – Controlo de reclamações

Nota: Para além do registo da abertura de reclamações referentes ao período de referência, o quadro deverá considerar todas as situações de fecho de reclamações ocorridas no período de referências mesmo que estas reportem a períodos anteriores.

12. AUDITORIAS

No período de referência deste relatório não foram realizadas quaisquer auditorias.

Ou

No período de referência deste relatório realizaram-se as seguintes auditorias (interna ou externa) realizadas por entidade auditora, das quais resultaram as seguintes não conformidades e/ou oportunidades de melhoria:

- Lista de não conformidades e oportunidades de melhoria.



OBRA: Designação do Subcontrato

13. CONSTATAÇÕES

No período de referência deste relatório não foram registadas não conformidades ou oportunidades de melhoria.

Ou

No período de referência deste relatório foram registadas as constatações (não conformidades ou oportunidades de melhoria) sintetizadas no quadro abaixo:

N.º	Tipo de constatação	Entidade Emissora	Descrição	Data de abertura	Data de Fecho

Quadro 23 – Controlo de constatações.

É apresentado no **anexo 19** o extrato do Mapa de Controlo de Constatações (**ACE.QUA.IMP.004**) cumulativo da obra, com as descrições completas das causas, correção, ações desenvolvidas e estado das mesmas.

À data deste relatório contabilizam-se **XX** NC emitidas, sendo que destas **YY** NC já se encontram fechadas.

14. EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

No período de referência deste relatório não foram registadas quaisquer emergências ambientais.

Ou

No período de referência deste relatório foram registadas as emergências ambientais sintetizadas no quadro abaixo:

N.º	Tipo de Emergência (*)	Descrição	Data	Recurso a meios externos	Tempo de resolução ≤24H	Obs.
	Tipo I Tipo II Tipo III			S/N	S/N	

Quadro 24 – Controlo de emergências

(*) – Consultar instrução I.AMB.03

Regista-se que em obra se encontram disponibilizados **XX** kits de emergência ambiental

É apresentado no **anexo 20** apresenta-se o registo de ocorrências ambientais atualizado.

À data deste relatório contabilizam-se **XX** emergências ambientais, sendo que destas **YY** foram resolvidas com meios próprios.

**OBRA: Designação do Subcontrato**

Ainda neste âmbito, e no cumprimento do Plano de Simulacros aprovado, foram realizados os seguintes simulacros.

Data	Localização	Temática	Recurso a Meios externos	Obs.
			S/N	

Quadro 25 – Controlo simulacros**15. ATIVIDADES A REALIZAR**

Dando seguimento às atividades em curso, e de forma sintetizada, listam-se em baixo as principais atividades a executar no período seguinte:

Frente de trabalho	Atividade	Medidas de Minimização aplicáveis

Quadro 26 – Principais atividades a realizar no período seguinte.

OBRA: Designação do Subcontrato**16. ANEXOS**

Anexo 1 – Controlo da Emissão de Documentos [**Conforme PGQ** - extrato gestão ambiental]

Anexo 2 – Acompanhamento de Objetivos e Metas [**Conforme PGQ** - extrato gestão ambiental]

Anexo 3 – Verificação de Conformidade Legal [**ACE.AMB.IMP.003**]

Anexo 4 – Controlo de Licenças e Autorizações [**ACE.AMB.IMP.004**]

Anexo 5 – Resumo de Formações [**ACE.QUA.IMP.023**]

Anexo 6 – Acompanhamento da Implementação de MM [**Anexo 4 PAAO - ACE.AMB.IMP.001**]

Anexo 7 – Registo da Movimentação de Resíduos [**ACE.AMB.IMP.007**]

Anexo 8 – Atualização do PPGRCD [**a definir**]

Anexo 9 – Registo da Movimentação de Solos e Rochas [**ACE.AMB.IMP.011**]

Anexo 10 – Registo de Equipamentos Ruidosos [**ACE.AMB.IMP.013**]

Anexo 11 - Registo de Produtos/Substâncias Perigosas [**ACE.AMB.IMP.008**]

Anexo 12 – Registo Substâncias Regulamentadas [**ACE.AMB.IMP.009**]

Anexo 13 – Registo de Consumo de Energia [**ACE.AMB.IMP.020**]

Anexo 14 – Registo de Consumo de Gasóleo [**ACE.AMB.IMP.021**]

Anexo 15 – Registo de Consumo de Água [**ACE.AMB.IMP.014**]

Anexo 16 – Registo de Descarga de Efluente Tratado [**ACE.AMB.IMP.015**]

Anexo 17 – Registo de Reutilização de Efluente Tratado [**ACE.AMB.IMP.016**]

Anexo 18 – Registo de Manutenção de Separadores de Hidrocarbonetos [**ACE.AMB.IMP.010**]

Anexo 19 – Mapa de Controlo de Constatações [**Conforme PGQ** - extrato gestão ambiental]

Anexo 20 – Registo de Ocorrências Ambientais (NC's e Emergências) [**ACE.AMB.IMP.018**]

Anexo 21 – Registo Fotográfico [**Nota: Para a elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente". As imagens a apresentar não devem ter tamanho superior a 500Kb e, de uma forma geral, deve ser apenas incluído uma imagem por assunto, salvo situação excecional.]**



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

ANEXOS



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 1

Controlo da Emissão de Documentos



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 2

Acompanhamento de Objetivos e Metas



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 3

Verificação da Conformidade Legal



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 4

Controlo de Licenças e Autorizações



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 5

Registo de Formações



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 6

Acompanhamento da Implementação de MM



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 7

Registo de Movimentação de Resíduos



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 8

Atualização do PPGRCD



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 9

Registo da Movimentação de Solos e Rochas



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 10

Registo de Equipamentos Ruidosos



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 11

Registo de Produtos/Substâncias Perigosas



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 12

Registo Substâncias Regulamentadas



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 13

Registo de Consumo de Energia



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 14

Registo de Consumo de Gasóleo



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 15

Registo de Consumo de Água



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 16

Registo de Descarga de Efluente Tratado



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 17

Registo de Reutilização de Efluente Tratado



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 18

Registo de Manutenção de Separadores de Hidrocarbonetos



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 19

Mapa de Controlo de Constatações



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 20

Registo de Ocorrências Ambientais (NC's e Emergências)



LOGOTIPO
EE

Relatório de Acompanhamento Ambiental

SC##.AMB.RAA.NNN

Ed. 01

Data: AAAA.MM.DD

OBRA: Designação do Subcontrato

Anexo 21

Registo Fotográfico