Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

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

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO STA4 E SUBTROÇO STA5



PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 – AMBIENTE

TOMO 10.02.04 – RECAPE – ANEXOS TÉCNICOS

Anexo 3.5 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE



	Função	Nome	Assinatura e data
Elaboração	Coordenador Ambiente	Rui Morgado	digitalsign 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
Verificação	Diretor Sistemas Gestão	Paulo Silva	digitalsign 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
Aprovação ACE	Diretor Geral	Carlos Martins	digitalsign Signed by Carlos Martins, user registered on the SigningDesk platform with ID: d68ef234-c3b7-498d-b0e5-d739b3d776ff and email: Car***********@mot********.pt. Document sealed using the Qualified Electronic Seal of the entity DigitalSign, created by the SigningDesk platform. SIMPLE SIGNATURE
Aprovação Concessionária			
Aprovação Concedente			

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2026.04.15	---	---	1ª edição PAAO aplicável aos subtroços STA4 e STA5

Índice

1. Introdução 5
2. Objetivo 5
3. Âmbito 6
4. Termos, definições e abreviaturas 8
4.1. Termos e definições 8
4.2. Lista de abreviaturas 10
5. Política integrada 12
6. Elementos da obra 12
6.1. Identificação das entidades envolvidas 12
6.2. Descrição geral 13
7. Plano de acompanhamento ambiental 17
7.1. Estrutura 17
7.2. Responsabilidades 17
7.3. Edição/Revisão 17
7.4. Distribuição 17
7.5. Arquivo 18
8. Planeamento 18
8.1. Identificação e avaliação de aspetos ambientais 18
8.2. Obrigações de conformidade 19
8.3. Integração com as medidas da DIA/DCAPE 19
8.4. Objetivos ambientais e planeamento 20
9. Suporte 20
9.1. Recursos e competências 20
9.2. Responsabilidades operacionais 25
9.3. Sensibilização, formação e informação 27
9.4. Comunicação 28
9.4.1. Comunicação interna 28
9.4.2. Comunicação externa 29
9.4.3. Informação documentada 29
9.4.4. Controlo da informação documentada 33
10. Modo de proceder 34
10.1. Planeamento e controlo operacional 34
10.2. Controlo das atividades de obra 34
10.3. Controlo de atividades não previstas e alterações 35

10.4. Medidas de minimização de impactes ambientais 35
10.5. Instruções de ambiente (I.AMB) 36
11. Avaliação de desempenho 41
11.1. Acompanhamento ambiental 41
11.2. Acompanhamento arqueológico e do património 42
11.3. Monitorização 43
11.4. Avaliação de conformidade 44
11.5. Auditorias 45
12. Melhoria 45
12.1. Não conformidade e ação corretiva 45
12.2. Reclamações 46
12.3. Melhoria contínua 46
13. Referências 48
14. Anexos 49

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Lista das principais atividades a desenvolver em obra 15
Tabela 2 - Distribuição de responsabilidades operacionais 26
Tabela 3 - Relatórios a produzir durante a fase de execução da obra 31
Tabela 4 - Correspondência entre atividades de obra e as instruções de ambiente (I.AMB) 39

Índice de Figuras

Figura 1 – Enquadramento territorial do Lote A no projeto ferroviário da Alta Velocidade 13
Figura 2 – Localização dos subtroços STA4 e STA5 14

Índice de 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 – Programas de Monitorização
Anexo 12 – Impressos

1. Introdução

O presente documento, estabelecido pelo AVACE NORTE, ACE (ACE), composto 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 **Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)**.

O **PAAO** foi especificamente desenvolvido para ser implementado na fase de execução da empreitada da **Linha Ferroviária de Alta Velocidade Porto – Lisboa, Lote A – Porto (Campanhã)/Oiã**, em conformidade com a legislação portuguesa aplicável, com os instrumentos contratuais desta empreitada e com as condicionantes constantes da **Declaração de Impacte Ambiental (DIA).**

O ACE tem como objeto, 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 à subcontratação aos seus membros ou a terceiros, da totalidade ou parte dos trabalhos de construção.

O presente **PAAO** é desenvolvido no âmbito do **Sistema de Gestão Ambiental (SGA)** do ACE, estruturado de acordo com os requisitos da **Norma ISO 14001,** constituindo o instrumento de aplicação em obra dos requisitos ambientais decorrentes do processo de AIA e demais obrigações aplicáveis.

2. Objetivo

O **PAAO** estabelece as regras fundamentais que orientam as ações de prevenção, mitigação e controlo dos impactes ambientais associados às atividades de obra, tendo como objetivos:

- Assegurar a implementação, monitorização e verificação das medidas da **DIA/DCAPE** consoante o que for aplicável, no âmbito do SGA;
- Aplicar o **SGA** à obra;
- Assegurar o controlo e evidência da implementação das medidas de minimização.

São objetivos complementares do **PAAO**:

- Minimizar a afetação das populações nas áreas envolventes;
- Garantir o cumprimento das obrigações de conformidade (incluindo requisitos legais e outros requisitos);
- Identificar e avaliar os aspetos e impactes ambientais associados à fase de 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 (incluindo requisitos legais e outros requisitos);
- Sensibilizar todos os intervenientes na obra para as suas responsabilidades ambientais;
- Assegurar o cumprimento das normas ambientais por parte de subempreiteiros e fornecedores;
- Promover uma comunicação transparente com as partes interessadas quanto aos impactes temporários da obra.

Os trabalhos de construção objeto do contrato de empreitada do ACE são realizados pelas empresas membros do ACE e/ou por terceiros, de ora em diante Entidade Executante (EE), através da divisão da empreitada em diversos sublotes, subtroços ou subempreitadas, entenda-se, salvo disposição em contrário, a implementação do presente **PAAO** segue 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 (APA) ou com a Comissão de Ambiente (CA) 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** nos sublotes, subtroços ou subempreitadas que lhe competem.

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

3. Âmbito

O Projeto de Execução do lote A da LAV subdivide-se em 4 principais subtroços distribuídos da seguinte forma:

- Subtroço STA1 – entre o km 0+000 e o km 15+500, terminando no viaduto sobre a A1/IP1, após o atravessamento, em ponte, da Ribeira do Fontão. Atravessa território dos municípios de Oliveira do Bairro, Aveiro e Albergaria-a-Velha e desenvolve-se em viaduto no atravessamento da Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, aproximadamente entre o km 1+100 e o km 2+500 (zona do rio Largo) e entre o km 9+200 e o km 10+125 (zona do rio Vouga).
- Subtroço STA2 - entre o km 15+500 e o km 33+200. Desenvolve-se nos municípios de Albergaria-a-Velha, Estarreja, Oliveira de Azeméis e Ovar. Neste subtroço, na proximidade do km 23+700 insere-se o início da ligação à Linha do Norte, que permitirá a conexão com a estação ferroviária de Aveiro. Ainda neste subtroço ficar localizado um centro de manutenção de comboios e uma subestação (aproximadamente entre o km 28+300 e o km 28+800).
- Subtroço STA3 - entre o km 33+200 e o km 49+900, terminando com o atravessamento, em ponte, da ribeira de Rio Maior. Desenvolve-se nos municípios de Ovar e de Santa Maria da Feira, desenvolvendo-se maioritariamente ao longo do limite entre estes dois concelhos.
- Subtroço STA4 - entre o km 49+900 e o km 69+589, iniciando-se após a ponte sobre a ribeira de Rio Maior e terminando após a ponte sobre o rio Douro e incluindo a futura estação de V.N. Gaia. Este subtroço será abordado em PAAO autónomo em conjunto com o STA5.

Inclui ainda os seguintes subtroços:

- Subtroço STA5 – entre o km 69+589 e terminando no km 71+055, iniciando-se após a nova travessia sobre o rio Douro incluindo a Estação de Campanhã / Terminal da LAV. Este subtroço será abordado em PAAO autónomo em conjunto com o STA4.

- Subtroço STA6 – inserindo-se na proximidade do km 23+700 do traçado, corresponde à ligação à Linha do Norte que permitirá a interconetividade entre as duas infraestruturas ferroviárias na zona de Aveiro. O STA6 desenvolve-se por cerca de 8 km atravessando, no essencial, o município de Estarreja, inserindo-se, em cerca de 1,5 km do traçado, na Zona de Proteção Especial da ria de Aveiro, com atravessamento em viaduto.

O PAAO, enquanto instrumento de obra, aplica-se a todas as atividades de construção, instalações temporárias, estaleiros, frentes de obra e subcontratos associados aos subtroços STA4 e STA5, incluindo as fases prévia, de execução e final da obra, garantindo a implementação dos requisitos decorrentes do procedimento de AIA.

Os subtroços STA1, STA2, STA3 e STA6 não estão abrangidos pelo âmbito de aplicação do presente **PAAO**.

As áreas de atuação podem ser entendidas como sendo:

- 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.

4. Termos, definições e abreviaturas

4.1. 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 *AF-MD*	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 Norte - 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 email	Comunicação digital de informação em plataforma especifica 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.
DIA	Declaração de Impacte Ambiental 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 fase de 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.
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 na legislação aplicável (ver **I.AMB.01**).
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 inter-atuantes 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.
Registo	Documento que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das atividades realizadas (ISO 9000 e ISO 9001).

4.2. 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 (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
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

5. Política integrada

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

Esta Política serve de base ao **Sistema de Gestão Integrado QAS**, 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.

Todos os trabalhadores, e restantes partes interessadas, são informados sobre esta Política.

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

6. Elementos da obra

6.1. Identificação das entidades envolvidas

- Entidade Contratante

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 Obra

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 (EF)

A definir, oportunamente

- Entidade Executante (EE)

A definir, oportunamente

6.2. 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.

O projeto inclui, designadamente:

- Uma nova travessia rodoferroviária do rio Douro (STA4);
- A adaptação da atual Estação de Porto (Campanhã) às necessidades da Alta Velocidade (STA5);
- A construção de uma nova estação ferroviária em Vila Nova de Gaia (STA4);
- Uma subestação de tração elétrica na zona de Estarreja (STA3);
- Ligações desniveladas, em ambos os sentidos, à Linha do Norte, com cerca de 8,5 km de extensão cada, destinadas a servir a Estação de Aveiro (STA6).

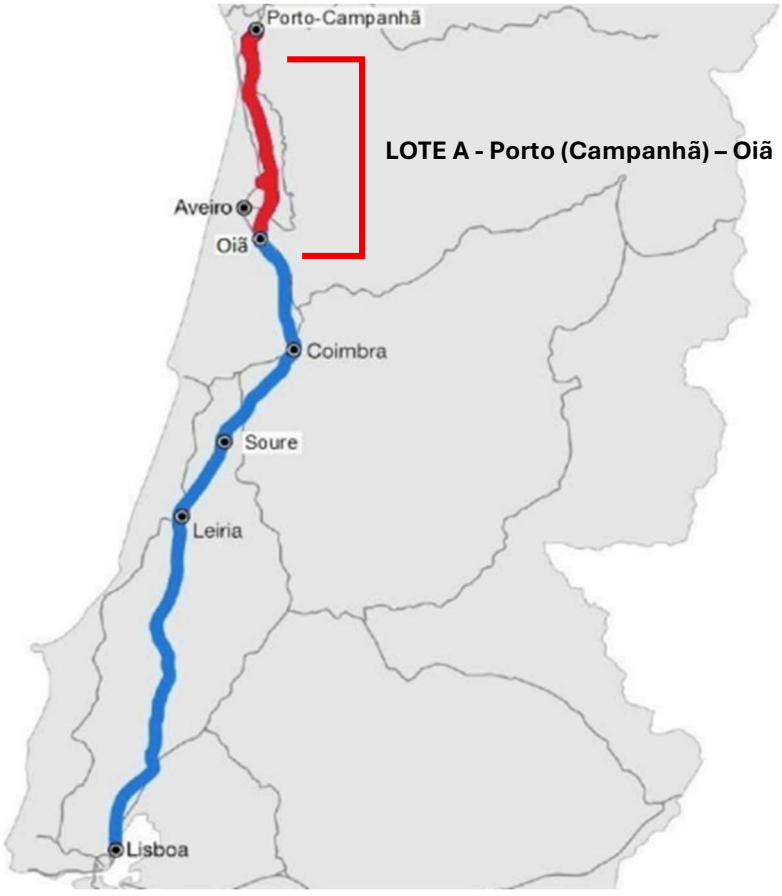


Figura 1 – Enquadramento territorial do Lote A no projeto ferroviário da Alta Velocidade

A infraestrutura será construída em via dupla eletrificada, projetada para uma velocidade máxima de 300 km/h, destinada exclusivamente ao transporte de passageiros. A largura da plataforma ferroviária será de 14 m, acrescida dos taludes nas zonas em aterro ou escavação.

Como já referido este **PAAO** é aplicável aos subtroços STA4 e STA5 do lote A (ver figura 2).

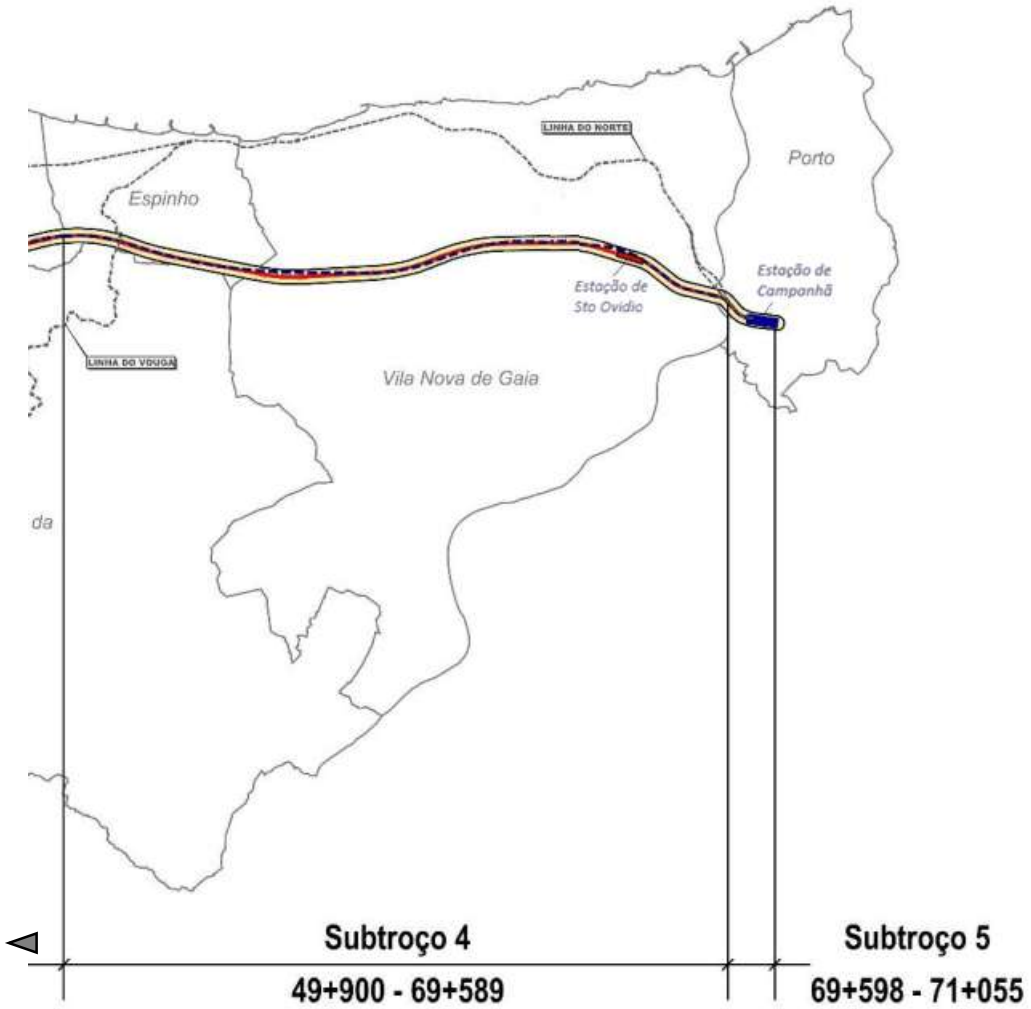


Figura 2 – Localização dos subtroços STA4 e STA5

O cronograma geral previsto para a fase de execução da obra é apresentado no ***Anexo 2***. Com base nesse planeamento são listadas na tabela seguinte as principais macro-atividades a desenvolver na obra.

As características do projeto constituem a base para a definição dos impactes ambientais identificados no processo de AIA e dos controlos operacionais implementados no âmbito do **PAAO**.

Tabela 1 - Lista das principais atividades a desenvolver em obra

Macro-atividade	Sub-atividade
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
	Máscara 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 (Túneis e Estação Sto Ovidio)	Trabalhos preparatórios (Ventilação, bombagem, iluminação, redes provisórias)
	Escavação e sustimento

Macro-atividade	Sub-atividade
	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 (Estação Campanhã)	Demolições
	Movimentação de terras
	Estruturas de betão armado
	Contenções especiais
	Alvenarias
	Isolamentos e impermeabilizações
	Especialidades e acabamentos diversos
	Arranjos exteriores

Tal como no caso do planeamento, a descrição das atividades é ajustada e adequada pela EE, previamente ao início dos trabalhos.

7. Plano de acompanhamento ambiental

7.1. Estrutura

O **PAAO** constitui um documento integrador das instruções a implementar no decorrer da obra, englobando um conjunto de medidas e atividades a serem implementadas, destinadas a assegurar o controlo sistemático dos impactes ambientais associados às atividades de obra., permitindo ter um registo coerente e atualizado sobre a implementação das Instruções ambientais.

O **PAAO** integra medidas preventivas, corretivas e de monitorização, bem como mecanismos de verificação do cumprimento das medidas de minimização preconizadas na **DIA**, permitindo manter um registo atualizado e coerente da gestão ambiental da obra.

7.2. 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 execução da obra pela EE.

As responsabilidades das diferentes entidades intervenientes no acompanhamento ambiental da obra encontram-se detalhadas no capítulo e sintetizadas na Tabela 2 - matriz de responsabilidades apresentada.

7.3. Edição/Revisão

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

- Alterações ao projeto;
- Resultados do acompanhamento ambiental;
- Auditorias internas ou externas;
- Alterações legais, contratuais ou normativas aplicáveis.

O documento constitui uma peça autónoma do **Sistema de Gestão Integrado QAS**, sendo admissíveis revisões parciais dos anexos. Os anexos podem ser atualizados sem implicar a revisão integral do documento, desde que tal não comprometa a coerência global do **PAAO**.

Cada nova edição do **PAAO** substitui integralmente as versões anteriores.

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

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

7.4. Distribuição

A distribuição do **PAAO** pela EE, e de todos os documentos a ele associados, é da competência do ACE.

7.5. Arquivo

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

8. Planeamento

O planeamento ambiental da obra tem por base o processo de **AIA**, concretizado através da **DIA** bem como da futura **DCAPE**, e o SGA, implementado em conformidade com os princípios da norma ISO 14001

Os impactes ambientais relevantes e as respetivas medidas de minimização encontram-se definidos no âmbito destes instrumentos, constituindo o referencial técnico e legal da gestão ambiental da empreitada.

O presente **PAAO** constitui um instrumento de gestão específico da empreitada, desenvolvido no âmbito do SGA, com o objetivo de assegurar:

- a operacionalização das medidas da DIA/DCAPE;
- o controlo ambiental das atividades da obra;
- a monitorização e avaliação do desempenho ambiental.

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, a realização de trabalhos preparatórios, a definição dos processos de construção e o desenvolvimento deste **PAAO**. As atividades de montagem dos estaleiros e a realização de trabalhos preparatórios incluem os respetivos licenciamentos aplicáveis;
- Fase de execução da obra – compreende todo o período durante o qual decorrem as atividades necessárias à execução do projeto;
- Fase final da execução 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 as condições iniciais.

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

8.1. Identificação e avaliação de aspetos ambientais

A identificação e avaliação dos aspetos e impactes ambientais associados às diferentes fases da obra — fase prévia, fase de execução e fase final — é efetuada de acordo com a instrução **I.AMB.12 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais** (ver ***anexo 10.12***), abrangendo:

- atividades previstas no Projeto de Execução;
- atividades auxiliares (estaleiros, acessos, logística, etc.);
- alterações de projeto e situações imprevistas.

Para as atividades já avaliadas no âmbito do processo de AIA, a identificação de aspetos ambientais no SGA tem como objetivo:

- enquadrar operacionalmente os impactes identificados;

- suportar a implementação das medidas da DIA/DCAPE;
- assegurar a coerência com os procedimentos de controlo operacional.

Para atividades não previstas ou alteradas, a avaliação de aspetos ambientais permite identificar novos impactes e definir medidas de controlo adicionais, quando necessário.

No ***anexo 4*** estão listadas as medidas de minimização para os aspetos identificados e que decorrem da **DIA**, para a fase de execução da obra, e a avaliação da sua significância conforme o EIA, assim como a atribuição das necessárias responsabilidades pela implementação.

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

8.2. Obrigações de conformidade

As obrigações de conformidade (incluindo requisitos legais e outros requisitos) aplicáveis às atividades desenvolvidas no âmbito da empreitada, incluindo licenças, autorizações, condicionantes ambientais e compromissos voluntários subscritos pelo ACE.

A metodologia para identificação, atualização e avaliação do cumprimento destas obrigações é gerida através da instrução **I.AMB.01 – Gestão de Requisitos Legais e Outros**, (ver ***anexo 10.1***), e operacionalizada pelo **PAAO**.

A EE é responsável por assegurar o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis às suas atividades, devendo a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) proceder à monitorização sistemática da legislação relevante e à atualização dos respetivos registos.

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

Sempre que ocorrerem alterações na legislação com aplicabilidade direta na execução dos trabalhos, é alterado o impresso **Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003** (ver ***anexo 12)***.

8.3. Integração com as medidas da DIA/DCAPE

As medidas de minimização definidas no âmbito da DIA/DCAPE são integradas no SGA como controlos operacionais obrigatórios, encontrando-se sistematizadas no **Anexo 4**.

O **PAAO** assegura:

- a tradução das medidas da DIA em procedimentos operacionais;
- a sua implementação pelas entidades responsáveis;
- a verificação do cumprimento e respetivo registo;
- a adoção de ações corretivas em caso de incumprimento.

Para aspetos ambientais não abrangidos pela DIA, são definidas medidas complementares no âmbito do SGA.

O **SGA** garante a consistência metodológica e o controlo sistemático destas medidas, enquanto o **PAAO** assegura a sua aplicação prática em obra.

8.4. Objetivos ambientais e planeamento

Os objetivos e metas para o respetivo acompanhamento ambiental da obra, são definidos no **Plano de Gestão da Qualidade (PGQ)** especificamente através do **Programa de Gestão de Objetivos** (ver ***anexo 6***) tendo consideração a Política, a identificação e avaliação de aspetos ambientais significativos, as expetativas das partes interessadas, e outros que o ACE considere relevantes.

O ACE, em conjunto com a EE, monitoriza e controla os Objetivos e Metas definidos para a obra (ver ***anexo 6***).

A gestão ambiental da obra baseia-se numa abordagem integrada que assegura a ligação entre:

- Aspetos ambientais (***anexo 10.12***)
- Medidas de controlo (***anexo 10***)
- Indicadores de desempenho (***Anexo 10.13***)

Assim:

- todos os aspetos ambientais relevantes (decorrentes da AIA ou identificados em obra) são objeto de controlo operacional;
- as medidas da DIA constituem o núcleo do sistema de controlo;
- os indicadores permitem avaliar a eficácia das medidas e o desempenho ambiental global.

Esta abordagem assegura a rastreabilidade entre impactes, controlo e resultados, no âmbito do SGA aplicado à obra.

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

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

9. Suporte

9.1. Recursos e competências

A estrutura organizacional do ACE, aplicável à empreitada, encontra-se definida no **Organograma Nominativo e Funcional** (**ACE.QUA.ORG**) (ver ***anexo 7***), definido no âmbito do **Plano de Gestão da Qualidade (PGQ)**, e no qual se estabelecem as relações hierárquicas e funcionais relevantes para a gestão ambiental da obra.

A EE tem a responsabilidade de estabelecer objetivamente o seu organograma nominativo e funcional correspondente, identificando os meios humanos afetos à respetiva obra, definido no âmbito do **Plano de Gestão da Qualidade (PGQ)** (ver ***anexo 7***).

Cada EE tem de dispor de um Gestor de Ambiente (GA) alocado a tempo inteiro à subempreitada, com competências técnicas adequadas, assegurando a implementação do **PAAO** em articulação com a Direção Técnica da Obra e com o ACE.

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**;
- Supervisiona a implementação do **SGA** e do **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 à obra, garantindo o atendimento ao público;
- Comunicar à APA e/ou CA, 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 obra, bem como as eventuais alterações ao projeto que venham a ser consideradas;
- Remeter à APA e/ou CA, todos os Relatórios de Monitorização e 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**;
- 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 obra, 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:

- Implementar o **PAAO** no que for aplicável ao desenvolvimento da sua atividade;
- Assegurar a constituição da EAA, liderada pelo GA e com meios humanos 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;
- Assegurar um GA 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 obra;
- 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 APA e/ou CA;
- 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 obra;
- Dar conhecimento ao ACE, de todas as ocorrências que possam acontecer no decorrer da obra, 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)

A EAA verifica a implementação do **PAAO**.

A constituição de uma EAA é uma obrigação de cada EE, nos termos referidos anteriormente.

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.

Compete à EE a afetação de recursos humanos e técnicos proporcional à dimensão, complexidade e sensibilidade ambiental das atividades a desenvolver.

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

O GA e o TAP estão a tempo inteiro em obra durante toda a fase de execução da obra, ainda que possam existir ajustes conforme se venha a revelar necessário durante o desenvolvimento da mesma, e desde que devidamente acordadas entre as partes envolvidas - Concessionária, ou a Fiscalização se por esta designada, o ACE e a EE.

Gestor de Ambiente (GA)

O GA é nomeado pela EE enquanto responsável por todo o acompanhamento ambiental relacionado com a subempreitada, particularmente por:

- Gerir e orientar a EAA da EE no acompanhamento ambiental da subempreitada;
- Ajustar e adaptar o **PAAO** às reais condições de obra, do conhecimento à data e em função de alterações relevantes ocorridas entre o processo de licenciamento e o início da obra, e no decurso da obra, em resultado da avaliação contínua de riscos ambientais e dos resultados de acompanhamento ambiental;
- Assegurar a existência na obra de um dossier relativo à gestão ambiental da obra, que inclua 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 informação pertinente do ponto de vista ambiental, devidamente ordenada e organizada. Esta informação está acessível na plataforma de Gestão Documental *(AF-MD)*, disponibilizada pelo ACE;
- Garantir a execução das monitorizações ambientais na fase de execução da obra, 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;
- Representar a EE nas reuniões e nos assuntos para as quais seja convocado;
- Promover/Participar nas auditorias ambientais a que a obra seja sujeita;
- Participar na vistoria final ao projeto, em fase final da execução 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 possa ser estabelecida;
- Reportar ao ACE, com a frequência definida, todos elementos solicitados pelo mesmo.

Técnico de Ambiente (TA)

O(s) Técnico(s) de Ambiente (TA), têm a responsabilidade de assegurar:

- Assessorar o GA 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 (**I.AMB.01**);
- Garantir o acompanhamento ambiental da obra;
- Acompanhar no local as atividades de obra quando estas se efetuem 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, oportunidade de melhoria ou sugestões identificadas.

Técnico de Arqueologia e Património (TAP)

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 (ver **I.AMB.01**).

Deste modo, realizando-se o acompanhamento da aplicação das medidas de minimização previstas, previne-se a afetação de vestígios arqueológicos ou patrimoniais não identificados em fases anteriores e salvaguarda-se as ocorrências já registadas, no estrito cumprimento das medidas inscritas no presente **PAAO** e no estabelecido na **DIA**.

O TAP 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;
- Representar a EE nas reuniões e nos assuntos para as quais seja convocado;
- Efetuar os reportes necessários e adequados ao estabelecido na **DCAPE** que vier a ser aprovada.

9.2. 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 (tabela 2). Esta matriz sintetiza as principais atividades de gestão ambiental e define o papel das entidades envolvidas, conforme descrito neste capítulo.

A matriz de responsabilidades apresentada deve ser entendida como um instrumento dinâmico de apoio à gestão ambiental da obra, podendo ser ajustada sempre que se verifiquem alterações relevantes na organização da empreitada ou nas entidades intervenientes.

Tabela 2 - Distribuição de responsabilidades operacionais

Atividades	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidades Licenciadoras
Sistema de Gestão Ambiental SGA	A	E	E	E	-
PAAO (elaboração)	A	-	E	C	-
PAAO (desenvolvimento e implementação)	A	C	C	E	-
Medidas de minimização ambientais (***anexo 4***)	C	C	C	E	A
Implementação dos programas de monitorização que decorram da DCAPE que vier a ser aprovada (***anexo 11***)	C	A	C	E	C
Implementação do Plano de Formação, nomeadamente: Ações de Acolhimento, Ações de Sensibilização Específicas e Simulacros (***anexo 8***)	C	C	C	E	-
Comunicação com entidades externas (APA, DGPC, Municípios)	E	C	C	E	-
Implementação das Instruções de Ambiente (I.AMB.xx - ***anexo 10***)	C	C	C	E	-
Desenvolvimento de estudos específicos (p.ex. ruído, vibrações ou outros) necessários à execução dos trabalhos	C	A	C	E	C
Gestão de resíduos (I.AMB.02)	C	C	C	E	-
Atualização do PPGRCD (sempre que necessário)	A	C	C	E	C
Resposta a emergências ambientais e implementação do Plano de Simulacros (I.AMB 03)	C	A	C	E	-
Preparação, obtenção e gestão das licenças e autorizações ambientais necessárias para a execução dos trabalhos	C	C	C	E	A
Gestão de reclamações externas	E	C	C	C	-
Acompanhamento arqueológico e patrimonial em obra, incluindo o desenvolvimento e implementação dos planos e programas associados	C	C	C	E	A
Gestão das NC incluindo proposta de medidas corretivas e ações preventivas (***anexo 9***)	C	A	C	E	C
Participação em reuniões de coordenação ambiental	C	E	E	E	-
Participação em auditorias ambientais (internas e externas)	C	C	C	E	-
Relatório de Acompanhamento Ambiental, com a regularidade definida	C	A	C	E	C
Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)	C	A	C	E	C
Relatório Final incluindo evidências da implementação de todas as medidas proposta na DCAPE que vier a ser aprovada	C	A	C	E	C
Arquivo e controlo da documentação ambiental de obra (digital e físico)	C	C	E	E	-

Legenda: C - Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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 GA e respetivo apoio da EAA.
- A Concessionária, ou Fiscalização quando por esta designada, tem papel de validação e supervisão institucional, com responsabilidade de reporte à APA e/ou CA.

9.3. Sensibilização, formação e informação

Para garantir a implementação adequada do SGA, e das respetivas medidas de minimização definidas neste **PAAO**, é 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, é implementado o **Plano de Formação - Ambiente**, (ver ***anexo 8***), cujas ações têm como objetivo divulgar os aspetos essenciais do **PAAO**. Nessas ações são também abordadas as Instruções de Ambiente a implementar (ver ***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** (ver ***anexo 10.3***).

Resumindo, os conteúdos abrangem:

- **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 requisitos legais e outros requisitos).
- 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.

Podem existir outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afeto à obra, incluindo os subempreiteiros. Essa divulgação é efetuada, por exemplo, através de um Manual de Acolhimento, reuniões, ações demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

Todas as ações efetuadas são registadas em impresso próprio apresentado em anexo ao **Plano de Formação - Ambiente**, (ver ***anexo 8***) 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.

9.4. Comunicação

9.4.1. Comunicação interna

Os processos de comunicação a desenvolver devem possibilitar, 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** são 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 obra, nomeadamente:

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

A EE, tem 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
- 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**.

9.4.2. Comunicação externa

A comunicação externa é assegurada, de acordo com o **Plano de Comunicação** definido pela Concessionária. Este plano estabelece os processos e canais de comunicação com as pessoas afetadas relativamente às características da obra e respetivas medidas de minimização e compensação que são 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 obra, que deve contemplar:

- Painéis informativos, colocados em locais estratégicos da área envolvente à obra, que devem conter informações úteis sobre a obra (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 obra;
- Outras formas alternativas de comunicação com o público, estudadas caso a caso consoante as situações que surgirem assim o determinem.

9.4.3. 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 obra, face ao número de atividades a controlar e ao fluxo de materiais e informação. A documentação associada ao **PAAO** contem os elementos que permitem ao ACE e à EE, demonstrar o cumprimento dos objetivos propostos, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação está 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;
- 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 obra. Ver capítulo 9.4.4.

Relatório de Acompanhamento Ambiental da Obra: São 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.

O conteúdo dos destes relatórios considera obrigatoriamente os seguintes assuntos (ver modelo no ***anexo 12***):

- Ponto de situação dos trabalhos executados e a executar e impactes ambientais associados;
- Requisitos Legais: Verificação do cumprimento de requisitos legais e outros aplicáveis às atividades. 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 obra, 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 da implementação de medidas de minimização implementadas, as preconizadas na **DCAPE** que vier a ser aprovada e outras, eventuais, que possam vir a ser definidas. Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/dificuldades a nível ambiental. Reuniões e visitas concretizadas;
- Formação: Ações desenvolvidas e colaboradores envolvidos;
- Ocorrências ambientais: Medidas e procedimentos implementados para a respetiva resolução de não conformidades ambientais;
- Reclamações: Registo e tratamento;
- Auditorias: Acompanhamento de relatórios e constatações;
- Objetivos e /ou indicadores ambientais: A avaliação dos objetivos e indicadores inclui a identificação de desvios, tendências e causas, sendo obrigatória a proposta de ações corretivas sempre que se verifique a degradação do desempenho. Atualização e acompanhamento;

- Síntese da implementação dos planos de monitorização e resultados;
- Gestão documental: Listagem da documentação emitida e aprovada;
- Registo Fotográfico: Elementos fotográficos relativos à fase de execução da obra. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento da 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.

Tabela 3 - Relatórios a produzir durante a fase de execução da obra

Periodicidade do Relatório de Acompanhamento	Informação	Observações
Mensal	Reporte mensal	A apresentar ao ACE
Semestral	Compilação dos 6 meses anteriores	A apresentar ao ACE, para envio à APA
Anual	Compilação dos 12 meses anteriores	A apresentar ao ACE, para envio à IP

Importa esclarecer que nos meses em que forem produzidos os relatórios semestrais e anuais não são produzidos relatórios mensais.

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

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI): O PRAI produzido pela EE na qualidade de documento autónomo, prevendo como será efetuada a devida recuperação das zonas intervencionadas e não previstas no Projeto de Integração Paisagística.

O conteúdo do PRAI inclui obrigatoriamente o seguinte:

- Memória descritiva;
- Cronograma das intervenções;
- Plano de recuperação por área de intervenção;
- Registo Fotográfico: Elementos fotográficos de referência relativos à situação inicial e à situação atual;
- Cartografia de apoio adequada que permita a observação da localização e extensão das intervenções a realizar.

O PRAI é elaborado na fase final da execução da obra e antes do início dos trabalhos de desmobilização das frentes de trabalho, estaleiros, acessos temporários, plataformas de trabalho, ou outras.

Relatório Final de Acompanhamento Ambiental de Obra: no final do período de construção é 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-existentes. A entrega deste relatório é feita previamente à receção provisória da obra, podendo condicionar a sua aceitação.

A estrutura deste relatório é a seguinte:

- Introdução;
- Levantamento ambiental da área de implantação da obra:
  - Antes do desenvolvimento de quaisquer atividades de construção;
  - Após a conclusão da fase de execução da obra.
- Descrição da obra;
- 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;
  - 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 execução da obra (antes, durante e depois) com evidências da implementação das medidas da **DCAPE** aplicáveis que vierem a ser aprovadas ou outras adicionalmente estudadas, nomeadamente as relativas ao ruído;
- Anexos de documentação relevante.

Dossier de Ambiente: a EE é 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;
- Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI);
- Relatório Final.

Este dossier inclui 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 subtroço (subcontrato).

9.4.4. Controlo da informação documentada

Os documentos e registos a produzir têm 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 são submetidas a igual aprovação que o documento original.

A documentação está 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.

10. Modo de proceder

10.1. Planeamento e controlo operacional

O controlo operacional das atividades da obra é assegurado no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do ACE, sendo operacionalizado através do presente **PAAO**.

O **PAAO** define os procedimentos e mecanismos específicos aplicáveis à empreitada, garantindo:

- o cumprimento das medidas da **DIA/DCAPE**;
- o controlo dos aspetos ambientais identificados;
- a gestão de situações não previstas;
- a monitorização do desempenho ambiental.

As medidas de minimização definidas na **DIA/DCAPE** constituem o núcleo dos controlos operacionais, sendo complementadas por procedimentos do **SGA** sempre que necessário.

10.2. Controlo das atividades de obra

O planeamento e controlo operacional das atividades de obra são efetuados de forma a garantir a prevenção e minimização dos impactes ambientais significativos, assegurando o cumprimento das medidas previstas no presente **PAAO**, nas instruções de ambiente e na **DCAPE** que vier a ser aprovada.

O **PAAO** assegura:

- a operacionalização dessas medidas em contexto de obra;
- a definição de responsabilidades;
- a verificação sistemática do cumprimento;
- o registo de evidências.

Todas as atividades devem ser previamente analisadas, planeadas e acompanhadas pela EAA, garantindo a adoção atempada de medidas preventivas e corretivas. A verificação é efetuada pela EAA, pode incluir:

- inspeções em obra;
- análise documental;
- resultados de monitorização.

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 são sujeitas à validação pela Concessionária, ou Fiscalização se por esta designada, no âmbito deste **PAAO**.

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

10.3. Controlo de atividades não previstas e alterações

As atividades não previstas, alterações de projeto ou situações imprevistas são avaliadas nos termos da instrução **I.AMB.12 (Anexo 10.12)**, podendo incluir:

- atividades auxiliares;
- alterações de projeto;
- situações imprevistas

O **PAAO** operacionaliza este controlo em obra, garantindo:

1. Identificação do aspeto ambiental;
2. Avaliação da significância;
3. Definição de medidas de controlo;
4. Integração no sistema de controlo operacional;
5. Monitorização, quando aplicável.

Estas situações são sempre integradas nos registos e relatórios do **PAAO**.

10.4. 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 fase de execução dos trabalhos da obra, serão cumpridos os requisitos ambientais definidos no processo de AIA, garantindo-se a implementação das medidas de minimização definidas na **DCAPE** que vier a ser aprovada.

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:

Medidas de carácter geral respeitantes à fase de execução da obra e que consistem num conjunto de boas práticas ambientais e que integram as medidas de minimização gerais para essa fase, definidas pela APA e/ou CA para esta fase.

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 execução da obra, subdividindo-se:

- Fase prévia ao início dos trabalhos;
- Fase de execução da obra;
- Fase final da execução da obra.

As medidas de minimização a implementar serão as que decorrem da **DCAPE** que vier a ser aprovada e de outras obrigações de conformidade (incluindo requisitos legais e outros requisitos), encontram-se sistematizadas no ***Anexo 4***.

A sua implementação é obrigatória e objeto de verificação sistemática, devendo qualquer dificuldade ou necessidade de adaptação ser comunicada ao ACE e validada pela Concessionária ou Fiscalização.

Para efeitos de acompanhamento, e no âmbito do Relatório de Acompanhamento Ambiental, é mantida a atualização da **Registo de Verificação do Cumprimento das Medidas de Minimização**.

10.5. Instruções de ambiente (I.AMB)

As medidas da **DIA/DCAPE** são operacionalizadas através das instruções de ambiente - **I.AMB** (ver ***anexo 10***). A implementação pela EE das **I.AMB** é obrigatória.

A avaliação do desempenho das **I.AMB** é efetuada com base em indicadores de desempenho operacional, individualizado por instrução, cujo acompanhamento é 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 **I.AMB**, deve proceder ao seu desenvolvimento, submetendo à aprovação prévia do ACE.

Descrevem-se de seguida, sucintamente, as **I.AMB** já desenvolvidas:

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 (incluindo requisitos legais e outros requisitos).

I.AMB.02 - Gestão de Resíduos

A instrução **I.AMB.02 - Gestão de Resíduos** define 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.

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

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

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactes 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 especificas 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 desenvolvimento das atividades de obra, 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 impactes nos solos, qualidade do ar, ambiente sonoro e vibrações que se estima que venham a ser produzidos durante a fase de execução da obra.

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 fase de execução da obra, 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 fase execução da obra, 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 fase de execução da obra, 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 execução da obra.

A tabela seguinte estabelece a correspondência entre as diversas **I.AMB** estabelecidas com as atividades a executar:

Tabela 4 - Correspondência entre atividades de obra e as instruções de ambiente (I.AMB)

Macro-atividade	Sub-atividade	Instrução de Ambiente (I.AMB)
Trabalhos Preparatórios	Montagem de estaleiros e execução de acessos	I.AMB.01, I.AMB.02, I.AMB.03, I.AMB.04, I.AMB.05, I.AMB.10, I.AMB.11
	Demolições	I.AMB.02, I.AMB.05, I.AMB.03
Infraestruturas e Plataforma de Via-Férrea	Desmatação e decapagem	I.AMB.03, I.AMB.05, I.AMB.10
	Saneamento	I.AMB.03, I.AMB.05, I.AMB.03
	Escavação com meios mecânicos e/ou explosivos	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Aterros	I.AMB.05, I.AMB.02
	Drenagens diversas	I.AMB.01, I.AMB.03
	Montagem de dispositivos de proteção acústica	I.AMB.01, I.AMB.12
	Montagem de Vedações	I.AMB.03
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma	Revestimento vegetal	I.AMB.05, I.AMB.12, I.AMB.03
	Máscara drenante	I.AMB.05, I.AMB.12, I.AMB.03
	Betão projetado	I.AMB.05, I.AMB.03
	Pregagens e ancoragens	I.AMB.05, I.AMB.03
	Estacas moldadas	I.AMB.05, I.AMB.03
	Muros de suporte	I.AMB.05
Infraestruturas de Obras de Arte (via-férrea)	Estacas de fundação	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Ensecadeiras	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Escavação de fundações	I.AMB.05, I.AMB.03
	Betonagens de encontros, pilares, tabuleiros e outros	I.AMB.05, I.AMB.03
	Montagem de elementos pré-fabricados	I.AMB.03
	Pré-esforço	I.AMB.03

Macro-atividade	Sub-atividade	Instrução de Ambiente (I.AMB)
	Equipamentos e acabamentos	I.AMB.03
	Montagem de dispositivos de proteção acústica	I.AMB.01, I.AMB.11
Infraestruturas de Obras de Arte Especial (pontes)	Estacas de fundação	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Ensecadeiras (estacas-prancha)	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Escavação de fundações	I.AMB.05, I.AMB.03
	Betonagens de encontros, pilares, tabuleiros e outros	I.AMB.05, I.AMB.03
	Montagem de elementos pré-fabricados	I.AMB.03
	Pré-esforço	I.AMB.03
	Equipamentos e acabamentos	I.AMB.03
	Montagem de dispositivos de proteção acústica	I.AMB.01, I.AMB.11
Obra Subterrânea - Túneis	Trabalhos preparatórios (Ventilação, bombagem, iluminação, redes provisórias)	I.AMB.01, I.AMB.03
	Escavação e sustimento	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Isolamentos e impermeabilizações	I.AMB.03
	Betonagens diversas	I.AMB.05, I.AMB.03
Superestrutura de Via	Assentamento da via balastrada	I.AMB.05
	Assentamento da via betonada	I.AMB.05
	Assentamento de aparelhos de via *in situ*	I.AMB.03
	Assentamento de aparelhos de via com pórticos de AMV	I.AMB.03
Catenária e Energia de Tração	Instalação de postes	I.AMB.03
	Montagem de Consolas	I.AMB.03
	Instalação de catenária	I.AMB.03
	Ligações e acabamentos	I.AMB.03
Restabelecimentos	Movimentação de terras	I.AMB.05
	Pavimentação	I.AMB.03
	Arranjos	I.AMB.11
Edificações	Demolições	I.AMB.01, I.AMB.03, I.AMB.05
	Movimentação de terras	I.AMB.05
	Estruturas de betão armado	I.AMB.02, I.AMB.05, I.AMB.03
	Contenções especiais	I.AMB.02, I.AMB.05, I.AMB.03
	Alvenarias	I.AMB.02, I.AMB.05, I.AMB.03
	Isolamentos e impermeabilizações	I.AMB.02, I.AMB.05, I.AMB.03
	Especialidades e acabamentos diversos	I.AMB.03
	Arranjos exteriores	I.AMB.05, I.AMB.12
Desmobilização	Desativação de estaleiros e acessos	I.AMB.01, I.AMB.02, I.AMB.03, I.AMB.04, I.AMB.05, I.AMB.10, I.AMB.11

Macro-atividade	Sub-atividade	Instrução de Ambiente (I.AMB)
Geral	Gestão de Estaleiros e Acessos	I.AMB.04, I.AMB.09, I.AMB.11

A aplicabilidade das instruções I.AMB.01, I.AMB.02, I.AMB.03, I.AMB.06, I.AMB.07 é transversal à execução de todos os trabalhos previstos.

A EE deve assegurar que, antes do início de cada atividade, são identificadas e aplicadas as **I.AMB** relevantes, conforme a presente tabela.

11. Avaliação de desempenho

A avaliação do desempenho ambiental da obra é efetuada com base em:

- Resultados do acompanhamento ambiental;
- Resultados das monitorizações;
- Indicadores de desempenho definidos;
- Resultados de auditorias ambientais;
- Tratamento de não conformidades e reclamações.

Esta avaliação constitui um elemento essencial para a melhoria contínua do desempenho ambiental da empreitada e para a verificação do cumprimento das condicionantes da **DIA/DCAPE**.

11.1. Acompanhamento ambiental

Antes do início da fase de execução da obra, a EE faz 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.

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

Para garantir o acompanhamento ambiental proposto, a EAA da EE, realiza visitas à obra para verificação da execução de todas as medidas propostas. A EAA é 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 são 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.

São produzidos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da obra, ver capítulo 9.4.3, contendo informação sobre o registo de todas as ações, problemas, não conformidades ou queixas que surjam durante a obra, no âmbito ambiental.

11.2. Acompanhamento arqueológico e do património

O acompanhamento arqueológico e do património em obra, é da responsabilidade da EE, competindo-lhe a obtenção da autorização da tutela do Património Cultural para a realização de trabalhos arqueológicos.

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, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação, nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.

A equipa deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

Durante o acompanhamento compete à EE e à equipa de arqueologia e património:

- Para os casos de afetação direta de ocorrências patrimoniais (ocorrência 137 e de todas as outras que possam vir a ser identificadas durante a fase de execução), o registo exaustivo 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.
- Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação, nomeadamente a sinalização e vedação durante a fase de obra das ocorrências patrimoniais 101 (STA3), 103 (STA3), 115 (STA3), 121 (STA3), 129 (STA2), 136 (STA2), 149 (STA6), 157 (STA1), 159 (STA1), 160 (STA1) e de todas as outras que possam vir a ser identificados durante a fase de execução.
- 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.
- Em caso de achados fortuitos, a imediata salvaguarda da área e a suspensão dos trabalhos no local até à intervenção de especialistas e/ou tutela do Património, para a realização de uma avaliação que determine as medidas subsequentes;
- Comunicar os achados fortuitos à tutela do Património Cultural competente, e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor.
- 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.
- 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).

- Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Garantir expressamente 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 podem ser necessários trabalhos de conservação e restauro.
- Deverá ainda ser considerado, para os casos de afetação direta de ocorrências patrimoniais (ocorrência 137 e outras que possam vir a ser identificados durante a fase de execução da obra), o registo exaustivo concretizado da seguinte forma:
    e. Limpeza geral do edificado.
    f. Registo fotográfico exaustivo.
    g. Desenho de alçado e planta, (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
    h. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.

11.3. 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 a obra.

A monitorização ambiental integra:

- os programas definidos na **DIA/DCAPE**;

- os indicadores operacionais (***anexo 10.13***).

O desenvolvimento do Projeto de Execução permite a definição concreta da monitorização ambiental dos fatores ambientais mais suscetíveis de virem a ser afetados de forma significativa na fase de execução da obra, especificando para cada um deles as principais atividades de construção que são monitorizadas.

Após emissão de **DCAPE** favorável, o ACE compila a informação no **PAAO** (***anexo 11***), permitindo à EE o planeamento das monitorizações ambientais.

Compete à EE o desenvolvimento e implementação dos programas de monitorização definidos para a fase de execução da obra, bem como a elaboração dos respetivos relatórios (conteúdo encontra-se estabelecido na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro) referentes às campanhas a realizar, permitindo o acompanhamento e monitorização pelas partes interessadas, incluindo o ACE, das atividades que possam ter um impacte ambiental significativo.

No ***anexo 11*** deste **PAAO**, serão incluídos, quando aprovados, os programas de monitorização a implementar, contendo informação sobre locais de amostragem, parâmetros, técnicas e métodos de análise, periodicidade, critérios de avaliação e modos de apresentação dos resultados obtidos.

É salvaguardada a possibilidade de revisão deste **PAAO** no âmbito da monitorização preconizada, ajustando os planos propostos ou ativando outros mecanismos 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).

Quanto aos indicadores operacionais são utilizados para:

- avaliar o cumprimento das medidas;
- monitorizar aspetos ambientais relevantes;
- identificar desvios;
- suportar ações corretivas.

11.4. Avaliação de conformidade

A avaliação da conformidade legal e outros requisitos é gerida 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 SGA, o **PAAO** operacionaliza esse cumprimento em obra.

O **Registo de Verificação da Conformidade Legal - ACE.AMB.IMP.003** (ver ***anexo 12***) é 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**, que é preenchido e mantido atualizado pela EE, sendo anexado aos relatórios de acompanhamento ambiental a produzir. Este registo é atualizado previamente ao início dos trabalhos com as medidas decorrentes do **RECAPE** e da **DCAPE** que vier a ser aprovada.

11.5. 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 segue o estabelecido na instrução **I.QUA.01 – Auditoria Interna**, do PGQ (ver ***anexo 5***).

As auditorias no âmbito do SGA, 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:

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

O tratamento das constatações, que resultem das auditorias realizadas é efetuado de acordo com o estabelecido na instrução **I.QUA.02 – Controlo de Não Conformidades**, do PGQ (ver ***anexo 9***).

12. Melhoria

O ACE e a EE promovem a melhoria contínua do SGA através:

- Da identificação e tratamento de não conformidades;
- Da implementação de ações corretivas e preventivas;
- Da análise de reclamações;
- Da revisão periódica dos procedimentos e medidas de minimização.

A melhoria contínua visa não apenas o cumprimento dos requisitos legais e contratuais, mas também a otimização do desempenho ambiental global da empreitada.

12.1. Não conformidade e ação corretiva

A gestão de não conformidades é efetuada no âmbito do SGA, sendo aplicada à obra através do **PAAO.**

Inclui:

- incumprimentos das medidas da DIA/DCAPE;
- desvios nos aspetos ambientais;
- incidentes ambientais.

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

As não conformidades também podem decorrer de auditorias ao desempenho ambiental da obra, 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.

O tratamento das constatações que resultem de auditoria interna ou outras, é 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;

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

12.2. 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 fase de execução da obra.

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

12.3. Melhoria contínua

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

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

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

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

- Alterações ao nível do planeamento;
- Alterações nas obrigações de conformidade (incluindo requisitos legais e outros requisitos);
- 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 fase de execução da obra. Para tal, tem-se 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 é devidamente documentada (por exemplo, em ata de reunião).

13. Referências

- Caderno de Encargos (CE), IP

- 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

14. Anexos

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

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	Suspenso	Revogado
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



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	-

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

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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:

Postos Intermédios de Banalização (PIB):

- 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.

Postos de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios (PUEC):

Solução A: km 18+840; e, km 42+885.

Solução B: km 18+539;e, km 48+190.

Estações

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

- 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:

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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	-	-

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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-

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

operativa. A Zona Industrial de Oiã 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 subtomo 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 ruido 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 impacte do ruido, 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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, interceta 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 - Sitio *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 impactes 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 purpúrea)*, 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 impactes 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 impacte para aquele investimento.

Conclui assim que, neste ponto, a ILBA de São João de Loure e a Solução A são as que têm menores impactes 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 Vidoeira, 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 impacte 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 impacte 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 poente 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 impacte 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impacte 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.

<u>Município de Estarreja</u>

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 conetividade 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 1° 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.0 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 impacte 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 colonia reprodutora de Garça-vermelha (*Ardea purpúrea*) 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 paludícola*).

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 impactes 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, impactes 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 impactes negativos que dele advirão, não cumprindo os desígnios tão propalados pelo Governo de competitividade e conetividade 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 impacte 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impacte 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 critica 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 (lLBA Ovar e Monte Mourão) na zona de expansão do Europarque não resolvem o impacte 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,

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impacte 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 comparti mentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Implementar, na fase de construção, medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

quanto à manobra de viaturas, ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatação/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, parqueamento 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 impacte 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 mitiga r 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 estabeleci mentos industriais, abrangidos pelo Decreto-Lei nº 150/2015, de S de agosto, na sua atual redação, localizados nas suas imediações.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 alfaias 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 impacte 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 Capitulo III (Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capitulo 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

- 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 altear 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,

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

- Câmara Municipal de Porto.
- Câmara Municipal de Mealhada.
- Junta de Freguesia de Requeixo, Nª 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 Parteners, Lda Vorus Invest*, Unipessoal, Lda.
- Onda Predileta Lda.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

- 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 (Oiã) / 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 uma 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,

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 sobrante 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*

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 caraterísticas 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 (REAI), 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 percecionar 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 conetividade do território, através da compatibilização entre as futuras linhas e a rede convencional que potencia a articulação do serviço Alta Velocidade (AV) com os

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 Pograma 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 interseta 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 interseta 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 impactes 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 impactes 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; impacte 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, impacte 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 impacte 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 intersetada 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 durantes 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 CO_2/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; impactes 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impactes 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 impactes 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 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.

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 impactes 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,

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 afetas 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 impacte têm no edificado. A alternativa 2.1V selecionada pelo município também interfere à semelhança da alternativa 2.4V com área afeta 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 impactes negativos do projeto irão ocorrer principalmente na fase de construção da LAV e que apesar da sua significância, alguns terão um caráter temporário, mas também durante a fase de exploração. Estes impactes 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 impactes identificados.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos significativos perspetivados, 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impactes 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 impactes 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).

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impactes 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 cartografas.
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 impactes 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 impactes 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 (tCO_2eq) 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 ardidas 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 (tCO_2eq/ano) associadas ao consumo energético inerente ao funcionamento das estações ferroviárias.
18. Balanço de emissões de GEE (em tCO_2eq) 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 vef > 1.10 mm/s, em qualquer período do dia, e interrompida no período do entardecer e noturno sempre que vef > 0.28 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:

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 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 desmatação 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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;

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 tCO_2eq, 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

44. Resultados das sondagens arqueológicos manuais de diagnóstico para a Ocorrência nº 110 (Amieira) (área mínima: 60m²). Em função dos resultados obtidos determinar as subsequentes 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 impactes 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:

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 alterativa 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 espraiamento 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 recobrindo 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;

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 intersetadas 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)).

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 Ligação 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 impactes 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 (vef > 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 vef > 1,10 mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 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:
    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 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.
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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 impacte 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 desmatação ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatação, decapagem, movimentação de terras, circulação e parqueamento 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 desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com corta-matos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação 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 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 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.
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 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.
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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 escorrimento 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 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.
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-m*atch), análises estruturais, dendocronológicas, 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 prevenientes 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 (CBO_5);
- 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 impacte 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.

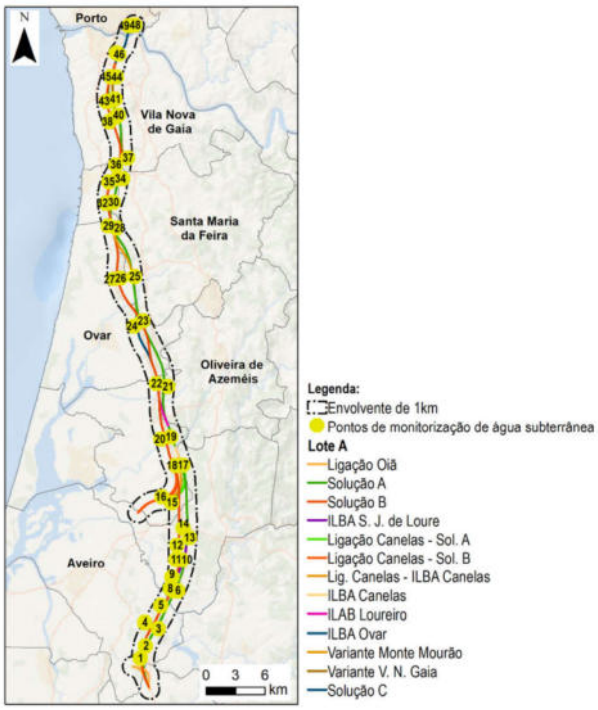


Figura 1 - Localização dos Pontos de Água a monitorizar

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 acidental 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 (ºC) (*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);

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

- 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.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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 indeminização 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

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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*.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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, consequentemente propor medidas corretivas às infraestruturas.

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585 - 2611-10124 Amadora
telefone: (351)21 472 82 00, fax: (351)21 471 90 74
email: geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

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).

ANEXO 2 – Cronograma de Trabalhos

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

AVACE NORTE

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

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

KM 00+0000 AO KM 71+055



PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 – AMBIENTE

TOMO 10.02.04 – RECAPE - ANEXOS

Anexo 02-13

Cronograma e Faseamento

Nº SAP
VERSÃO 01 FEVEREIRO/2026
PF102A0.PR.10.02.04.A02-13.01

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Marco Mendes	Gonçalo Fialho	João Almeida
09-02-2026	09-02-2026	09-02-2026
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto -	Código Documento PF102A0.PR.10.02.04.A02-13.01	
O Responsável Unidade -	Revisão 01	Data 09-02-2026
O Responsável Departamento -	Código Projetista	
O Diretor -	Nome do Ficheiro PF102A0.PR.10.02.04.A02-13.01	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	12-09-2025	Vários	Edição inicial	----------
01	09-02-2026	Vários	Revisão 01	Emissão da DCAPE

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

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

KM 00+0000 AO KM 71+055

PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 – AMBIENTE

TOMO 10.02.04 – RECAPE - ANEXOS

ANEXO 02-13

ÍNDICE

1 FASEAMENTO CONSTRUTIVO....1

1.1 Considerações Gerais sobre a estrutura do Plano de Trabalhos da Proposta....1

1.2 Considerações Gerais sobre o Faseamento adotado....1

1.3 Sequência Construtiva 16

1.4 Caminho Crítico 17

1.5 Indicação da forma como o faseamento proposto minimiza as interferências com a circulação ferroviária / rodoviária 17

1.6 Conclusão.... 19

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Datas chave do Anexo 4 do CE 2

ANEXOS

ANEXO I. CRONOGRAMA

1 FASEAMENTO CONSTRUTIVO

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ESTRUTURA DO PLANO DE TRABALHOS DA PROPOSTA

- Plano de Trabalhos com a duração de 1826 dias, tendo como data de início a data de entrada em vigência do contrato de Concessão até à data de entrada em serviço do Troço Porto (Campanhã) - Oiã;
- Indicação dos prazos parcelares definidos pelo Dono de Obra e de atividades marco de controlo, ligadas às atividades que condicionam a ocorrência de cada uma das datas chave;
- É apresentado o caminho crítico decorrente das ligações lógicas entre as várias atividades da empreitada. Este caminho é constituído pelas atividades mais condicionantes e que deverão ser alvo de monitorização mais atenta durante a Empreitada, uma vez que qualquer atraso na sua execução poderá conduzir a um atraso na Empreitada;
- As atividades do Plano de Trabalhos foram estruturadas seguindo a ordem de capítulos do SGR. Foram selecionadas as atividades mais relevantes que permitem uma compreensão clara da obra, desde a fase dos estudos e projetos, de licenciamento ambiental, de aquisição de terrenos e da obra;
- Procedemos à divisão em 5 partes, cada uma corresponde a períodos temporais estanques e a condições de trabalho diferentes. Com os 4 Sublotes definidos (A1, A2, A3 e A4) e autonomizando aquelas que são relativas ao desenvolvimento da Estação de Campanhã (SL A5), Estação de Santo Ovídio (SL A4), Ponte do Douro (SL A4), Viaduto de Campanhã (SL A5) e ligação a Canelas (Linha do Norte – SL A6).

1.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O FASEAMENTO ADOTADO

O faseamento adotado teve como base as datas chave apresentadas pelo Caderno de Encargos e os condicionalismos apresentados na disponibilização das plataformas para a execução dos trabalhos de via e catenária.

O Cronograma Geral elaborado foi pensado de forma a garantir o cumprimento das datas chave definidas pelo projeto e apresenta relações de sequencialidade que permitem monitorizar o cumprimento destes prazos.

No quadro abaixo são apresentados todos os prazos parcelares indicados no Anexo 4 do Caderno de Encargos, com o prazo máximo imposto pelo IP. Todos os prazos máximos são cumpridos no Cronograma Geral.

Quadro 1 – Datas chave do Anexo 4 do CE

Data Chave	Designação dos Entregáveis	De	Para	Mês	Descrição dos Entregáveis
FASE DE PROJETO					
Subtroço A1					
DC01	Esquema elétrico do sistema de tração	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária o esquema elétrico do sistema de tração contendo a organização das áreas de comando a considerar no sistema de telecomando da catenária.
DC02	Princípios gerais para o estudo de cobertura rádio	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária os princípios gerais para o desenvolvimento do estudo de cobertura rádio.
DC03	Características da via, catenária e outras especialidades	Concessionária	Concedente	M06	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) com os elementos de outras especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) representados à escala; 2) O perfil longitudinal; 3) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte; 4) Diagrama de velocidades do traçado; 5) Localização e características dos AMV, incluindo a velocidade de traçado nos ramos direto e desviados; 6) Parâmetros de via tabelados.
DC04	Estudo de cobertura rádio para o sistema GSM-R	Concessionária	Concedente	M06	A Concessionária fornece ao Concedente o estudo de cobertura rádio, com dupla cobertura para suportar ETCS Nível 2, com indicação dos tipos de infraestrutura (tipo de torre, postalete, etc.) e de solução radiante (tipo de antena, cabo radiante, etc.) a criar para suporte ao sistema GSM-R e operadores públicos de comunicações móveis.
DC05	Localização das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M06	A Concessionária fornece ao Concedente a localização das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).
DC06	Canal técnico de cablagem geral	Concessionária	Concedente	M06	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o estudo do canal técnico geral, que, nesta fase, poderá conter, apenas, um diagrama simplificado do canal técnico de cablagem com indicação das tipologias do mesmo e com a localização aproximada das caixas de visita.

DC07	Elementos de sinalização exteriores	Concedente	Concessionária	M09	O Concedente fornece à Concessionária os seguintes elementos, também em formato editável: 1) Diagrama de sinalização; 2) Plano de cablagem de sinalização (elementos de estudo prévio); 3) Características dos elementos de sinalização para desenvolvimento dos perfis transversais de sinalização; 4) Sites dos sistemas complementares de segurança. Estas peças indicam o posicionamento e as características dos elementos de sinalização a instalar no terreno e a quantidade de cabos a acomodar no canal técnico de cablagem.
DC08	Projeto de energia	Concedente	Concessionária	M09	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de potência e redundância para o fornecimento de energia aos equipamentos de sinalização e telecomunicações e sistemas complementares de segurança.
DC09	Projeto do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M11	O Concessionária fornece à Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) entregue na DC03, atualizado com evidência de todas as alterações realizadas nas outas especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) e com os seguintes elementos adicionais: a) O projeto de execução do canal técnico de cablagem, geral e secundário; b) Localização de barras de terra; c) A representação dos elementos de sinalização a instalar no terreno, entregues na DC07; d) Edifícios técnicos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R). 2) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, atualizados com os elementos de sinalização e incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte, com evidência de todas as alterações realizadas.
DC10	Projeto das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M11	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), incluindo o projeto das instalações elétricas, tendo em conta a informação fornecida pelo Concedente na DC08.
DC11	Projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras de	Concessionária	Concedente	M11	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras, incluindo a localização dos postes de catenária.

	proteção (RCT+TP)				
DC12	Ligações de elementos ao sistema de terras de proteção - Compatibilização com o projeto de energia e retorno de tração	Concedente	Concessionária	M13	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de ligação dos elementos de sinalização, telecomunicações e complementares de segurança ao sistema de terras de proteção a incluir no projeto de RCT+TP. São também evidenciadas eventuais necessidades de correções no posicionamento de sinais, tendo em conta o posicionamento dos postes de catenária, etc..
DC13	Versão Final do Projeto de Execução	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução que incorpora todos os elementos atualizados anteriormente fornecidos, devidamente compatibilizado com todos os inputs fornecidos pelo Concedente, com evidência de todas as alterações realizadas.
Subtroço A2 e A6					
DC14	Esquema elétrico do sistema de tração	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária o esquema elétrico do sistema de tração contendo a organização das áreas de comando a considerar no sistema de telecomando da catenária.
DC15	Princípios gerais para o estudo de cobertura rádio	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária os princípios gerais para o desenvolvimento do estudo de cobertura rádio.
DC16	Características da via, catenária e outras especialidades	Concessionária	Concedente	M07	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) com os elementos de outras especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) representados à escala; 2) O perfil longitudinal; 3) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte; 4) Diagrama de velocidades do traçado; 5) Localização e características dos AMV, incluindo a velocidade de traçado nos ramos direto e desviados; 6) Parâmetros de via tabelados.
DC17	Estudo de cobertura rádio para o sistema GSM-R	Concessionária	Concedente	M07	A Concessionária fornece ao Concedente o estudo de cobertura rádio, com dupla cobertura para suportar ETCS Nível 2, com indicação dos tipos de infraestrutura (tipo de torre, postalete, etc.) e de solução radiante (tipo de antena, cabo radiante, etc.) a criar para suporte ao sistema GSM-R e operadores públicos de comunicações móveis.
DC18	Localização das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M07	A Concessionária fornece ao Concedente a localização das salas técnicas a utilizar

					pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).
DC19	Canal técnico de cablagem geral	Concessionária	Concedente	M07	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o estudo do canal técnico geral, que, nesta fase, poderá conter, apenas, um digrama simplificado do canal técnico de cablagem com indicação das tipologias do mesmo e com a localização aproximada das caixas de visita.
DC20	Elementos de sinalização exteriores	Concedente	Concessionária	M10	O Concedente fornece à Concessionária os seguintes elementos, também em formato editável: 1) Diagrama de sinalização; 2) Plano de cablagem de sinalização (elementos de estudo prévio); 3) Características dos elementos de sinalização para desenvolvimento dos perfis transversais de sinalização; 4) Sites dos sistemas complementares de segurança. Estas peças indicam o posicionamento e as características dos elementos de sinalização a instalar no terreno e a quantidade de cabos a acomodar no canal técnico de cablagem.
DC21	Projeto de energia	Concedente	Concessionária	M10	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de potência e redundância para o fornecimento de energia aos equipamentos de sinalização e telecomunicações e sistemas complementares de segurança.
DC22	Projeto do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M12	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) entregue na DC16 atualizado com evidência de todas as alterações realizadas nas outas especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) e com os seguintes elementos adicionais: a) O projeto de execução do canal técnico de cablagem, geral e secundário; b) Localização de barras de terra; c) A representação dos elementos de sinalização a instalar no terreno, entregues na DC20; d) Edifícios técnicos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R). 2) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, atualizados com os elementos de sinalização e incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte, com evidência de todas as alterações realizadas.
DC23	Projeto das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M12	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução das salas técnicas a utilizar

					pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), incluindo o projeto das instalações elétricas, tendo em conta a informação fornecida pelo Concedente na DC21.
DC24	Projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras de proteção (RCT+TP)	Concessionária	Concedente	M12	A concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras, incluindo a localização dos postes de catenária.
DC25	Ligações de elementos ao sistema de terras de proteção - Compatibilização com o projeto de energia e retorno de tração	Concedente	Concessionária	M14	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de ligação dos elementos de sinalização, telecomunicações e complementares de segurança ao sistema de terras de proteção a incluir no projeto de RCT+TP. São também evidenciadas eventuais necessidades de correções no posicionamento de sinais, tendo em conta o posicionamento dos postes de catenária, etc..
DC26	Versão Final do Projeto de Execução	Concessionária	Concedente	M15	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução que incorpora todos os elementos atualizados anteriormente fornecidos, devidamente compatibilizado com todos os inputs fornecidos pelo Concedente, com evidência de todas as alterações realizadas.
Subtroço A3					
DC27	Esquema elétrico do sistema de tração	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária o esquema elétrico do sistema de tração contendo a organização das áreas de comando a considerar no sistema de telecomando da catenária.
DC28	Princípios gerais para o estudo de cobertura rádio	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária os princípios gerais para o desenvolvimento do estudo de cobertura rádio.
DC29	Características da via, catenária e outras especialidades	Concessionária	Concedente	M08	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) com os elementos de outras especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) representados à escala; 2) O perfil longitudinal; 3) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte; 4) Diagrama de velocidades do traçado; 5) Localização e características dos AMV, incluindo a velocidade de traçado nos ramos direto e desviados; 6) Parâmetros de via tabelados.

DC30	Estudo de cobertura rádio para o sistema GSM-R	Concessionária	Concedente	M08	A Concessionária fornece ao Concedente o estudo de cobertura rádio, com dupla cobertura para suportar ETCS Nível 2, com indicação dos tipos de infraestrutura (tipo de torre, postalete, etc.) e de solução radiante (tipo de antena, cabo radiante, etc.) a criar para suporte ao sistema GSM-R e operadores públicos de comunicações móveis.
DC31	Localização das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M08	A Concessionária fornece ao Concedente a localização das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).
DC32	Canal técnico de cablagem geral	Concessionária	Concedente	M08	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o estudo do canal técnico geral, que, nesta fase, poderá conter, apenas, um diagrama simplificado do canal técnico de cablagem com indicação das tipologias do mesmo e com a localização aproximada das caixas de visita.
DC33	Elementos de sinalização exteriores	Concedente	Concessionária	M10	O Concedente fornece à Concessionária os seguintes elementos, também em formato editável: 1) Diagrama de sinalização; 2) Plano de cablagem de sinalização (elementos de estudo prévio); 3) Características dos elementos de sinalização para desenvolvimento dos perfis transversais de sinalização; 4) Sites dos sistemas complementares de segurança. Estas peças indicam o posicionamento e as características dos elementos de sinalização a instalar no terreno e a quantidade de cabos a acomodar no canal técnico de cablagem.
DC34	Projeto de energia	Concedente	Concessionária	M11	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de potência e redundância para o fornecimento de energia aos equipamentos de sinalização e telecomunicações e sistemas complementares de segurança.
DC35	Projeto do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M13	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) entregue na DC29 atualizado com evidência de todas as alterações realizadas nas outas especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) e com os seguintes elementos adicionais: a) O projeto de execução do canal técnico de cablagem, geral e secundário; b) Localização de barras de terra; c) A representação dos elementos de sinalização a instalar no terreno, entregues na DC33; d) Edifícios técnicos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).

					2) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, atualizados com os elementos de sinalização e incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte, com evidência de todas as alterações realizadas.
DC36	Projeto das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M13	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), incluindo o projeto das instalações elétricas, tendo em conta a informação fornecida pelo Concedente na DC34.
DC37	Projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras de proteção (RCT+TP)	Concessionária	Concedente	M13	A concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras, incluindo a localização dos postes de catenária.
DC38	Ligações de elementos ao sistema de terras de proteção - Compatibilização com o projeto de energia e retorno de tração	Concedente	Concessionária	M15	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de ligação dos elementos de sinalização, telecomunicações e complementares de segurança ao sistema de terras de proteção a incluir no projeto de RCT+TP. São também evidenciadas eventuais necessidades de correções no posicionamento de sinais, tendo em conta o posicionamento dos postes de catenária, etc..
DC39	Versão Final do Projeto de Execução	Concessionária	Concedente	M16	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução que incorpora todos os elementos atualizados anteriormente fornecidos, devidamente compatibilizado com todos os inputs fornecidos pelo Concedente, com evidência de todas as alterações realizadas.
Subtroço A4					
DC40	Esquema elétrico do sistema de tração	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária a esquema elétrico do sistema de tração contendo a organização das áreas de comando a considerar no sistema de telecomando da catenária.
DC41	Princípios gerais para o estudo de cobertura rádio	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária os princípios gerais para o desenvolvimento do estudo de cobertura rádio.

DC42	Características da via, catenária e outras especialidades	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) com os elementos de outras especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) representados à escala; 2) O perfil longitudinal; 3) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte; 4) Diagrama de velocidades do traçado; 5) Localização e características dos AMV, incluindo a velocidade de traçado nos ramos direto e desviados; 6) Parâmetros de via tabelados.
DC43	Estudo de cobertura rádio para o sistema GSM-R	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente o estudo de cobertura rádio, com dupla cobertura para suportar ETCS Nível 2, com indicação dos tipos de infraestrutura (tipo de torre, postalete, etc.) e de solução radiante (tipo de antena, cabo radiante, etc.) a criar para suporte ao sistema GSM-R e operadores públicos de comunicações móveis.
DC44	Localização das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente a localização das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).
DC45	Canal técnico de cablagem geral	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o estudo do canal técnico geral, que, nesta fase, poderá conter, apenas, um diagrama simplificado do canal técnico de cablagem com indicação das tipologias do mesmo e com a localização aproximada das caixas de visita.
DC46	Elementos de sinalização exteriores	Concedente	Concessionária	M12	O Concedente fornece à Concessionária os seguintes elementos, também em formato editável: 1) Diagrama de sinalização; 2) Plano de cablagem de sinalização (elementos de estudo prévio); 3) Características dos elementos de sinalização para desenvolvimento dos perfis transversais de sinalização; 4) Sites dos sistemas complementares de segurança. Estas peças indicam o posicionamento e as características dos elementos de sinalização a instalar no terreno e a quantidade de cabos a acomodar no canal técnico de cablagem.
DC47	Projeto de energia	Concedente	Concessionária	M12	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de potência e redundância para o fornecimento de energia aos equipamentos de sinalização e telecomunicações e sistemas complementares de segurança.

DC48	Projeto do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) entregue na DC42, atualizado com evidência de todas as alterações realizadas nas outas especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) e com os seguintes elementos adicionais: a) O projeto de execução do canal técnico de cablagem, geral e secundário; b) Localização de barras de terra; c) A representação dos elementos de sinalização a instalar no terreno, entregues na DC46; d) Edifícios técnicos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R). 2) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25m, atualizados com os elementos de sinalização e incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte, com evidência de todas as alterações realizadas.
DC49	Projeto das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), incluindo o projeto das instalações elétricas, tendo em conta a informação fornecida pelo Concedente na DC47.
DC50	Projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras de proteção (RCT+TP)	Concessionária	Concedente	M14	A concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras, incluindo a localização dos postes de catenária.
DC51	Ligações de elementos ao sistema de terras de proteção - Compatibilização com o projeto de energia e retorno de tração	Concedente	Concessionária	M16	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de ligação dos elementos de sinalização, telecomunicações e complementares de segurança ao sistema de terras de proteção a incluir no projeto de RCT+TP. São também evidenciadas eventuais necessidades de correções no posicionamento de sinais tendo em conta o posicionamento dos postes de catenária, etc..
DC52	Versão Final do Projeto de Execução	Concessionária	Concedente	M17	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução, que incorpora todos os elementos atualizados anteriormente fornecidos, devidamente compatibilizado tendo em conta todos os inputs fornecidos pelo Concedente, com evidência de todas as alterações realizadas.

Estação de Campanhã					
DC53	Princípios de sinalização a aplicar na Estação de Campanhã	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária um esquema com a localização relativa dos elementos de sinalização aos elementos notáveis do layout final de via, permitindo à Concessionária aferir quais são os itinerários disponíveis e o seu tipo.
DC54	Esquema elétrico do sistema de tração	Concedente	Concessionária	M01	O Concedente fornece à Concessionária, também em formato editável, o esquema elétrico do sistema de tração contendo a organização das áreas de comando a considerar no sistema de telecomando.
DC55	Características da via, catenária e outras especialidades	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) com os elementos de outras especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) representados à escala; 2) O perfil longitudinal; 3) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte; 4) Diagrama de velocidades do traçado; 5) Localização e características dos AMV, incluindo a velocidade de traçado nos ramos direto e desviados; 6) Parâmetros de via tabelados.
DC56	Localização das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente a localização das salas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R).
DC57	Macro faseamento	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o macro faseamento, no estrito cumprimento do disposto no Anexo 6 ao Caderno de Encargos – Faseamento construtivo da Estação de Campanhã. Além da entrega das peças de projeto, a Concessionária deverá fazer uma apresentação expondo o número de fases e as condições de exploração em cada uma delas. Segue-se um período de análise e reuniões técnicas, entre a Concessionária e o Concedente, até à aprovação do macro faseamento, nos prazos previstos no Caderno de Encargos.
DC58	Canal técnico de cablagem geral	Concessionária	Concedente	M09	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o estudo do canal técnico geral, que, nesta fase, poderá conter, apenas, um diagrama simplificado do canal técnico de cablagem com a indicação das tipologias do mesmo e com a localização aproximada das caixas de visita.

DC59	Elementos de sinalização exteriores	Concedente	Concessionária	M12	O Concedente fornece à Concessionária os seguintes elementos, também em formato editável: 1) Diagrama de sinalização; 2) Plano de cablagem de sinalização (elementos de estudo prévio); 3) Características dos elementos de sinalização para desenvolvimento dos perfis transversais de sinalização; 4) Sites dos sistemas complementares de segurança. Estas peças indicam o posicionamento e as características dos elementos de sinalização a instalar no terreno e a quantidade de cabos a acomodar no canal técnico de cablagem.
DC60	Projeto de energia	Concedente	Concessionária	M12	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de potência e redundância para o fornecimento de energia aos equipamentos de sinalização e telecomunicações e sistemas complementares de segurança.
DC61	Projeto do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente os seguintes elementos, também em formato editável: 1) O traçado em planta (à escala 1/1000) entregue na DC55, atualizado com evidência de todas as alterações realizadas nas outas especialidades relevantes para a sinalização (postes de catenária e Zonas de Não Paragem - túneis, obras de arte especiais, Zonas Neutras e Seccionadores de Lâminas de Ar) e com os seguintes elementos adicionais: a) O projeto de execução do canal técnico de cablagem, geral e secundário; b) Localização de barras de terra; c) A representação dos elementos de sinalização a instalar no terreno, entregues na DC59; d) Edifícios técnicos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R). 2) Os perfis transversais de terraplenagem e drenagem, de 25 em 25 m, atualizados com os elementos de sinalização e incluindo via, catenária, canal técnico de cablagem, muros, cais de passageiros, túneis e obras de arte, com evidência de todas as alterações realizadas.
DC62	Projeto das salas técnicas	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução das salas técnicas a utilizar pelas especialidades de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), incluindo o projeto das instalações elétricas, tendo em conta a informação fornecida pela Concedente na DC60.
DC63	Projeto de catenária e energia e projeto de retorno de corrente de tração e terras de	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução de catenária e energia e o projeto de execução de retorno de corrente de tração e terras, incluindo a localização dos postes de catenária.

	proteção (RCT+TP)				
DC64	Faseamento construtivo	Concessionária	Concedente	M14	A Concessionária entrega ao Concedente, também em formato editável, o faseamento construtivo detalhado.
DC65	Ligações de elementos ao sistema de Terras de Proteção - Compatibilização com o projeto de energia e retorno de tração	Concedente	Concessionária	M16	O Concedente fornece à Concessionária as necessidades de ligação dos elementos de sinalização, telecomunicações e complementares de segurança ao sistema de terras de proteção a incluir no projeto de RCT+TP. São também evidenciadas eventuais necessidades de correções no posicionamento de sinais, tendo em conta o faseamento, posicionamento dos postes de catenária, etc..
DC66	Versão Final do Projeto de Execução	Concessionária	Concedente	M17	A Concessionária fornece ao Concedente, também em formato editável, o projeto de execução que incorpora todos os elementos atualizados anteriormente fornecidos, devidamente compatibilizado com todos os inputs fornecidos pelo Concedente, com evidência de todas as alterações realizadas.
FASE DE PROJETO					
Subtroço A1					
DC67	Conclusão dos edifícios e salas técnicas para sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R)	Concessionária	Concedente	M39	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), os edifícios e salas técnicas com energia pública trifásica.
DC68	Conclusão da plataforma de via e do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M39	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a plataforma de via e o canal técnico de cablagem concluído e ensaiado.
DC69	Conclusão da via	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a infraestrutura de via concluída (via soldada, esmerilada e com ataque mecânico pesado definitivo).
DC70	Conclusão do sistema de RCT+TP	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a ligação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, o sistema de RCT+TP concluído e ensaiado.
DC71	Disponibilização das fontes de energia complementares	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia complementares (catenária ou geradores), nas salas técnicas de sinalização, telecomunicações (incluindo sites GSM-R) e sites de sistemas complementares.

DC72	Disponibilização das fontes de energia para sistemas complementares de segurança	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia (pública e catenária), para os sistemas complementares de segurança.
DC73	Início da alimentação elétrica (REN)	Concessionária	Concedente	M45	A Concessionária disponibiliza, para testes conjuntos, os sistemas de energia de tração
Subtroço A2 e A6					
DC74	Conclusão dos edifícios e salas técnicas para sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R)	Concessionária	Concedente	M41	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), os edifícios e salas técnicas com energia pública trifásica.
DC75	Conclusão da plataforma de via e do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M41	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a plataforma de via e o canal técnico de cablagem concluído e ensaiado.
DC76	Conclusão da via	Concessionária	Concedente	M46	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a infraestrutura de via concluída (via soldada, esmerilada e com ataque mecânico pesado definitivo).
DC77	Conclusão do sistema de RCT+TP	Concessionária	Concedente	M46	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a ligação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, o sistema de RCT+TP concluído e ensaiado.
DC78	Disponibilização das fontes de energia complementares	Concessionária	Concedente	M46	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia complementares (catenária ou geradores), nas salas técnicas de sinalização, telecomunicações (incluindo sites GSM-R) e sites de sistemas complementares.
DC79	Disponibilização das fontes de energia para sistemas complementares de segurança	Concessionária	Concedente	M46	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia (pública e catenária), para os sistemas complementares de segurança.
DC80	Início da alimentação elétrica (REN)	Concessionária	Concedente	M47	A Concessionária disponibiliza, para testes conjuntos, os sistemas de energia de tração
Subtroço A3					
DC81	Conclusão dos edifícios e salas técnicas para sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R)	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), os edifícios e salas técnicas com energia pública trifásica.

DC82	Conclusão da plataforma de via e do canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M44	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a plataforma de via e o canal técnico de cablagem concluído e ensaiado.
DC83	Conclusão da via	Concessionária	Concedente	M49	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a infraestrutura de via concluída (via soldada, esmerilada e com ataque mecânico pesado definitivo).
DC84	Conclusão do sistema de RCT+TP	Concessionária	Concedente	M49	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a ligação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, o sistema de RCT+TP concluído e ensaiado.
DC85	Disponibilização das fontes de energia complementares	Concessionária	Concedente	M49	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia complementares (catenária ou geradores), nas salas técnicas de sinalização, telecomunicações (incluindo sites GSM-R) e sites de sistemas complementares.
DC86	Disponibilização das fontes de energia para sistemas complementares de segurança	Concessionária	Concedente	M49	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia (pública e catenária), para os sistemas complementares de segurança.
DC87	Início da alimentação elétrica (REN)	Concessionária	Concedente	M50	A Concessionária disponibiliza, para testes conjuntos, os sistemas de energia de tração
Subtroço A4 e A5					
DC88	Conclusão dos edifícios e salas técnicas para sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R)	Concessionária	Concedente	M48	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização e telecomunicações (incluindo sites GSM-R), os edifícios e salas técnicas com energia pública trifásica.
DC89	Conclusão da plataforma de via e do Canal técnico de cablagem	Concessionária	Concedente	M48	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança, a plataforma de via e o canal técnico de cablagem concluído e ensaiado.
DC90	Conclusão da Via	Concessionária	Concedente	M51	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a instalação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas complementares de segurança a infraestrutura de via concluída (via soldada, esmerilada e com ataque mecânico pesado definitivo).
DC91	Conclusão do sistema de RCT+TP	Concessionária	Concedente	M51	A Concessionária disponibiliza ao Concedente, para a ligação de equipamentos de sinalização, telecomunicações e sistemas

					complementares de segurança, o sistema de RCT+TP concluído e ensaiado.
DC92	Disponibilização das fontes de energia complementares	Concessionária	Concedente	M51	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia complementares (catenária ou geradores), nas salas técnicas de sinalização, telecomunicações (incluindo sites GSM-R) e sites de sistemas complementares.
DC93	Disponibilização das fontes de energia para sistemas complementares de segurança	Concessionária	Concedente	M51	A Concessionária disponibiliza ao Concedente as fontes de energia (pública e catenária), para os sistemas complementares de segurança.
DC94	Início da alimentação elétrica (REN)	Concessionária	Concedente	M52	A Concessionária disponibiliza, para testes conjuntos, os sistemas de energia de tração
DC95	Emissão do Certificado de Disponibilidade do Troço Porto (Campanhã) - Oiã	Concessionária	Concedente	M60	A Concessionária finaliza todos os trabalhos de construção do Troço Porto (Campanhã) - Oiã, obtém os Certificados CE de Verificação associados às ETI dos subsistemas infraestrutura e energia e conclui, de forma satisfatória para o Concedente, os Testes e obtém a aprovação, pelo Concedente, do Sistema de Gestão de Segurança

1.3 SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA

O programa de trabalhos tem o seu início com a entrada em vigência do Contrato de Concessão, data a partir da qual se desenvolvem todos os trabalhos necessários à submissão do RECAPE.

A 20 de Dezembro de 2025 a APA emitiu a DCAPE, que resultou da apreciação do RECAPE. A decisão resultou em "*deferido condicionado:*

a) *Não conformidade ambiental do projeto de execução para os Subtroços STA4 e STA5;*

b) *Conformidade ambiental do projeto de execução para os Subtroços STA1, STA2, STA3 e STA6, condicionado ao cumprimento das condições previstas na presente decisão."*

Em face do resultado da DCAPE foi necessário integrar no programa de trabalhos as atividades associadas ao processo ambiental, nomeadamente:

- ID4: Submissão do RECAPE
- ID5: Emissão da DCAPE
- ID6: Resposta à DCAPE para os Sublotes 1, 2, 3 e 6
- ID7: Validação da DCAPE para os Sublotes 1, 2, 3 e 6
- ID8: Elaboração do RECAPE para os Sublotes 4 e 5

- ID9: Aprovação do RECAPE para os Sublotes 4 e 5

Com a aprovação do RECAPE, são iniciados os trabalhos de campo com a Montagem dos Estaleiros, Campanhas de Fauna e Flora, Prospeções Arqueológicas e outros trabalhos preparatórios.

Concluídos estes trabalhos preliminares, dar-se-á início às atividades de construção propriamente ditas, de uma forma generalizada pelos diversos Sublotes, privilegiando aquelas que, pela sua duração e/ou relações de interdependência, se afiguram como críticas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Merece especial relevância a sequência construtiva da montagem de via, a qual se encontra condicionada à disponibilidade de frente de plataforma e, antes de mais, à ligação da referida plataforma à Linha do Norte, por forma a permitir a entrada do carril e dos meios carrilados. O desenvolvimento ininterrupto desta atividade requer a libertação, em contínuo, de frente de plataforma de via sendo, por tal, a atividade que estabelece as sequências e condiciona os prazos parcelares de grande parte das restantes atividades.

Em especial para a situação referida, foi necessário ajustar o arranque dos trabalhos na Ligação a Canelas (Linha do Norte) de forma a cumprir com as condições previstas na DCAPE.

Foi ainda previsto um período para Testes e Comissionamento, no fim do qual se inicia o Período de Disponibilidade da infraestrutura.

1.4 CAMINHO CRÍTICO

O estabelecimento de todas as ligações de precedência e sucessão lógicas nas atividades do Cronograma Geral deu origem a um caminho crítico da Empreitada que representa as atividades da Empreitada cujo cumprimento nos prazos previstos é fulcral para a realização dos trabalhos dentro dos prazos previstos.

Da observação deste caminho crítico podemos concluir que existe uma sequência que tem início com as atividades da plataforma de via até às atividades de Obras de Arte Especiais, Superestrutura de via, telecomunicações e atividades de catenária e energia de tração. As atividades referentes à Estação de Campanhã (devido às limitações de interdições) e testes/ comissionamento para emissão do certificado de disponibilidade do Troço Porto (Campanhã) – Oiã também se encontram no Caminho Crítico da Empreitada.

A ligação a Canelas é essencial para garantir a sequência de instalação da via-férrea a partir da Linha do Norte, considerando que o fornecimento de carril será feito com barras elementares de 108 m, e por isso encontra-se no caminho crítico da Empreitada.

1.5 INDICAÇÃO DA FORMA COMO O FASEAMENTO PROPOSTO MINIMIZA AS INTERFERÊNCIAS COM A CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / RODOVIÁRIA

O faseamento proposto teve em atenção a minimização das interferências com a circulação ferroviária/rodoviária.

Os trabalhos foram planeados tendo em atenção um nivelamento de número de meios humanos e equipamentos e sua distribuição ao longo do corredor ferroviário em estudo, evitando desgaste excessivo dos pavimentos das estradas afetadas.

Os acessos foram estudados tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra, nomeadamente:

- Os percursos para a circulação de equipamentos serão, sempre que possível, feitos em caminhos já existentes;

- Os percursos para o transporte de equipamentos e materiais de e para os estaleiros, das terras de empréstimo e ou materiais excedentários a levar para o destino adequado serão criteriosamente selecionados, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis;

- O planeamento dos acessos será efetuado de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel, nomeadamente os derivados do encerramento temporário de faixas de rodagem;

- Os acessos e caminhos temporários serão construídos com materiais permeáveis, para minimizar a erosão devido a processos de escorrência superficial, reduzindo ao máximo a área de impermeabilização.

- Serão adotadas medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra

- Os acessos foram estudados tendo em atenção uma boa visibilidade de entrada e saída de veículos dos caminhos de acesso para as estradas nacionais e municipais existentes que são afetadas associado a uma sinalização temporária competente.

- Será mobilizada uma equipa multidisciplinar durante todo o período de execução dos trabalhos:

    i. Equipa de manutenção da limpeza de estradas – inclui a alocação de 1 camião tanque de água e de meios complementares de limpeza tais como 1 mini conjunto industrial com vassoura mecânica e 1 trator agrícola com compressor (manobradores e motoristas incluídos)

    ii. Equipa de sinalização temporária de trabalhos – inclui a alocação de uma equipa de 2 sinaleiros com camião de 6 ton com braço hidráulico e kit de sinalização (estará em estaleiro um conjunto de sinais verticais de reserva)

    iii. Equipa de sinalização horizontal – inclui a alocação de 1 marcador de estradas e 2 pintores, para proceder a correção de marcas rodoviárias que sejam julgadas necessárias nas zonas afetadas

    iv. Equipa de manutenção de caminhos de acesso – inclui a alocação de 1 cilindro de rolos, 1 motoniveladora, 1 escavadora de 35 ton e 2 camiões de 26 ton.

1.6 CONCLUSÃO

Efetuando o exercício comparativo entre Cronogramas Gerais verifica-se que a maior diferença é nas atividades de plataforma de via onde ocorreram redução de durações.

Como o projeto consiste em 70 km de infraestrutura linear, a adição de novas frentes de trabalho é viável e devidamente justificada nesta memória.

O novo Programa de Trabalhos reflete uma adaptação rigorosa e realista à evolução do Projeto após a emissão da DCAPE, incorporando novas atividades e reorganizando frentes de trabalho críticas.

A revisão do Programa salvaguarda o cumprimento das datas-chave contratuais definidos pelo projeto, da data chave para a disponibilização dos fundos públicos referentes aos custos de construção das pontes, viadutos e obras de arte correntes, bem como os requisitos associados à certificação ferroviária.

A estratégia adotada privilegia:

- O cumprimento das datas-chave e dos requisitos de certificação ferroviária;
- A otimização de recursos, com reforço apenas nas atividades críticas;
- A possibilidade de prolongamento de trabalhos não condicionantes durante o período de certificação, sem impacto no prazo global da obra.

Desta forma, considera-se que o planeamento agora apresentado assegura a exequibilidade técnica da empreitada, mantendo o equilíbrio entre prazos, recursos e condicionantes legais e ambientais.

ANEXOS

ANEXO I. CRONOGRAMA

(ver documento próprio)

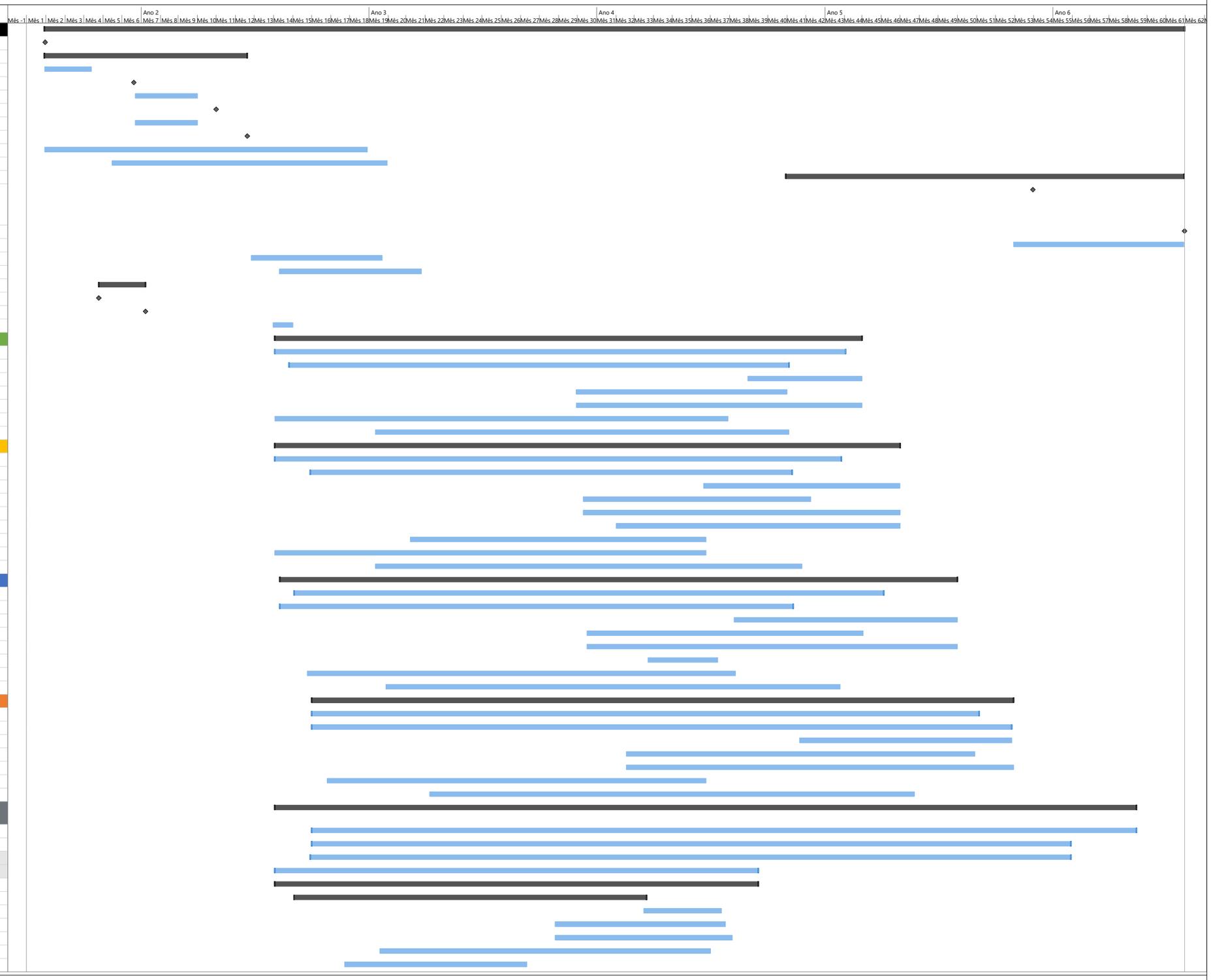
alta velocidade
grupo portugal

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

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

CRONOGRAMA

ID	Artigo / Data-chave	Nome da Tarefa	Duração
1		**LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E OIÃ**	**1827 dias**
2		DATA DE ENTRADA EM VIGÊNCIA DO CONTRATO DE CONCESSÃO	0 dias
3		**ENVIRONMENTAL APPROVAL / RECAPE**	**233 dias**
4		SUBMISSÃO RECAPE	75 diasp
5		EMISSÃO DCAPE	0 dias
6		RESPOSTA DCAPE [SUBLOTES 1, 2, 3 e 6]	72 dias
7		VALIDAÇÃO DCAPE [SUBLOTES 1, 2, 3 e 6]	0 dias
8		RECAPE SUBLOTES 4 e 5	72 dias
9		APROVAÇÃO RECAPE SUBLOTES 4 e 5	0 dias
10		PROJETO	517 diasp
11		EXPROPRIAÇÕES	441 diasp
12		**FACTOS RELEVANTES - FASE DE CONSTRUÇÃO**	**456 dias**
46		CONCLUSÃO DOS TRABALHOS DE SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES NA REDE AV, DOS TRABALHOS NOS TROÇOS DA REDE CONVENCIONAL OU DA REDE AV ADJACENTES À CONCESSÃO, OU DA CIRCULAÇÃO EFETIVA DE COMPOSIÇÕES (executado por outros / da responsabilidade do concedente)	0 dias
47		INÍCIO DO PERÍODO DE DISPONIBILIDADE	0 dias
48		TESTES E COMISSIONAMENTO	195 dias
49		ESTALEIROS (Atividades prioritárias)	150 dias
50		ESTALEIROS (Restantes atividades)	164 dias
51		**CAMPANHAS FAUNA E FLORA - TRABALHO DE CAMPO**	**53 dias**
52		CAMPANHA OUTONO	0 dias
53		CAMPANHA INVERNO	0 dias
54		PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA NO SÍTIO DA AMIEIRA	22 dias
55		**SUBLOTE 1**	**673 dias**
56	**F-01**	INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA	655 dias
70	**F-02**	INFRAESTRUTURAS DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)	573 dias
99	F-03	SUPERESTRUTURA DE VIA	131 dias
100	F-06	TELECOMUNICAÇÕES	242 dias
101	F-07	CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO	328 dias
102	F-08	OUTRAS CONSTRUÇÕES	520 dias
103	R	RESTABELECIMENTOS	475 dias
104		**SUBLOTE 2**	**716 dias**
105	**F-01**	INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA	650 dias
119	**F-02**	INFRAESTRUTURAS DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)	552 dias
149	F-03	SUPERESTRUTURA DE VIA	225 dias
150	F-06	TELECOMUNICAÇÕES	261 dias
151	F-07	CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO	362 dias
152		SUBESTAÇÃO DE ESTARREJA	325 dias
153	F-08	EDIFICAÇÕES - CENTRO MANUTENÇÃO + PUEC	340 dias
154	F-08	OUTRAS CONSTRUÇÕES	495 dias
155	R	RESTABELECIMENTOS	490 dias
156		**SUBLOTE 3**	**776 dias**
157	**F-01**	INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA	675 dias
171	**F-02**	INFRAESTRUTURAS DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)	589 dias
211	F-03	SUPERESTRUTURA DE VIA	256 dias
212	F-06	TELECOMUNICAÇÕES	317 dias
213	F-07	CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO	424 dias
214	F-08	EDIFICAÇÕES - PUEC	80 dias
215	F-08	OUTRAS CONSTRUÇÕES	490 dias
216	R	RESTABELECIMENTOS	520 dias
217		**SUBLOTE 4**	**803 dias**
218	**F-01**	INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA	764 dias
232	**F-02**	INFRAESTRUTURAS DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)	802 dias
278	F-03	SUPERESTRUTURA DE VIA	244 dias
279	F-06	TELECOMUNICAÇÕES	399 dias
280	F-07	CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO	443 dias
281	F-08	OUTRAS CONSTRUÇÕES	435 dias
282	R	RESTABELECIMENTOS	555 dias
283		**ATIVIDADES AUTONOMIZADAS, conforme alínea 14.1 k) i. do Programa do Procedimento**	**987 dias**
284	**F-02.02 + F-08**	ESTAÇÃO DE GAIA	944 dias
291	**F-08**	ESTAÇÃO DE CAMPANHÃ	869 dias
298		**PONTE DO DOURO**	**871 dias**
314		**LIGAÇÃO A CANELAS**	**555 dias**
315	**F-01**	**INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA**	**555 dias**
329	**F-02**	**INFRAESTRUTURAS DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)**	**403 dias**
372	F-03	SUPERESTRUTURA DE VIA	89 dias
373	F-06	TELECOMUNICAÇÕES	195 dias
374	F-07	CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO	204 dias
375	F-08	OUTRAS CONSTRUÇÕES	380 dias
376	R	RESTABELECIMENTOS	210 dias



RECAPE
Cronograma Geral

Critica Divisão · Tarefa · Dividir · Data-chave · Sumário · Critica

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 afeções 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:

3 de outubro de 2025

Diretor Geral

Assinado por: **Carlos Filipe dos Santos Martins**
Num. de Identificação: 06586389
Data: 2025.10.06 17:58:08+01'00'

(Eng.º Carlos Martins)

ANEXO 4 – Registo de Verificação do Cumprimento de Medidas de Minimização (DIA)

LOGOTIPO EE

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

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase da Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
	DIA - Medidas para a 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.	Movimentação de terras	Solo e Geologia Qualidade do Ar	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					
39	Planear a empreitada garantindo que ações que conduzam a incomodidade por vibrações (vef > 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 vef > 1,10 mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.	Vibrações	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.7 - I.AMB.07					
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.	Utilização de Explosivos	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.7 - I.AMB.07					
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	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.7 - I.AMB.07					
42	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.	Vibrações	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.7 - I.AMB.07					
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	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	Não aplicável a STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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.	Plano de Comunicação	Socioeconomia	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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.	Plano de Comunicação	Socioeconomia	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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 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.	Formação	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO 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 dever- 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.	Acompanhamento Arqueológico	Património Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO					
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.	Vistoria edificado	Ruído e Vibrações	-	ACE	STA4 e STA5	X					Vistorias a edificado dos subtroços já realizado					
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:	Proteção espécies protegidas	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
	a. Balizar todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género Quercus e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximo 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.	Proteção espécies protegidas	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4	X					PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
	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).	Proteção espécies protegidas	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
	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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO					
	d. As sinalizações só devem ser removidas após finalização da obra.	Acompanhamento Arqueológico	Património Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO					
51	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.	Socioeconomia	Socioeconomia	-	CONCESSIONÁRIA ACE ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5	X					PAAO I.AMB.04 - Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio I.AMB.11 - Gestão e controlo de Aspectos Socioeconomicos					
	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:	Expropriações	Socioeconomia	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	a. Os expropriados devem ser adequadamente informados sobre o processo de expropriação e os direitos que lhes assistem nesse processo.	Socioeconomia	Socioeconomia	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	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	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase da Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
52	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	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	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	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	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	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	f. O estudo de impacte 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	-	PROJETISTAS	STA4 e STA5	X					Projeto de Execução Vol 09 - Projeto de Expropriações					
	DIA - Medidas para a fase de obra																
53	Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatação ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatação, decapagem, movimentação de terras, circulação e parqueamento 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.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
55	Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitados em locais com características adequadas para depósito	Movimentação de terras	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
56	Evitar as zonas declivosas para localização de zonas de depósito permanente ou temporário de terras.	Movimentação de terras	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
	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.	Movimentação de terras	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
59	Iniciar os trabalhos de escavações e aterros logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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	Movimentação de terras	Qualidade do ar	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				I.AMB.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.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Movimentação de terras	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Estabilidade de taludes	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				Projeto de Execução Projeto de Integração Paisagística PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
64	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 e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.	Espécies Exóticas Invasoras	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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.	Espécies Exóticas Invasoras	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
	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.	Espécies Exóticas Invasoras	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
66	Efetuar por corte raso as operações de desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com corta-matos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação 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.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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 Exóticas Invasoras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase da Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
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.	Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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 pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					
	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 acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					
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).	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
	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.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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 deposito.	Utilização de Pedreiras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4		X				PAAO Anexo 10.2 - I.AMB.02 Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Utilização de equipamentos e máquinas	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.7 - I.AMB.07					
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 acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	IGUAL A MM72	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					
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 pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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 pesados	Qualidade do Ar	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					
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	Utilização de equipamentos e máquinas	Ruído e Vibrações	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.6 - I.AMB.06 Anexo 10.7 - I.AMB.07					
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.	Utilização de equipamentos e máquinas	Ambiente Sonoro Qualidade do Ar	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.6 - I.AMB.06					
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 RCD	Gestão de Resíduos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.2 - I.AMB.02					
85	Promover a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção	Gestão de Recursos	Geral	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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 pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.8 - I.AMB.08					

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase da Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
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.	Plano de Gestão de Resíduos	Gestão de Resíduos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.2 - I.AMB.02					
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 RCD	Gestão de Resíduos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.2 - I.AMB.02					
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 Efluentes Domésticos	Gestão de Efluentes	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.9 - I.AMB.09					
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	Emergência Ambiental	Gestão de Resíduos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.3 - I.AMB.03					
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	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
92	Adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.	Movimentação de terras	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
93	Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.	Recursos hídricos subterrâneos	Recursos Hídricos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.9 - I.AMB.09					
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.	Recursos hídricos subterrâneos	Recursos Hídricos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.9 - I.AMB.09					
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.	Prevenção de contaminação	Recursos Hídricos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05 Anexo 10.9 - I.AMB.09					
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	Drenagem superficial	Recursos Hídricos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.9 - I.AMB.09					
97	Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.	Socioeconomia	Recursos Hídricos	-	AVEXP, ACE	STA4 e STA5		X				Projeto de Execução					
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.	Vedações	Geral	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	PIP	Ecossistemas e Biodiversidade	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10 Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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.	Relatório de Acompanhamento da Obra	Monitorização e Acompanhamento	-	ACE ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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.	Socioeconomia	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - I.AMB.11					
103	Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.	Socioeconomia	Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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 pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04 Anexo 10.6 - I.AMB.06 Anexo 10.7 - I.AMB.07 Anexo 10.11 - I.AMB.11					
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.	Restabelecimentos	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04 Anexo 10.11 - I.AMB.10.11					
	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:	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04 Anexo 10.11 - I.AMB.10.11					
	a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04 Anexo 10.11 - I.AMB.10.11					

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase da Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
107	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.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
	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.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
	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.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
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.	Restabelecimentos	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
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 pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
110	Prever, quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária:	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X				-					
	a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X				-					
	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				-					
	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.	IGUAL A MM107	-	-	-	-		X				-					
	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				-					
111	Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.	Circulação de veículos pesados	Mobilidade e Tráfego	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.2 - LAMB.02					
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.	Restabelecimentos	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.4 - LAMB.04 Anexo 10.11 - LAMB.10.11					
113	Adotar nas áreas onde se verifiquem interferências com infraestruturas de abastecimento medidas adequadas de minimização, nomeadamente:	Serviços Afetados	Ordenamento do Território	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - LAMB.11					
	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 Afetados	Ordenamento do Território	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - LAMB.11					
	b. Restabelecer atempadamente todas as infraestruturas interferidas ou acidentalmente afetadas durante as obras.	Serviços Afetados	Ordenamento do Território	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.11 - LAMB.11					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
117	Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.	Acompanhamento Arqueológico	Património Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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.	Plano de Compensação do Património Cultural	Monitorização e Acompanhamento	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO - DIA (STA4 e STA5)

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/PAAO /LAMB	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO Anexo 10.5 - I.AMB.05					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
	Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar a respetiva escavação arqueológica.	Acompanhamento Arqueológico	Património Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
122	Proceder a datações radiométricas (do tipo wiggle-match), análises estruturais, dendocronológicas, 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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
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 Cultural	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X				PAAO					
	DIA - Medidas para a 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.	Proteção do Solo	Recursos Hídricos Solo e Geologia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04 Anexo 10.9 - I.AMB.09					
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.	Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
126	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	Drenagem superficial	Recursos Hídricos	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Restabelecimentos	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Serviços Afetados	Socioeconomia	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.4 - I.AMB.04					
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.	Integração paisagística	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
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.	Integração paisagística	Paisagem	-	ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5			X			PAAO Anexo 10.10 - I.AMB.10					
	DIA - Programas de Monitorização																
PM1	Programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais	Monitorização RH	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA ENTIDADE EXECUTANTE	STA4		X		X							
PM2	Programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos	Monitorização RH	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X		X							
PM3	Programa de monitorização do ruído	Monitorização Ruído	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X		X							
PM4	Programa de monitorização do vibrações	Monitorização Vibrações	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA ENTIDADE EXECUTANTE	STA4 e STA5		X		X							
PM5	Programa de monitorização da implementação do Projeto de Integração Paisagística	Monitorização PIP	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5				X							
PM6	Programa de monitorização de espécies exóticas invasoras	Monitorização Espécies Exóticas	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA ENTIDADE EXECUTANTE	STA4		X		X							
PM7	Programa de monitorização de eventos de atropelamento e colisão da fauna	Monitorização Colisão Fauna	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5				X							
PM8	Programa de monitorização da permeabilidade da via à passagem pela fauna	Monitorização Permeabilidade Fauna	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5				X							
PM9	Programa de monitorização de impactes sociais	Monitorização Impactes Sociais	Monitorização e Acompanhamento	-	CONCESSIONÁRIA	STA4 e STA5		X		X							

ANEXO 5 – Auditoria Interna

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

AUDITORIA INTERNA

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.10.03	---	---	1.ª edição

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 7

5.8. Seguimento das ações correções e ações corretivas 7

5.9. Informação ao ace 8

6. Documentação relacionada 8

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 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.

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 subdivididas em quatro 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. Pode ser um material, equipamento ou zona de obra que não satisfaz os requisitos especificados.

4. RESPONSABILIDADES

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

5. DESCRIÇÃO

5.1. ESTABELECIMENTO DO PLANO DE AUDITORIAS

As auditorias devem ocorrer 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).

Deve ser 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)** são comunicados ao ACE.

5.2. CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPAS AUDITORAS

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

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

A equipa auditora deve ser constituída pelo menos pelos seguintes elementos:

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

- 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, deve 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 tem como base a documentação dos sistemas de gestão:

- Planos, Procedimentos 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.

Durante a realização da auditoria, a equipa auditora pode 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 planos, 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 são 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 deve 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.

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 deve ser enviado à equipa auditora e ao ACE no prazo máximo de 15 dias uteis a contar da data da auditoria.

As Oportunidades de Melhoria devem 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 CQACE 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;**
- **ACE.QUA.IMP.009 – Relatório de Auditoria.**

ANEXO 6 – Objetivos e Metas

ÍNDICE

1. Objetivo 2
2. Âmbito de aplicação 2
3. Definições 2
4. Especificação 2
4.1. Definição dos objetivos 2
4.1.1. Objetivos e indicadores 3
4.1.2. Discretização dos objetivos pelos processos 3
4.2. Planeamento dos objetivos 4
5. Documentação associada 4

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.10.03	---	---	1.ª edição
2	2026.01.30	4.1.1.	3	Clarificação do quadro de objetivos, indicadores e metas

1. Objetivo[1]

O presente documento tem por objetivo complementar o Manual do Sistema, detalhando as atividades e responsabilidades inerentes à definição de objetivos e metas no âmbito da gestão de cada processo (tanto, de negócio, como, de suporte).

2. Âmbito de aplicação

Manual do Sistema (MS), Plano de Gestão da Qualidade (PGQ), Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), o Plano de Gestão de Segurança (PGS) e o Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde (DPSS).

3. Definições

Processo	Conjunto de atividades agrupadas e interligadas em função de um objetivo comum (missão do processo).
Cliente Insatisfeito	Consideram-se insatisfeitos os clientes cujo resultado da satisfação seja, numa escala percentual, inferior 50%.
Reclamação	Expressão de insatisfação feita à Concessionária e encaminhada à Organização via carta, email ou outra transmissão eletrónica, relativa a produtos disponibilizados, incumprimentos legais ou serviços prestados.
Objetivo	Define um resultado a atingir na Organização. Pode ser estratégico ou operacional.

4. Especificação

4.1. Definição dos objetivos[2]

Os objetivos são definidos anualmente tendo em consideração o contexto interno e externo da Organização e a estratégia do ACE, sem prejuízo de se poderem ter e manter outros objetivos e metas para além destes.

Cabe ainda ao Gestor do Processo integrar a estratégia decorrente de orientações recebidas da Organização.

[1] Podem surgir ajustes em resultado de orientações das Direções e/ou Dono da Obra que venham a ser dadas.

[2] A abordagem por processos tem a vantagem do controlo que permite sobre a interligação entre os diversos processos individuais que compõem o sistema. Neste sentido, tendo em conta que o processo se caracteriza por transformar um conjunto de entradas em saídas (naturalmente, com valor acrescentado), entende-se a importância da monitorização e medição do desempenho do processo.

O acompanhamento dos objetivos que têm origem nas áreas intervenientes é da exclusiva responsabilidade do Gestor de Processo da área correspondente.

4.1.1. Objetivos e indicadores

O quadro seguinte explicita os objetivos e referencia os indicadores típicos para o seu acompanhamento, indicando o respetivo processo e/ou a área funcional que os recolhe e controla.

Objetivo		Descrição	Indicadores	Meta anual	Responsável
1	Cumprir o prazo contratado	Assegurar a monitorização dos trabalhos com o foco no cumprimento do prazo de execução previsto.	Cumprimento do prazo previsto mediante balizamento regular do plano de trabalhos.	100%	DC e DTO
2	Assegurar a boa execução dos trabalhos e a satisfação do Cliente	Sempre com o foco na Satisfação do Cliente, assegurar a formação a todos os trabalhadores por forma a fazerem bem à primeira, mantendo um sistema de gestão adequado e atualizado.	Formação de acolhimento a todos os colaboradores.	100%	DSG e GQ
			Promoção de auditorias internas para monitorização e adequação do sistema QAS implementado.	≥ 1	
			Aferir a satisfação do Cliente, de preferência no decurso dos trabalhos, para promover eventuais ajustes aos processos, sempre que aplicável.	≥ 75%	
3	Assegurar as condições de segurança necessárias na execução dos trabalhos	Definir e ministrar formações aos trabalhadores para seu integral conhecimento dos riscos associados à atividade com vista à minimização de incidentes. Promover o acompanhamento dos trabalhos, garantido as adequadas condições de segurança para a execução dos mesmos. Monitorizar os índices de frequência e sinistralidade, tomando sempre medidas tendo em vista a sua redução e a minimização do n.º de acidentes de trabalho.	Formação de acolhimento a todos os colaboradores e formações específicas quando a atividade a executar assim o impõe.	100%	DSG e GS
			Determinação do índice de frequência.	≤ 27	
			Determinação do índice de gravidade.	≤ 0,8	
			Contabilização de acidentes graves ou mortais.	0	
4	Assegurar o respeito pelo ambiente na execução dos trabalhos	Promover as formações necessárias para a sensibilização da equipa de obra para as questões ambientais.	Formação a todos os colaboradores para enquadramento das questões ambientais em obra.	100%	DSG e GA
		Promover a valorização de resíduos e gestão de recursos naturais, priorizando sempre a sua reutilização.	Assegurar a valorização de resíduos.	≥ 90%	
			Assegurar a reutilização de água para fins industriais.	≥ 50%	
		Dar cumprimentos à legislação vigente e todos os requisitos legais aplicáveis ao contrato.	Assegurar a inexistência de coimas ambientais (entidades externas).	0	

Para cada indicador são apresentadas as metas a atingir anualmente no documento **ACE.QUA.PGO – Programa de Gestão de Objetivos** (PGQ - Anexo 4), onde os indicadores serão controlados trimestralmente.

4.1.2. Discretização dos objetivos pelos processos

No âmbito de cada processo, podem existir outros com vista a complementar os primeiros, que possam revelar-se necessários para melhor avaliação do desempenho relativamente a cada objetivo, bem como para dar resposta a orientações das diferentes direções.

Todos os objetivos definidos no **ACE.QUA.PGO – Programa de Gestão de Objetivos** devem ser assumidos nos processos de gestão embora, naturalmente, com relevâncias diferentes em cada um deles. Os objetivos estabelecidos têm em conta os aspetos ambientais significativos[3] e as obrigações legais.

4.2. Planeamento dos objetivos

Em todos os processos deve ser mantida informação documentada que demonstre a definição e o acompanhamento dos objetivos estabelecidos, bem como a sua avaliação trimestral. Tal deve ser efetuado no impresso **ACE.QUA.PGO – Programa de Gestão de Objetivos** (PGQ - Anexo 4).

Devem existir evidências escritas do resultado da avaliação, de eventuais ações determinadas, bem como do acompanhamento do desenvolvimento dessas ações (p. ex. atas, *e-mails*, etc.).

Para cada indicador deve ser definida uma referência que, quando ultrapassada no sentido do pior desempenho, deve dar origem a uma ação com vista à procura da sua melhoria.

A avaliação dos indicadores cabe ao respetivo gestor de cada área e deve ser realizada, no mínimo, no final de cada trimestre, até perfazer um ciclo anual.

Para cada ciclo de gestão, por defeito, deve considerar-se como referência os objetivos e valores obtidos no ano anterior ou as decorrentes da revisão do sistema QAS do ACE.

5. Documentação associada

Designação	Código-base	Emissão/ elaboração	Verificação	Aprovação	Destinatários/ utilizadores	Controlo	Divulgação	Arquivo	Tempo arquivo
Manual do Sistema	MS	CQACE	DSG	DG	---	CQACE	DSG	---	Até receção definitiva
Plano de Gestão da Qualidade	PGQ	CQACE	DSG	DG	---	CQACE	DSG	---	Até receção definitiva
Programa de Gestão de Objetivos	ACE.QUA.PGO	CQACE	DSG	DG	GQ/GA/GS	CQACE	DSG	---	5 anos

3 Os aspetos ambientais com nível de significância relevante devem ter associados objetivos de melhoria do desempenho ambiental.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES

Área	N.º	Objetivos	Indicadores	Fórmula	Meta Anual	Comentários
PRODUÇÃO	1	Cumprir o prazo contratado	Cumprimento do prazo - balizamento	100 - [(n.º dias total de obra previsto à data da análise - n.º de dias do prazo original) / n.º de dias do prazo original] X100	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]X100 = 70%
QUALIDADE	2	Assegurar a boa execução dos trabalhos e a avaliação da satisfação do Cliente	Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em qualidade	(Nº trabalhadores em obra com formação acolhimento na qualidade / n.º trabalhadores em obra)X100	100%	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
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 subcontato)
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.
SEGURANÇA	3	Assegurar as condições necessárias de segurança na execução dos trabalhos	Indice de Frequência	(N.º total de acidentes X 1000000) / (n.º total horas trabalhadas)	≤ 27	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
SEGURANÇA			Indice de Gravidade	(N.º dias perdidos X 1000) / (n.º total horas trabalhadas))	≤ 0,8	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado** Nota: Por cada acidente mortal são considerados 7500 dias de incapacidade
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**
SEGURANÇA			Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em segurança	(N.º trabalhadores em obra com formação acolhimento de segurança / n.º trabalhadores em obra) X100	100%	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
AMBIENTE	4	Assegurar o respeito pelo ambiente na execução dos trabalhos	Taxa de trabalhadores com formação acolhimento em ambiente	(N.º trabalhadores em obra com formação acolhimento ambiental / n.º trabalhadores em obra) X100	100%	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
AMBIENTE			Taxa de valorização de resíduos	(Total de resíduos encaminhados para valorização (R) / total de resíduos encaminhados) X100	≥ 90%	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
AMBIENTE			Taxa de utilização de água para fins industriais	(Total de água não potável consumida (furo, captação ou ETAR) / Total de água (furo, captação, ETAR e Rede Abastecimento)) X100	≥ 50%	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**
AMBIENTE			N.º de coimas ambientais (externas)	N.º de coimas ambientais por mês = 0	0	Período de análise: duração da obra **- Valor acumulado**

PROGRAMA DE GESTÃO DE OBJETIVOS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Ano: 2026	Ed: 02	Data: 2026-01-30
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** - Indice de Frequência	Mensal			27				Acção: Meios: Rsp e Prazo:	
	Ig - Indice 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** - Indice de Frequência, considerando todos os acidentes		Trimestral				0	#DIV/0!		
	Ig - Indice 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!		

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Ano: 2026	Ed: 02	Data: 2026-01-30
Aprovado: Eng.º Carlos Martins (DG)		

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%	

ANEXO 7 – Organograma Nominativo e Funcional

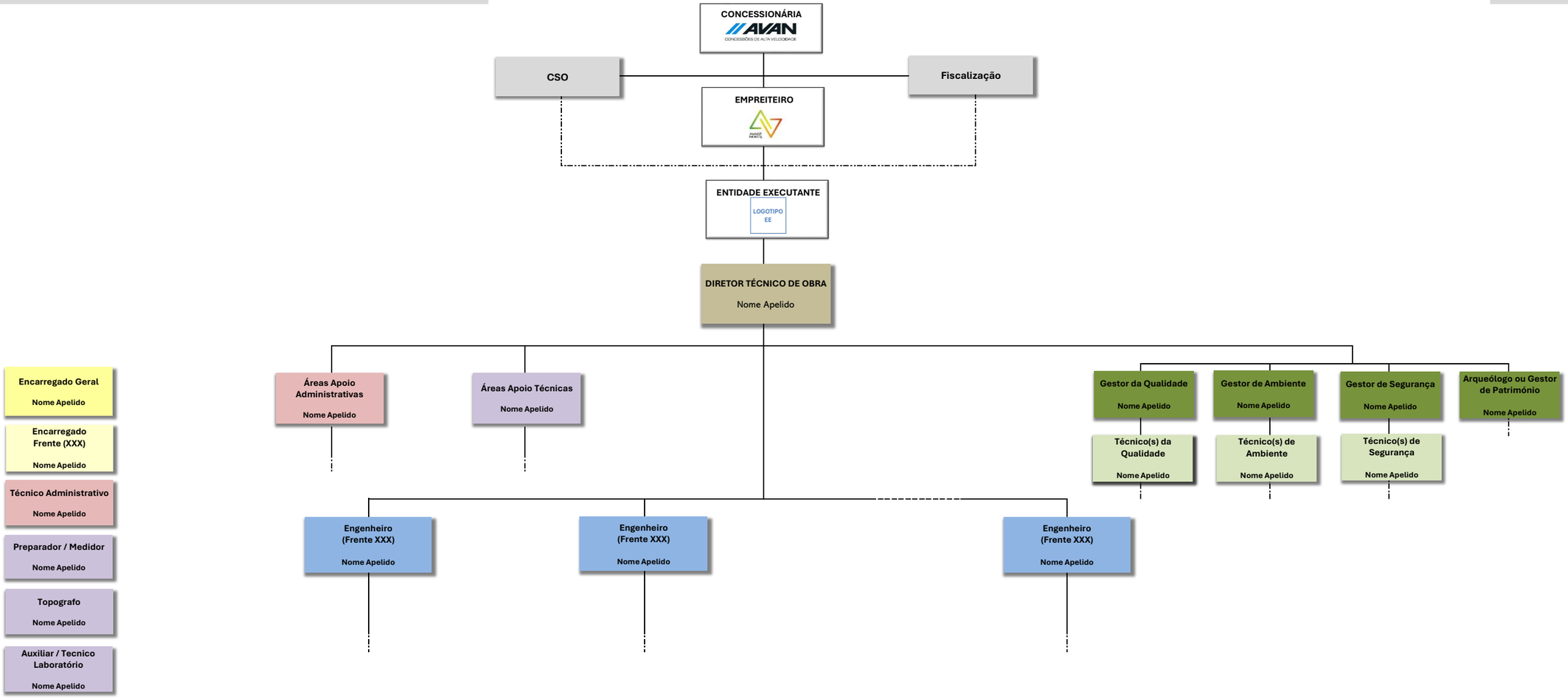
LOGOTIPO EE

ORGANOGRAMA NOMINATIVO e FUNCIONAL

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

Entidade Executante: Nome da(s) empresa(s)
Obra: Nome da obra
Subcontrato: nn

Edição 01: AAAA/MM/DD



APROVADO: Eng.º Nome Apelido **(DTO)**

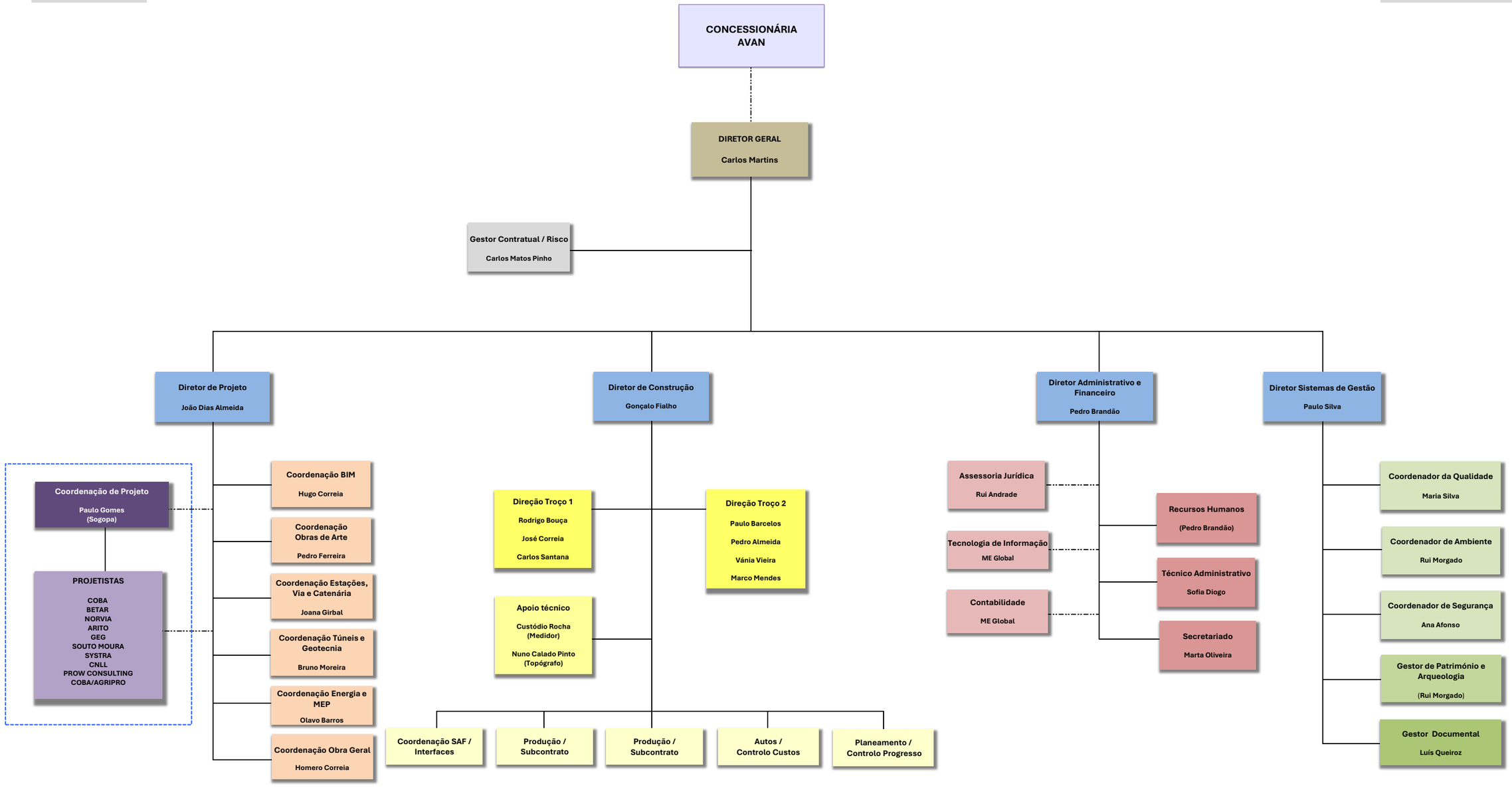
SCnn.QUA.ORG

ORGANOGRAMA NOMINATIVO e FUNCIONAL

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

Edição 04: 2025/10/03

DSG.QUA.00.ORG.001.04



APROVADO: Eng.º Carlos Martins (DG)

ANEXO 8 – Plano de Formação - Ambiente

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

PLANO DE FORMAÇÃO - AMBIENTE

Lista de Atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Supressão da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

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 Planeamento da formação ... 3
4.2 Identificação de necessidades de formação ... 4
4.3 Organização da formação ... 4
4.3.1 Formação de acolhimento – Tipo I ... 5
4.3.2 Formação de sensibilização - Tipo II ... 6
4.3.3 Formação específicas - Tipo III ... 8
4.4 Informação ... 9
4.5 Registo ... 9
4.6 Avaliação da eficácia ... 10
5. Responsabilidades ... 10
6. Revisão ... 11
7. Referências ... 12

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Síntese de formações ... 9
Tabela 2 - Síntese de responsabilidades ... 11

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

1. Introdução

O presente Plano de Formação - Ambiente responde à necessidade de formar e informar os trabalhadores envolvidos no projeto no âmbito do Ambiente, garantindo também o cumprimento das medidas de minimização decorrentes do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental para a fase de execução da obra:

Este plano concretiza igualmente o estabelecido na Política Integrada do ACE para o projeto, e que se transcreve:

"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 Plano de Formação - Ambiente visa assegurar formação adequada a todos os trabalhadores e subempreiteiros/subcontratados, 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, ajustada às especificidades e aos impactes ambientais de cada atividade e à sensibilidade ambiental do meio envolvente.

O plano apresenta uma metodologia para:

- Planear e organizar de ações de formação;
- Identificar as necessidades de formação dos trabalhadores, com o objetivo de melhorar o seu desempenho ambiental;
- Definir as ações de formação a realizar de acordo com as necessidades detetadas em obra.

3. Âmbito

Este plano, a ser implementado pela Entidade Executante (EE), aplica-se a todos os trabalhadores envolvidos no projeto, de forma a assegurar a sua melhor integração durante a fase de execução da obra, visando uma melhoria do desempenho das funções com as condições ambientais necessárias.

4. Modo de proceder

4.1 Planeamento da formação

A primeira ação será dada no âmbito da ação de acolhimento a cada novo trabalhador, onde se incluem os subcontratados, de acordo com os pontos seguintes.

Sempre que se detetem insuficiências nos conhecimentos necessários ao desempenho de funções ou a necessidade da melhoria e atualização desses conhecimentos serão desencadeadas ações de formação específicas, para além das apresentadas seguidamente, de modo a preencher essas necessidades e visando, de um modo geral, a melhoria dos conhecimentos e a otimização da relação entre o desempenho pessoal e os impactes ambientais resultantes da atividade.

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 impactes ambientais
- Grupo IV – Todos os intervenientes em obra

Este plano, definido na fase de pré-obra, deve ser considerado como uma base para o programa que vier a ser implementado na fase de execução da obra.

4.2 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 e com o objetivo de melhorar o seu desempenho ambiental.

Definiu-se para este projeto os conteúdos mínimos para as ações a desenvolver:

- **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**).

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.

4.3 Organização da formação

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 obra

São definidas as tipologias de formação a implementar pela EE, as quais de seguida se descrevem.

4.3.1 Formação de acolhimento – Tipo I

- Formador: Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) da EE
- Grupo-Alvo: Grupo IV
- Objetivo: Sensibilização de todos os trabalhadores admitidos no projeto (EE e subcontratados) de modo a garantir a execução das suas funções com conhecimento das principais regras ambientais em vigor/a cumprir.
- Método Pedagógico: Expositivo com recurso a meios informáticos, ou outros para apresentação da informação
- Programa: Deve prever, desde logo, a abordagem dos seguintes temas:
  - Educação e Consciencialização Ambiental:
    - Obrigação de cumprimento instruções ambientais estabelecidas e consequências do não cumprimento;
    - Principais requisitos e condicionalismos ambientais (p.ex ruído, acessos);
    - Boas praticas ambientais (p.ex consumo de água, limpeza e organização).
  - 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.
  - Atuação em Situação de Emergência Ambiental:
    - Responsabilidades em situações de resposta à emergência;
    - Utilização e localização do "*Kit de Emergência Ambiental*";
    - Contactos de emergência.
  - Património e Arqueologia:
    - Importância do respeito das limitações de acesso e vedações impostas;
    - Procedimento a adotar no caso de achados fortuitos;
    - Alerta para as consequências de não cumprimento.
- 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.

4.3.2 Formação de sensibilização - Tipo II

Tipo II-A Formação de Aperfeiçoamento

- Formador: EAA 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.
- Método Pedagógico: Expositivo com recurso a meios informáticos, ou outros para apresentação da informação.
- Programa: Abordar pelo menos os seguintes temas:
  - Sistema de Gestão Ambiental (SGA);
  - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO);
  - Avaliação ambiental da obra e descrição das obrigações e requisitos legais aplicáveis
  - Medidas de minimização;
  - Plano de Gestão de Efluentes;
  - Plano de Gestão de Resíduos (incluindo PPGRCD);
  - Medidas de prevenção e redução.
- 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-B Formação de Reciclagem

- Formador: EAA 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.
- Método Pedagógico: Expositivo com recurso a meios informáticos, ou outros para apresentação da informação.
- Programa: Abordar, pelo menos, os seguintes temas:
  - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO);
  - Controlo dos principais impactes durante a construção;

- Implementação de Instruções Ambientais;
- Medidas de minimização;
- Plano de Gestão de Efluentes;
- Plano de Gestão de Resíduos (incluindo PPGRCD);
- Procedimentos de emergência ambiental.

- 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: EAA 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.
- Método Pedagógico: Ativo com recurso a exemplos reais das ações corretas e incorretas aplicadas no desenvolvimento dos trabalhos.
- 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 não contaminados e contaminados;
  - 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.

4.3.3 Formação específicas - Tipo III

- Formador: EAA 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.
- Método Pedagógico: Ativo com recurso a exemplos reais das ações corretas e incorretas aplicadas no desenvolvimento dos trabalhos.
- 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:

Tabela 1 - Síntese de formações

Ação	Tipo	Responsável	Grupo-Alvo	Frequência	Duração	Conteúdos-chave
Acolhimento	Tipo I	EE (EAA)	Grupo IV	Na entrada dos trabalhadores em obra (EE e subcontratados)	Variável (conforme necessidade)	• Regras gerais ambientais; • Gestão de resíduos; • Emergências ambientais; • Património e Arqueologia
Sensibilização	Tipo II-A Sensibilização	EE (EAA)	Grupo I	Ação de formação a realizar: • Início da fase de execução da obra; • Alterações significativas na documentação do SGA; • Alteração dos responsáveis.	≤ 60 min	• SGA; • PAAO; • Instruções de Ambiente. • Medidas de Minimização
	Tipo II-B Reciclagem	EE (EAA)	Grupo II		≤ 60 min	• Medidas de Minimização; • Gestão de resíduos; • Gestão de solos.
	Tipo II-C Local	EE (EAA)	Grupo III	Ações de formação ou sensibilização pontuais, realizadas sempre que necessário.	≤15 min	• Boas práticas ambientais; • Definição de medidas ambientais especiais para a realização de um trabalho específico.
Específica	Tipo III	EE (EAA)	Grupo IV	A definir por cada EE por atividade com risco	45 a 60 min	• Gestão emergências (simulacros e outros)

4.4 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, podem ser efetuadas outras ações de divulgação e sensibilização aos trabalhadores, nomeadamente através da fixação de cartazes ou pequenas brochuras.

4.5 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.

4.6 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:

- Acompanhar 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;
- Participar na avaliação da 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.

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 EAA 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 impactes 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:

Tabela 2 - Síntese de responsabilidades

Entidade/Responsável	Principais Responsabilidades
AVACE, ACE	• Acompanhar a implementação do Plano de Formação pela EE
AVACE, ACE (Coordenador de Ambiente)	• Apoiar EE na interpretação do Plano de Formação e legislação • Avaliar eficácia e propor revisões
Entidade Executante	• Disponibilizar os meios necessários à implementação do Plano de Formação
Entidade Executante- EAA	• 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

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 é 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 é conduzida pelo ACE, com contributo da EE.

O resultado da revisão é documentado em ata e implicará, se necessário:

- Revisão deste plano;
- Atualização dos anexos e conteúdos programáticos;
- Emissão de nova edição ou adenda.

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
- Registo de Ação de Formação - ACE.QUA.IMP.005
- Programa de Formação - ACE.QUA.IMP.006
- Mapa Resumo de Formações - ACE.QUA.IMP.023

ANEXO 9 – Controlo de Não Conformidades

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

CONTROLO DE NÃO CONFORMIDADES

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.10.03	---	---	1.ª edição
2	2026.01.30	5.1.	5	Retificação da codificação de Subcontrato

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 7

5.5. Acompanhamento da implementação da acção – fecho das constatações 8

6. Documentação de referência 8

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

Esta instrução 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, 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, pelo Cliente, por documentos normativos ou por uma Parte Interessada. As mesmas estão subdivididas em quatro 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 (OM) - Situações conformes que podem ser otimizadas, tornando-as mais eficientes.

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

4. RESPONSABILIDADES

- Elaboração: Coordenador da Qualidade - CQACE
- Verificação: Diretor de Sistemas de Gestão - DSG
- Aprovação: Diretor Geral - DG
- Cumprimento: Entidade Executante e o ACE no que for aplicável

5. DESCRIÇÃO

5.1. IDENTIFICAÇÃO, REGISTO E VALIDAÇÃO

Os processos que podem 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;

- Acontecimentos não planeados observados no decurso do acompanhamento da implementação do sistema realizado;
- Anomalias detetadas em obra;
- Reclamações.

As constatações internas, 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.

Quadro 1 – Sistema de codificação das constatações

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	SCnn	

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, deve 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**.

Todas as não conformidades registadas devem ser factuais, claras e concisas, devendo ser fundamentadas com a indicação do requisito violado (legislação vigente, planos aprovados, entre outros) e, sempre que possível, complementadas com evidências.

Depois de identificada a constatação, é importante que o seu conteúdo seja comunicado ao responsável que pode determinar a sua resolução. A receção da constatação deve ser entendida como uma tomada de conhecimento e como uma confirmação de que os factos registados são reais, não devendo ser entendida como uma assunção de responsabilidade relativa à causa que deu origem à situação descrita.

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 da Obra ou pela Fiscalização, sendo registadas pelos próprios;
- No decurso de auditorias internas/externas, sendo registadas pelos Auditores;
- No caso das reclamações recebidas formalmente da Concessionária, estas podem ser, sempre que aplicável, assinaladas como sendo uma constatação de origem externa e são registadas pela equipa da EE (GQ/GA/GS) em função da natureza da reclamação, no impresso **ACE.QUA.IMP.003 - Registo de Constatação**.

Sempre que se justifique, pelo seu carácter de urgência ou risco iminente, a ação de correção deve ser implementada de imediato ou num muito curto prazo, conforme definido pela entidade emissora. Em todo o caso, a formalização da resposta a qualquer constatação deve ser efetuada num período máximo de 10 dias úteis.

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 devem ser validados pelas entidades emissoras.

5.2. TRATAMENTO E DIVULGAÇÃO DAS CONSTATAÇÕES

Todas as Constatações 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 devem ser objeto de uma análise que conduz a um dos seguintes estados:

- Eliminação da causa 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”.

Para evitar a utilização inadvertida de material não conforme ou não inspecionado, procede-se à sua separação para um local de produtos não conformes, devidamente identificado.

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 GQ/GA/GS e a entidade emissora.

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 AÇÃO – FECHO DAS CONSTATAÇÕES

Cabe ao DTO ou à entidade designada por este, o acompanhamento da verificação da implementação das ações definidas e aceites, bem como a avaliação da eficácia das mesmas. Quando tal se verifique, proceder ao fecho das constatações internas.

No caso das constatações levantadas por entidades externas, compete às mesmas a aceitação das ações propostas pela EE, o acompanhamento da sua implementação, avaliação da eficácia e o seu fecho.

Os registos de todas as constatações são comunicados ao ACE, bem como a atualização da informação no modelo **ACE.QUA.IMP.004** - **Mapa de Controlo de Constatações**, onde se pode verificar o estado das mesmas.

6. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- **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;**
- **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.**

ANEXO 10.1 – Instrução Ambiente | Gestão de Requisitos Legais e Outros

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO DE REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Revisão da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Definições 3
5. Modo de proceder 4
5.1. Identificação da legislação 4
5.2. Avaliação da conformidade legal 5
5.3. Licenças e autorizações 5
5.4. Monitorização 5
5.5. Comunicação 6
6. Responsabilidades operacionais 6
7. Indicadores de desempenho 7
8. Referências 8
9. Anexos 9

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Procedimento para atualizações legislativas e revisões técnicas 4
Tabela 2 - Responsabilidade operacionais 6
Tabela 3 – Indicadores de desempenho 7

Índice de Anexos

Anexo 1 – Listagem de Legislação Ambiental Aplicável

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"**, garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

A legislação ambiental em vigor constitui uma referência fundamental para o acompanhamento ambiental da obra.

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 Partes Interessadas 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.

Na tabela 1 sintetiza-se o procedimento para verificação das atualizações legislativas e revisões técnicas:

Tabela 1 - Procedimento para atualizações legislativas e revisões técnicas

Objeto	Periodicidade	Responsável	Atividade
Legislação Publicada	Revisão Semanal	EE	• Consulta do *Diário da República* 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	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	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	• Revisão formal da eficácia do procedimento e integração dos resultados na revisão do PAAO. • Atualização da instrução e envio para a EE. • Informa a Concessionária.

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 é 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, será considerada qualquer outra que se entenda 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 é feito pela EE mantido em formato digital acessível na plataforma de gestão documental disponibilizada pelo ACE.

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 são 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.

Todas as monitorizações, incluindo as previstas no âmbito dos licenciamentos (p.ex. descarga de efluentes), só poderão ser realizadas por 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 é tida em consideração a alteração e/ou emissão de licenças ambientais e/ou exigências contratuais.

Os registos resultantes das monitorizações/ medições são 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) é 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 é dado conhecimento à Concessionária ou à Fiscalização se por esta designada, e ao ACE, das eventuais visitas/inspeções realizadas por entidades externas à obra.

6. Responsabilidades operacionais

Na tabela seguinte são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Tabela 2 - Responsabilidade operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Identificação da legislação aplicável (*)	A	C	E	C	-
Consolidação e revisão mensal da legislação aplicável	C	C	C	E	-
Avaliação trimestralmente do impacto legal nas instruções técnicas e comunicação das alterações	C	C	A	E	-
Avaliação semestralmente da conformidade legal e comunicação das alterações	C	A	C	E	-
Monitorização e controlo dos requisitos legais aplicáveis	C	C	C	E	-
Preparação, obtenção e renovação das licenças e autorizações ambientais necessárias para a execução dos trabalhos	C	C	C	E	A
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

(*) – Apresentado no ***anexo 1***

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 na tabela abaixo os seguintes indicadores de desempenho:

Tabela 3 – Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.01	Conformidade Legal - Ambiente	$\left(\frac{\text{Nº requisitos legais em conformidade}}{\text{Nº requisitos legais aplicáveis}}\right) x100$	Semestral	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.01	Conformidade Ambiental (incumprimento legal ou contratual)	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (Valor Acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	<0,5/1000h

NC – não conformidade

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos são 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
- 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

LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	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 nº 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. Todas as medidas de minimização, condicionantes e programas de monitorização aprovados são de cumprimento obrigatório em obra. Qualquer alteração de métodos construtivos, acessos, estaleiros ou faseamento carece de validação prévia da autoridade ambiental.
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.º107/2001, de 8 de setembro	Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural.	Informativa	Sempre que exista acompanhamento arqueológico, os trabalhos devem ser compatibilizados com a sua presença. A deteção de achados arqueológicos fortuitos implica a suspensão imediata dos trabalhos na área afetada e comunicação à entidade competente. É proibida a remoção ou destruição de vestígios patrimoniais.
	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)	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	Solos como subprodutos.
	FAQ Solos e Rochas com a classificação de subproduto (APA, de 10 de janeiro de 2022)	Esclarece diversas dúvidas e inclui, entre outras informações, parâmetros mínimos para análise dos Solos e Rochas.	Obrigatória	Esclarece parâmetros mínimos para análise dos Solos.
	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	Todos os resíduos produzidos em obra devem ser corretamente separados, armazenados, registados e encaminhados para operadores licenciados. É proibida a deposição, queima ou abandono de resíduos no local da obra. Deve ser mantido registo documental atualizado (e-GAR, contratos, guias).
	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 eletrônicas 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.
RECURSOS HÍDRICOS	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	É proibida qualquer captação, descarga ou rebaixamento do nível freático sem autorização. As águas provenientes de escavações devem ser adequadamente tratadas antes de rejeição. Deve ser evitada a contaminação de linhas de água superficiais e subterrâneas.
	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 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	Garantir cumprimento dos parâmetros de qualidade definidos para usos específicos (ex.: descarga de águas).

LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	Aplicabilidade (*)	Observações
	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.
RUÍDO	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.
	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.
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.
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	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, dos regulamentos europeus sobre gases fluorados com efeito de estufa.	Obrigatória	Garantir registo e manutenção regular de sistemas AVAC com gases fluorados. Garantir o recurso a técnicos com qualificação adequada. 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, dos regulamentos europeus sobre gases fluorados com efeito de estufa.	Condicional	Garantir registo e manutenção regular de sistemas AVAC com gases fluorados. Garantir o recurso a técnicos com qualificação adequada. 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.
PRODUTOS QUIMICOS/SUBSTANCIAS PERIGOSAS	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.
	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 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 .	Obrigatória	Proíbe a colheita, detenção, comércio e destruição de habitats de espécies protegidas
	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 92/2019, de 10 de julho	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 1143/2014, estabelece o regime jurídico aplicável à prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras (EEI). Retificado pela Declaração de Retificação n.º 40-B/2019, de 6 de setembro.	Obrigatória	É proibida a introdução, propagação ou dispersão de espécies exóticas invasoras. As terras provenientes de áreas infestadas devem ser segregadas, não podendo ser reutilizadas. Máquinas e equipamentos devem ser limpos antes de abandonar zonas contaminadas. A remoção de invasoras deve respeitar os métodos legalmente admissíveis e as orientações do ICNF.
	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.º32/2020, de 28 de dezembro).	Obrigatória	Fotodocumentar antes e depois das intervenções.
	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).	Obrigatória	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 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	Fotodocumentar antes e depois das intervenções.
	Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril	Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade (com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro).	Obrigatória	Proibida a destruição, perturbação ou degradação de habitats naturais e espécies protegidas, mesmo fora de áreas classificadas. Trabalhos de desmatação, escavação e movimentação de terras devem respeitar as épocas sensíveis. A deteção de espécies ou habitats protegidos não previstos implica paragem imediata dos trabalhos na área afetada e comunicação à autoridade competente.

LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	Aplicabilidade (*)	Observações
	Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro	Estabelece o regime de proteção do azevinho espontâneo (Ilex aquifolium L.) em Portugal Continental, proibindo o seu arranque, corte, transporte e venda, e prevê contraordenações e coimas para quem violar estas normas, com valores significativos para pessoas singulares e coletivas.	Obrigatória	É proibido o corte, arranque, destruição ou danificação de exemplares espontâneos de azevinho (Ilex aquifolium) em todo o território nacional. A presença de azevinho deve ser verificada antes de qualquer desmatação ou movimentação de terras. Os exemplares identificados devem ser fisicamente protegidos em obra. Qualquer intervenção carece de autorização prévia do ICNF. A destruição não autorizada constitui contraordenação ambiental grave.
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	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	Nas áreas integradas em REN, os trabalhos devem respeitar estritamente as condições da autorização ou reconhecimento de uso compatível. É proibida a ocupação não autorizada, o depósito de materiais, a abertura de acessos ou a alteração do relevo fora das áreas aprovadas. Qualquer desvio em obra pode configurar infração ambiental e originar embargo.
	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 21de 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.
	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	Em áreas RAN, a execução da obra deve respeitar os limites e condições da autorização concedida. Deve ser assegurada a separação e preservação do solo agrícola fértil. A ocupação temporária deve ser minimizada e garantida a reposição das condições do solo após a obra. Trabalhos fora da área autorizada são proibidos.
	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;

ANEXO 10.2 – Instrução Ambiente | Gestão de Resíduos

Diretor Geral

Substituto (s): A designar pelo Concelho de Administração

O Diretor Geral do ACE assume 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.

Cumpre 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 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.

Diretor de Projeto

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Projeto é responsável pela coordenação da área de estudos e projeto do ACE.

O Diretor de Projeto deve:

- 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;

- 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.

Diretor de Construção

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Construção é responsável pela coordenação da execução de todos os trabalhos de construção, designadamente de coordenação e gestão das várias Subempreitadas dos sublotes 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;
- Assegurar que são elaborados pelas subcontratadas todos os procedimentos operacionais necessários que devem ser submetidos e aprovados em tempo útil, antes do início dos trabalhos;

- 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;
- Garantir o acompanhamento das interfaces internas e externas 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.

Diretor Administrativo e Financeiro

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor Administrativo e Financeiro é 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 deve:

- Colaborar com o Diretor Geral na preparação da Conta de Exploração e de outras informações que o CA, a COMEX 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. 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 e 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;

- 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 do ACE;
- 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.

Diretor de Sistemas de Gestão

Substituto (s): Diretor Geral

O Diretor de Sistemas de Gestão é 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*, 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 sempre que necessário.

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.

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 da 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 fazer 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.

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 nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 10 (dez) anos.

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 nº 40/2015, de 1 de junho);
- Inscrito na respetiva Ordem Profissional;
- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 10 (dez) anos.

Medidor

Substituto (s): Membros da Direção de Construção

- O Medidor apoia o DC e os engenheiros da Direção de Construção, na quantificação das quantidades de trabalho a produzir durante a sua execução e a sua confirmação com as quantidades previstas.
- Proceder à medição de Obra, de acordo com o projeto de execução, por forma a:
  - Detetar eventuais erros e omissões, em estrita colaboração e com o apoio da Direção de Construção;
  - Facultar os elementos (medições) necessários para a execução do planeamento e orçamentação dos trabalhos em estudo;
  - Elaborar um mapa de quantidades de acordo com o articulado de venda ao Cliente, atualizando-o permanentemente com as medições de trabalhos a mais/menos e com as alterações ao projeto base;
  - Acompanhar em permanência a execução dos trabalhos e a respetiva quantificação dos mesmos.
- Elaborar o auto de medição;
- Elaborar um mapa de quantidades de acordo com o articulado de adjudicação das subempreitadas integrais em Obra, atualizando-o permanentemente com as medições de trabalhos a mais/menos e com as alterações ao projeto base e apoiando a DC na elaboração dos autos de medição correspondentes;
- Colaborar na elaboração e análise de relatórios mensais de controlo económico da Obra.

Competências necessárias:

- Experiência comprovada em obras similares de, pelo menos, 10 (dez) anos.

Topógrafo

Substituto (s): Membros da Direção de Construção

- O Topógrafo deve conceber, preparar, estudar, orientar e executar todos os trabalhos topográficos com apoio nas redes geodésicas existentes e/ou nas redes de triangulação locais;
- Estabelecer a poligonal de apoio;
- Levantamento dos serviços afetados, do terreno do estaleiro e da Obra;
- Determinar rigorosamente a posição relativa de pontos notáveis;
- Executar nivelamentos de grande precisão;
- Implantar, no terreno, linhas gerais de apoio bem como toda a piquetagem de pormenor;
- Acompanhar de forma sistemática a realização dos trabalhos e a conformidade geométrica e de implantação dos mesmos;
- Realizar/verificar todas as tarefas e trabalhos para a avaliação de quantidades de obra realizadas a partir de elementos levantados por si, por terceiros ou a partir de desenhos de projeto;
- Garantir o bom estado e funcionamento dos equipamentos e aparelhos de apoio;
- Assegurar a calibração de todos os equipamentos em utilização.

Competências necessárias:

- Formação na área;

- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

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 ISO 10005, cumprindo os requisitos da 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 cada Entidade Executante (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 da EE;
- Identificar áreas de melhoria, monitorizar os indicadores de gestão da qualidade e implementação de melhorias contínuas nos processos das geridos pela 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, instruções e registos previstos no PGQ, pelos Gestores da área da Qualidade da EE;
- Coordenar e acompanhar com os Gestores da área da Qualidade da 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;
- Receber e compilar os *inputs* aos Coordenadores de Ambiente e Segurança e à EE na 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.

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 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 cada Entidade Executante (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 da 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 pela EE, identificando áreas de melhoria e 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 da EE as auditorias internas planeadas pelas EE e externas no âmbito da Gestão Ambiental;
- Diligenciar a gestão de reuniões de coordenação e a elaboração de relatórios periódicos de cada EE;
- Em articulação colaboração com a Gestão Documental, desenvolver o arquivo de registos e documentação ambiental produzida pelo ACE e por cada 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.

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, 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, na legislação e normas aplicáveis;
- Com base no PSS aprovado, estabelecer os princípios gerais a serem contemplados no DPSS a especificar por cada Entidade Executante (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 da Obra), Gestores de Segurança (GS) da Entidade Executante (EE) responsáveis das Subempreitadas, garantindo a monitorização e a supervisão da implementação do SGS e do desenvolvimento e especificação do PSS pela 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 da 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 acidentes de trabalho e doenças profissionais à ACT;
- Analisar e investigar, em articulação com a CSO e GS da EE, as causas e circunstâncias de quase acidente e acidente de trabalho 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.

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 cada Entidade Executante (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 pela EE, do plano de monitorização e salvaguarda do património, 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 pela 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 da EE;
- Avaliação das informações recebidas da 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 pela 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 da EE.

Competências necessárias:

- Licenciado em Arqueologia ou outra;
- Experiência neste tipo de atividade de, pelo menos, 10 (dez) anos.

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, assegura 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 e 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 anual 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.

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;
- Registar correspondência enviada em impresso próprio, quando aplicável;
- Receber, registar, 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.

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO DE RESÍDUOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Supressão da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 4
2. Objetivo 4
3. Âmbito 4
4. Definições e abreviaturas 4
5. Modo de proceder 7
5.1. Princípios de gestão 7
5.2. Implementação do PPGRCD 8
5.2.1. Incorporação de reciclados 8
5.3. Metodologia de prevenção 9
5.4. Separação, acondicionamento e armazenamento 10
5.4.1. Separação 10
5.4.2. Acondicionamento 11
5.4.3. Identificação e classificação 13
5.4.4. Armazenamento temporário 13
5.5. Gestão de RCD 14
5.5.1. Resíduos de construção 14
5.5.2. Resíduos de demolição 15
5.5.3. Desmatação 16
5.5.4. Solos de escavação 16
5.5.5. Lamas bentoníticas, refluxos e outros 17
5.5.6. Óleos usados 17
5.5.7. Pneus usados 18
5.5.8. Pilhas e acumuladores 18
5.5.9. Embalagens 18
5.5.10. Resíduos sólidos urbanos (RSU) 19
5.5.11. Explosivos 19
5.6. Utilização de RCD 20
5.7. Transporte de resíduos 21
5.8. Tratamento de resíduos 23
5.1. Gestão de emergência 23
5.2. Inspeção e manutenção 23
5.3. Controlo de não conformidades 24
5.4. Formação 24
5.5. Registo e arquivo 24

6. Responsabilidades operacionais 26

7. Indicadores de desempenho 27

8. Integração documental 28

9. Referências 29

10. Anexos 30

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Exemplos de acondicionamento de resíduos produzidos em obra 12
Tabela 2 – Especificações/Normativos Técnicos para a utilização de resíduos na obra 20
Tabela 3 - Inspeções a realizar no âmbito desta instrução 24
Tabela 4 - Responsabilidades operacionais 26
Tabela 5 - Outras responsabilidades 27
Tabela 6 - Indicadores de desempenho 27
Tabela 7 - Interligação com outras Instruções de Ambiente 28

Índice de Figuras

Figura 1 - Hierarquia da gestão de resíduos 7
Figura 2 – Cabeçalho de e-GAR validada e com estado “Concluída” (exemplo) 22

Índice de Anexos

Anexo 1 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)

1. Introdução

A presente Instrução integra o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), constituindo instrumento de controlo operacional da gestão de resíduos para a fase de execução da "**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**", garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução, consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

Esta instrução define e estabelece as linhas de atuação para implementar um Plano de Gestão de Resíduos para a fase de execução da obra, 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.

Esta instrução estabelece ainda as condições necessárias para a armazenagem preliminar, acondicionamento, transporte e encaminhamento dos diferentes tipos de resíduos produzidos, prevendo sempre a sua entrega a destinos finais devidamente autorizados.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades desenvolvidas nos estaleiros e frentes de trabalho pela Entidade Executante (EE) e sua restante cadeia de subcontratação, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis no que à gestão de resíduos diz respeito.

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.

Recolha - a coleta de resíduos, incluindo a separação e a armazenagem preliminar 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;

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 (*).

Resíduo não perigoso - aquele que não se enquadre na definição de resíduo inerte nem de resíduo perigoso. Estes resíduos podem manifestar características de biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade decorrentes da sua degradação enquanto resíduos, que acarretam riscos à saúde pública e ao ambiente.

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.

Separação - 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.

5. Modo de proceder

5.1. Princípios de gestão

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020 estabelece a hierarquia na gestão de resíduos, orientada para a transição para uma economia circular. Assim, em obra, será sempre respeitada a seguinte hierarquização:

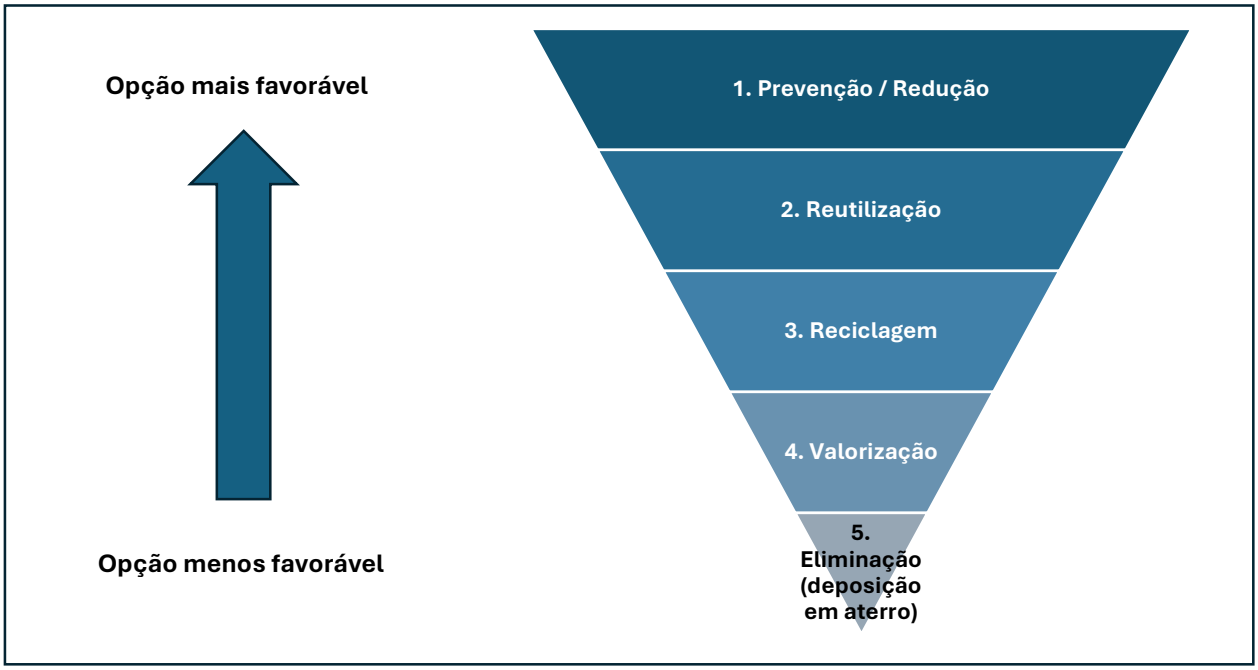


Figura 1 - Hierarquia da gestão de resíduos

Operacionalmente, a responsabilidade pela implementação dos princípios de hierarquia para a gestão de resíduo, incluindo os respetivos custos, compete à EE.

A Entidade Executante (EE) deve:

- Prevenir e reduzir a produção de resíduos;
- Assegurar a segregação na origem;
- Classificar todos os resíduos segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER);
- Garantir acondicionamento adequado;
- Encaminhar os resíduos apenas para operadores licenciados;
- Assegurar rastreabilidade documental integral.

É proibida:

- A deposição de resíduos no solo;
- A queima ou abandono de resíduos;

- A mistura de resíduos perigosos com não perigosos;
- A descarga em linhas de água ou sistemas de drenagem.

5.2. Implementação do PPGRCD

A gestão de resíduos deverá ser efetuada tendo em consideração o estabelecido no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

O PPGRCD está disponível na obra e é divulgado pela EE por todos os intervenientes na execução dos trabalhos, através de ações de formação ou outros meios de divulgação considerados adequados.

Compete à EE implementar o PPGRCD, assegurando:

a) "Minimizar os resíduos de construção, optando, sempre que possível, pela reutilização de componentes de construção e pela utilização de materiais que incorporem reciclados";

b) "Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.";

c) "Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames";

d) "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".

A correta implementação do PPGRCD condiciona os atos administrativos associados à receção da obra.

No final da Obra terá de ser elaborada uma compilação do acompanhamento e execução PPGRCD, que será acompanhada pelas evidências documentais da respetiva gestão.

5.2.1. 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 sempre considerada, podendo 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 pela Concessionária ou Fiscalização se por esta designada. 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 são 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, competindo à EE a evidência do seu cumprimento.

5.3. Metodologia de prevenção

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), com esse enquadramento a EE deve:

a) Prevenir a produção de resíduos;

b) Assegurar a separação na origem;

c) Classificar resíduos segundo LER;

d) Garantir acondicionamento adequado.

Numa correta gestão de resíduos a primeira, e principal, ação é a Prevenção/Redução. A redução de resíduos ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A aposta na redução quantitativa e qualitativa dos resíduos, promove a minimização da quantidade produzida. Mais do que reduzir, deve-se minimizar a quantidade de resíduos que são submetidos a recolha e transporte e, sempre que possível, reduzir os prejuízos dos resíduos gerados

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 promove 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;
- 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 através da aplicação das seguintes medidas:

- Privilegiar em primeiro lugar a reutilização do resíduo na própria obra, ou através do seu reencaminhamento para o fornecedor dos produtos;
- Reutilizar os solos e rochas preferencialmente na própria obra e caso não seja possível em obras externas, cumprindo a instrução **I.AMB.05 – Gestão de Solos Não Contaminados** e toda a legislação aplicável;
- Prevenir excedentes, através do consumo total e otimizado de materiais;
- Utilizar sempre materiais contendo a menor quantidade de substâncias perigosas possível;
- Separar resíduos na origem com vista à sua eventual valorização;
- 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;
- Privilegiar o uso de materiais “ecológicos” ou reciclados sempre que possível.
- Promover 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 separação 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;

5.4. Separação, acondicionamento e armazenamento

5.4.1. Separação

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).

Dado que alguns resíduos perigosos poderão decorrer da utilização de produtos perigosos, 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, a forma de acondicionamento, o local de armazenamento, a quantidade armazenada, referência à Ficha de dados de Segurança e informação relativa à substância ser “amiga do ambiente”.

Os resíduos perigosos serão sempre separados 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.

Em caso de mistura acidental de resíduos, a EE deve seguir os seguintes passos:

- A área deve ser imediatamente isolada;
- O Técnico Ambiental deve ser informado;
- Deve ser efetuada nova separação, sempre que tecnicamente viável;
- Caso não seja possível a separação, o resíduo deve ser classificado segundo o código LER mais restritivo;
- A ocorrência deve ser registada.

5.4.2. Acondicionamento

A EE é garante, em qualquer frente de obra onde haja produção de resíduos, a colocação de contentores/recipientes adequados para a boa separação e armazenamento dos diferentes tipos de resíduos.

Sempre que não exista possibilidade de disponibilização de recipientes para o efeito (p.ex., devido aos elevados volumes de resíduos), deverão ser delimitados espaços para o seu armazenamento temporário (p.ex.: através da delimitação com correntes, fitas, etc.).

Apenas é permitida a deposição em espaço delimitado, em alternativa à deposição em recipiente, no caso de resíduos não perigosos e que não sejam passíveis de ser degradados pela exposição às condições atmosféricas ou transportados pela ação do vento.

Os recipientes a utilizar em obra serão de tipologia e dimensões adequadas ao tipo de resíduo a armazenar.

De uma forma genérica, os resíduos devem ser acondicionados segundo a tabela 1, ainda que este assunto não se esgote na mesmo.

Tabela 1 - Exemplos de acondicionamento de resíduos produzidos em obra

Resíduo	Códigos LER	Acondicionamento Preferencial
Betão	17 01 01	Contentor ou carga direta
Mistura de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	17 01 07	Contentor ou carga direta
Mistura de Metais	17 04 07	Contentor ou carga direta
Madeira	17 02 01	Colocar preferencialmente em contentor, ou em pilhas devidamente condicionadas.
Papel e Cartão	15 01 01	Contentor apenas para estes resíduos. As embalagens devem ser espalmadas para ocupar o menor volume possível dentro do contentor. Não misturar papel e cartão contaminado. O contentor terá que ficar em local protegido da chuva ou possuir tampa.
Plástico	17 02 03	Contentor.
Embalagens contaminadas (ex. embalagens de: solventes, componentes das resinas, tintas, silicone, spray, óleos, etc.)	15 01 10*	Recipiente preferencialmente fechado. Recipientes em local coberto, impermeabilizado e sobre bacias de retenção.
Embalagens vazias sob pressão (sprays)	15 01 11*	Recipiente preferencialmente fechado. Recipientes em local coberto, impermeabilizado e sobre bacias de retenção.
Absorventes contaminados por substâncias perigosas (ex. trapos, solos, e outros absorventes contaminados)	15 02 02*	Recipiente preferencialmente fechado. Recipientes em local coberto, impermeabilizado e sobre bacias de retenção.
Misturas betuminosas contendo alcatrão (determinado após ensaios lab)	17 03 01*	Em contentor, protegido da chuva ou carga direta.
Misturas betuminosas não contendo alcatrão (determinado após ensaios lab)	17 03 02	Contentor ou carga direta.
Óleos usados (óleos hidráulicos, óleos de motores, transmissões e lubrificação, outros óleos)	13 xx xx	Em recipientes fechados em posição vertical. É desaconselhada a mistura de óleos com características diferentes uma vez que poderá inviabilizar a sua valorização. Os recipientes em local coberto, impermeabilizado e sobre bacias de retenção.
Mistura de resíduos de construção e demolição não contaminados	17 09 04	Contentor ou carga direta
Embalagens compósitas (p.ex sacos de cimento)	15 01 05	Contentor apenas para estes resíduos. As embalagens devem ser espalmadas para ocupar o menor volume possível dentro do contentor.
Lâmpadas Fluorescentes	20 01 21*	Recipiente preferencialmente fechado. Recipientes em local coberto, impermeabilizado e sobre bacias de retenção. Guardar a lâmpada substituída na caixa da lâmpada nova.

5.4.3. Identificação e classificação

Os resíduos produzidos durante a fase de execução da obra são identificados pelo respetivo código LER (Lista Europeia de Resíduos), classificados quanto à sua perigosidade

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 (perigoso ou não perigoso).

No ***anexo 12*** do **PAAO**, são disponibilizados modelos para placas de identificação de resíduos, para adaptação em Obra, **Modelo de Identificação para Resíduos não Perigosos - ACE.AMB.IMP.005** e **Modelo de Identificação para Resíduos Perigosos - ACE.AMB.IMP.006.**

5.4.4. Armazenamento temporário

Todos os estaleiros a implementar em obra estarão providos de parque de resíduos com dimensão adequada ao tipo e quantidade de resíduos a movimentar.

O armazenamento deve sempre garantir:

- Ocorrer em área definida no estaleiro;
- Estar devidamente sinalizado;
- Garantir acessibilidade controlada;
- Assegurar a facilidade de acesso para cargas e descargas;
- Evitar arrastamento por águas pluviais ou outras.

Serão definidos os seguintes requisitos mínimos para o armazenamento temporário de resíduos:

<u>Resíduos não perigosos:</u>

Devem ser armazenados:

- Em contentores adequados;
- Sobre superfície regularizada;
- Sem risco de dispersão.

<u>Resíduos perigosos:</u>

Devem ser armazenados:

- Em recipientes estanques;
- Sobre bacia de retenção com capacidade mínima de 100% do maior recipiente;
- Em zona coberta;

- Com rótulo identificativo;
- Separados de resíduos incompatíveis.

A EE será responsável por adquirir e implementar um "*kit de emergência ambiental*" em cada área específica de armazenamento temporário e utilização de substâncias perigosas líquidas e/ou pastosas. Cada kit de emergência a implementar tem de conter material absorvente adequado com capacidade de absorção/remoção ajustada às quantidades armazenadas.

O armazenamento temporário de resíduos industriais quando efetuado no próprio local de produção não requer autorização prévia.

O tempo de armazenamento deve ser sempre o mínimo possível.

A EE realiza inspeção regular aos locais de armazenamento temporário para verificação do estado dos recipientes, integridade das bacias de contenção, limpeza do pavimento e kit de emergência ambiental.

5.5. Gestão de RCD

Atendendo à natureza do projeto, a produção de resíduos é essencialmente decorrente das atividades inerentes às atividades construtivas, quer nas frentes de obra, como na instalação e funcionamento de estaleiros e áreas de depósito, ou outras áreas de apoio à obra.

Todos os resíduos são obrigatoriamente objeto de separação na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a separação, pelo menos, para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal e plástico.

Deve ser privilegiada:

- Reutilização em obra;
- Valorização externa;
- Incorporação de reciclados (mínimo 10%).

É fundamental que cada EE garanta a existência de meios de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva de todos os resíduos produzidos.

5.5.1. Resíduos de construção

Os materiais que não sejam passíveis de reutilização e que constituam Resíduos de Construção e Demolição (RCD) são obrigatoriamente objeto de separação na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a separação, pelo menos, para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metais, plástico.

A classificação dos resíduos de construção está limitada aos resíduos incluídos no capítulo 17 da Lista Europeia de Resíduos (Resíduos de Construção e Demolição, incluindo solos escavados de locais contaminados).

Sublinha-se igualmente a importância da sua separação na origem, por forma a promover a sua valorização, uma vez que este tipo de resíduos de construção e demolição contêm percentagens elevadas de materiais, inertes, reutilizáveis e recicláveis, cujos destinos deverão ser potencializados, diminuindo-se, assim, simultaneamente, a utilização de recursos naturais e os custos de deposição final em aterro, aumentando-se o seu período de vida útil.

5.5.2. Resíduos de demolição

No que se refere a resíduos de demolição poder-se-ão referir, os materiais de demolição de edifícios, muros, estradas atravessadas e desativadas (pavimento betuminoso ou não), infraestruturas de apoio agrícola, muros, etc., envolvendo betão, ferro, tijolo, madeiras, alcatrão, vidro, têxtil, entre muitos outros.

Todas as demolições serão executadas de forma seletiva, efetuando-se o processo de desmantelamento de edificações e estruturas de forma criteriosa, componente a componente.

Em qualquer caso terá primeiramente de ser feita uma auditoria de pré-demolição, a cargo da EE, em que é realizado um inventário dos materiais presentes e o planeamento adequado de recolha e separação dos resíduos gerados.

A demolição deve respeitar princípios de demolição seletiva, para isso devem ser removidos 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 acima descritas, no final restam apenas as estruturas e alvenarias, constituídas essencialmente por material inerte (betão, tijolos, materiais cerâmicos, aço e outros semelhantes).

A classificação dos resíduos de demolição está limitada aos resíduos incluídos no capítulo 17 da Lista Europeia de Resíduos (Resíduos de Construção e Demolição, incluindo solos escavados de locais contaminados). Assim, frações de 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.

5.5.3. Desmatação

Os resíduos resultantes da desmatação podem ser classificados com o código LER 02 01 07 - Resíduos silvícolas, pelo que, de acordo com as limitações de âmbito estabelecidas pelo RGGR.

De acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estes materiais não poderão ser deixados no terreno, sendo obrigatória a sua remoção (estando definidos prazos máximos para que tal seja efetuado).

O material obtido nestas operações poderá ser preparado para o seu reaproveitamento (comercializado como combustível para fornos, para pasta de papel, etc.) ou tratado / triturado, por forma a reduzir o seu volume e possibilitar o seu transporte ou dispersão em terrenos florestados (uma vez que poderão constituir bons fertilizantes).

5.5.4. Solos de escavação

Inseridos na categoria de resíduos de construção e demolição (RC&D), constituindo uma subcategoria (LER 17 05), os solos/rocha resultantes das terraplenagens, da abertura dos túneis, das fundações de obras de arte, etc., representam volumes quantitativamente expressivos, o que, requer particular atenção, face à necessidade de se adequar o seu destino final, tanto pela promoção, sempre que possível, do seu reaproveitamento, como na criteriosa escolha de locais de depósito (tanto temporários como definitivos).

Os solos não contaminados retirados do local de origem e que são utilizados na própria obra não são considerados resíduos e estão excluídos do (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, alínea c do n.º 2 do art.º 2º).

Compete à EE garantir que os solos são:

- Reutilizados preferencialmente na obra;
- Classificados previamente quando exista suspeita de contaminação;
- Encaminhados para operador licenciado quando não reutilizáveis.

Por sua vez, havendo necessidade de encaminhar **o solo para outra obra**, este pode ser classificado como subproduto e não como resíduo cumprindo todas as condições estabelecidas na legislação, nomeadamente a sua caracterização laboratorial prévia

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 posteriormente 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.

Nos casos, em que 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. º102-D/2020, podendo ser encaminhados para:

- Aterro para resíduos inertes (p.ex. enchimento de pedreiras);
- Aterro para resíduos não perigosos;
- Aterro para resíduos perigosos (se contaminados).

No caso do transporte de solos classificados como resíduo, **a EE tem de emitir uma e-GAR** (Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos) por cada transporte efetuado.

Em caso de suspeita da existência de solos contaminados:

- Suspender trabalhos no local;
- Isolar a área;
- Informar a Fiscalização e o ACE.

Compete sempre à EE efetuar as análises devidas com vista ao enquadramento dos solos.

Este assunto está desenvolvido na Instrução **I.AMB.05 – Gestão de Solos Não Contaminados**.

5.5.5. Lamas bentoníticas, refluxos e outros

As lamas betoníticas, refluxos e outros, serão tanto quanto possível segregadas e recicladas com 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 é preferencialmente reintroduzida no mesmo processo ou, em alternativa, para descarga em ponto autorizado cumprindo as condições de descarga. Quanto ao material solido decantado é encaminhado, de maneira similar ao material oriundo da escavação, para depósito ou destino previamente aprovado.

Dependendo da ponderação de vários fatores, a EE pode efetuar este tratamento no estaleiro/frente de obra, ou em alternativa transportando-se como resíduo para destino autorizado.

Compete à EE efetuar as análises devidas com vista ao enquadramento da componente sólida e líquida destes processos.

5.5.6. Óleos usados

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e usados assumindo, como objetivo prioritário, a prevenção da produção

dos óleos usados, em quantidade e nocividade, seguida da regeneração e de outras formas de reciclagem ou de valorização, incluindo na sua definição os óleos industriais lubrificantes de base mineral, os óleos dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão, e os óleos minerais para máquinas, turbinas e sistemas

hidráulicos e outros óleos que, pelas suas características, lhes possam ser equiparados, tornados impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados.

Este diploma, que transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE Parlamento Europeu e do Conselho relativa à eliminação de óleos usados, estabelece o normativo de gestão que enquadra a criação de circuitos de recolha seletiva de óleos usados, o seu correto transporte, armazenamento temporário, tratamento e valorização, dando especial relevância à valorização através da regeneração, a qual consiste na refinação de óleos usados com vista à produção de óleos de base.

Para tal, o diploma prevê a constituição de um Sistema Integrado de Gestão, no âmbito do qual deverá ser conseguida uma adequada articulação de atuações entre os vários intervenientes no ciclo de vida dos óleos, desde os produtores/importadores de óleos novos, aos consumidores finais, aos gestores de óleos usados e outros.

Este enquadramento legal atribui aos produtores de óleos usados a responsabilidade pela sua correta separação e armazenamento no local da produção, assim como por lhes conferirem um destino adequado, quer diretamente, quer através de um operador de gestão de óleos usados (devidamente licenciado para tal).

Relativamente ao armazenamento, entendido como a operação de depósito temporário e controlado de óleos usados, prévio ao seu tratamento e ou valorização (fora do local de produção), também só poderá ser realizada por entidades autorizadas para o efeito.

5.5.7. Pneus usados

A gestão de pneus usados encontra-se estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (que veio revogar o Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril), determinando como objetivos a prevenção da produção destes resíduos, a recauchutagem, a reciclagem e outras formas de valorização, por forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar, bem como a melhoria do desempenho ambiental de todos os intervenientes durante o ciclo de vida dos pneus.

5.5.8. Pilhas e acumuladores

O enquadramento legal deste tipo de resíduos é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que se aplica-se a todo o tipo de pilhas e acumuladores, independentemente da sua forma, peso, materiais constituintes ou utilização, unicamente com exceção das pilhas e acumuladores utilizados em aparelhos associados à defesa e segurança do Estado e aparelhos concebidos para serem enviados para o espaço e assume como primeira prioridade a prevenção da produção desses resíduos, seguida da reciclagem ou outras formas de valorização, por forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar.

5.5.9. Embalagens

Define-se por embalagem todo e qualquer produto feito de materiais de qualquer natureza utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins.

A gestão dos fluxos das embalagens e seus resíduos, enquadradas pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que descreve os moldes de funcionamento dos sistemas de consignação aplicáveis às embalagens reutilizáveis e às embalagens não reutilizáveis, bem como às do sistema integrado aplicável apenas às embalagens não reutilizáveis, mais uma vez dando prioridade à reutilização e à valorização/reciclagem, em detrimento da simples eliminação, por exemplo em aterro.

Estes resíduos, sobretudo associados às áreas de estaleiros, embora não representem (do ponto de vista quantitativo) grande expressão, deverão ser considerados atendendo a objetivos de prevenção que assentam no recurso à reutilização, apoiada fortemente em ações de sensibilização. Essa sensibilização deverá não só atingir os operadores económicos envolvidos na "cadeia da embalagem", como a população em geral (ex.: ecopontos).

Materiais Absorventes Contaminados, Solventes Orgânicos, Resíduos de Fabrico, Formulação, Distribuição e Utilização (FFDU) de Revestimentos (Tintas, Vernizes e Esmaltes vítreos), Colas Vedantes e Tintas de Impressão)

Referem-se ainda uma variedade de outros resíduos presentes em obra, alguns dos quais considerados resíduos perigosos (produtos químicos ou hidrocarbonetos), provenientes sobretudo das áreas de estaleiros, frentes de obra e restantes áreas de apoio à obra e cujo enquadramento específico para cada tipologia deverá ser considerado.

5.5.10. Resíduos sólidos urbanos (RSU)

Os resíduos sólidos urbanos produzidos em obra serão os provenientes das atividades diárias de escritórios, instalações sociais e frentes de trabalho. Nestes resíduos incluem-se embalagens de comida e bebida, restos de alimentos, papel de escritórios e outros resíduos correntes, cuja produção seja inferior a 1.100 l.

Usualmente estes resíduos são geridos pelos Serviços Municipais locais.

Compete à EE, estabelecer os contactos necessários por forma a agilizar a recolha destes resíduos.

5.5.11. Explosivos

Nos termos do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, na sua redação atual, os resíduos resultantes do emprego de explosivos e respetivas embalagens, encontram-se excluídos do âmbito de aplicação do Regime Geral de Gestão de Resíduos.

A estes resíduos 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.

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.

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.

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.

O processo de eliminação é da responsabilidade do fornecedor, sendo efetuado de acordo com o Plano de Eliminação de Resíduos do mesmo, e em nenhum caso será efetuado nas frentes de trabalho da empreitada.

Jamais estes resíduos podem ser misturados com os restantes resíduos de construção e demolição ou provenientes de instalações sociais.

5.6. Utilização de RCD

Os RCD podem ser utilizados em obra desde que cumpram o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente previsto e satisfaçam as exigências técnicas para as aplicações a que se destinam.

A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, nomeadamente de acordo com as especificações técnicas (tabela 2) definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil:

Tabela 2 – Especificações/Normativos Técnicos para a utilização de resíduos na obra

Especificação Técnica	Descrição
LNEC E 471	Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos.
LNEC E 472	Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central.
LNEC E 473	Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos.
LNEC E 474	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.

O cumprimento do disposto no parágrafo anterior é da responsabilidade da EE.

5.7. Transporte de resíduos

O transporte de resíduos deve cumprir:

Existência de e-GAR válida e emitida na plataforma eletrónica da APA, SiLiAmb (A EE será responsável por criar um estabelecimento associado ao projeto no SiLiAmb);

- Transportador licenciado;
- Operador de destino licenciado;

No campo referente à identificação da origem dos resíduos das e-GAR a emitir, será obrigatoriamente indicado o número e designação do contrato e sublote respetivo.

Após expedição do resíduo, a EAA da EE fará o acompanhamento no SILiAmb do estado da e-GAR. Apenas são consideradas concluídas as operações cujo estado se encontre como “Concluída”. As e-GAR rejeitadas ou não validadas devem ser regularizadas no prazo máximo de 5 dias úteis.

Serve de certificado de receção a guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e-GAR), devidamente preenchida, validada e no estado concluída (conforme imagem abaixo).

Sem e-GAR válida é proibida a expedição de resíduos.



Figura 2 – Cabeçalho de e-GAR validada e com estado "Concluída" (exemplo)

Será mantido pela EE, um arquivo digital de todas as e-GAR concluídas, em pasta definida para o efeito na plataforma disponibilizada pelo ACE (*AF-MD*).

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.

O transporte de resíduos deve ser efetuado em condições ambientalmente adequadas, de modo a evitar a sua dispersão ou derrame, e observando, designadamente, os seguintes requisitos:

- Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou transportados a granel, em veículos de caixa fechada ou veículo de caixa aberta, com a carga devidamente coberta;
- Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, devem ser seguidos os procedimentos de emergência em vigor.

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 tem de garantir que a entidade possuí alvará de transporte por conta de outrem válido.

5.8. 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:

- Comerciante;
- Entidade licenciada que execute operações de recolha ou tratamento de resíduos;
- Entidade licenciada responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos.

A eliminação de resíduos, nomeadamente a sua deposição em aterro, é a última opção de gestão, tendo em consideração o princípio de hierarquia das operações de gestão de resíduos já apresentado neste documento.

Cada EE, no processo de contratação de operadores de Tratamento de Resíduos, solicita a apresentação da seguinte documentação válida:

- Licença de Operador (TUA);
- Comprovativo de inscrição como estabelecimento MIRR no SILiAmb.

Para a seleção deve consultado o Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR).

5.1. Gestão de emergência

Em caso de derrame ou acidente com resíduos, são seguidos dos procedimentos estabelecidos pela Instrução **I.AMB.03 - Resposta a Emergência Ambiental**, com atuação imediata segundo as indicações constantes nas respetivas Fichas de Dados de Segurança.

5.2. Inspeção e manutenção

O cumprimento desta Instrução é verificado através de inspeções ambientais periódicas, análise de indicadores mensais e auditorias internas previstas no PAAO.

Toda a área de obra e especialmente os locais de armazenamento temporário de resíduos devem ser alvo de inspeção e manutenções regulares. Na tabela 3 propõem uma série de verificações a realizar e a periodicidade associada a cada uma:

Tabela 3 - Inspeções a realizar no âmbito desta instrução

Inspeção	Periodicidade
Separação de resíduos	Diária
Capacidade de armazenamento disponível	Diária
Capacidade dos recipientes contendo resíduos perigosos	Diária
Identificação dos recipientes	Diária
Estado de conservação dos parques de resíduos	Quinzenal
Estado de conservação dos recipientes de armazenamento	Quinzenal
Conformidade documental (e-GAR)	Sempre que se realizar recolha

Compete à EE registar e arquivar as inspeções efetuadas.

5.3. Controlo de não conformidades

Sempre que sejam identificadas situações de incumprimento da presente instrução (armazenamento incorreto, ausência de separação, falhas de registo, inexistência de e-GAR válida, entre outras), deve ser aberto Registo de Não Conformidade Ambiental.

A correção da situação deve ocorrer no prazo máximo de 48 horas, salvo impedimento técnico devidamente fundamentado.

O encerramento da não conformidade depende de verificação pelo Técnico Ambiental da Obra.

5.4. Formação

A EE assegura a **formação/sensibilização** aos trabalhadores e subempreiteiros para garantir a correta separação e manuseamento dos resíduos, de acordo com o plano de formação **PF.AMB**.

Sugerem-se desde logo os seguintes conteúdos:

- Apresentação das medidas de prevenção e redução
- Procedimentos de emergência ambiental
- Procedimento e registos de controlo da manutenção de parque de resíduos.

5.5. Registo e arquivo

Os registos produzidos no âmbito da presente instrução integram o sistema documental ambiental da empreitada.

Devem ser mantidos:

- Registo de Movimentação de Resíduos;

- Cópias de e-GAR concluídas;
- Contratos com operadores;
- Licenças válidas;
- Relatórios de inspeção.

As quantidades de resíduos geradas, triadas e encaminhadas serão registadas pela EE em fichas próprias e reportadas em Relatórios Mensais / de Acompanhamento, anexando as respetivas e-GAR e comprovativos de receção por operadores licenciados.

A EE terá obrigação de manter atualizado:

- 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**.
- Atualizar o **Registo de Movimentação de Resíduos - ACE.AMB.IMP.007**, disponibilizado no ***anexo 12*** do **PAAO.** Este registo será enviado atualizado, 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.

6. Responsabilidades operacionais

Todos os trabalhadores serão responsáveis pela correta separação dos resíduos produzidos.

Na tabela 4 são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Tabela 4 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Atualização do PPGRCD, se necessário, durante a obra	A	C	C	E
SiLiAmb - Abertura de estabelecimento e gestão da informação	C	C	C	E
Verificação e registo a conformidade do operador/transportador (licenciamento, MIRR, ADR)	C	C	C	E
Implementação das melhores práticas para a separação e acondicionamento de resíduos em Obra	C	C	C	E
Emissão das e-GAR (Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos)	C	C	C	E
Arquivo de documentação (p.ex.: e-GAR, certificados de receção ou outras)	-	-	-	E
Preenchimento e atualização dos registos de movimentação de resíduos (**ACE.AMB.IMP.007**)	C	C	C	E
Gestão de NC no âmbito da gestão de resíduos	C	A	C	E
Integração da informação necessária sobre a gestão de resíduos nos relatórios de acompanhamento ambiental	C	A	C	E
Submissão anual do Mapa Integrado de Resíduos - MIRR	C	C	C	E
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

Na tabela abaixo estão expostas outras responsabilidades associadas a esta instrução:

Tabela 5 - Outras responsabilidades

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.	

7. 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.

Na tabela seguinte estão expostos os indicadores de desempenho definidos para esta instrução.

Tabela 6 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.02	Conformidade legal e contratual associada à gestão resíduos	$\left(\frac{\text{Total NC Grave } (*) \text{ Gestão Resíduos x } 1000}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	0 NC grave/1000h
ID02.02	Gestão de Resíduos Perigosos	$\left(\frac{\text{Total de Resíduos Perigosos (ton)}}{\text{M€ (faturação Acumulada)}}\right)$	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≤ 0,5 t/ M€

(*) NC grave– resultam de incumprimento da legislação nacional

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos servirão para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o cumprimento das exigências legais e apoiar decisões sobre ações corretivas ou preventivas.

8. Integração documental

A presente instrução integra o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), constituindo instrumento de controlo operacional da gestão de resíduos, sendo monitorizada através dos indicadores definidos e auditada no âmbito das auditorias ambientais internas.

Na tabela 7 apresenta-se a integração desta instrução com as demais instruções técnicas ambientais, evidenciando-se as relações funcionais e reforçando ações conjuntas entre domínios ambientais na execução da obra.

Tabela 7 - Interligação com outras Instruções de Ambiente

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 armazenamento, 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**; • Ensaios 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.

9. Referências

- Guias técnicos para uso de RCD em obra APA / LNEC

- Modelo de Identificação para Pontos de Recolha de Resíduos Não Perigosos- ACE.AMB.IMP.005

- Modelo de Identificação para Pontos de Recolha de Resíduos Perigosos - 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

10. Anexos

Anexo 1 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

ANEXO 10.3 – Instrução Ambiente | Resposta a Emergência Ambiental

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

RESPOSTA A EMERGÊNCIA AMBIENTAL

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 4
2. Objetivo 4
3. Âmbito 4
4. Definições e abreviaturas 5
5. Resposta a emergência ambiental 7
5.1. Metodologia 7
5.2. Avaliação do risco 7
5.3. Atuação de resposta 11
6. Modo de proceder 13
6.1. Obrigações 13
6.2. Cenários de emergência 14
6.2.1. Derrame de combustível ou produto químico 14
6.2.2. Incêndio 17
6.2.3. Cheias e inundações 18
6.2.4. Avaria em sistema de tratamento / Rotura coletor de águas residuais 19
6.2.5. Rotura conduta abastecimento água potável 20
6.2.6. Incidente envolvendo elemento patrimonial 20
6.2.7. Incidente envolvendo elemento arbóreo 21
6.3. Produtos químicos 21
6.4. Meios de resposta a emergência 22
6.5. Fichas de cenário 22
6.6. Contactos de emergência 23
7. Comunicação 24
8. Simulacros 25
8.1. Planeamento de simulacros 25
8.2. Plano de simulacro 26
8.3. Relatório de simulacro 26
9. Formação e sensibilização 26
10. Responsabilidades operacionais 27
11. Indicadores de desempenho 28
12. Gestão de crise 28
12.1. Definições 29
12.2. Implementação 29

12.3. Comunicação do AG 31

12.4. Destinatários das comunicações 31

12.5. Classificação do nível da ocorrência 31

12.6. Organização, constituição, funções e responsabilidades do GC 32

12.7. Mobilização 33

12.7.1. Equipa de Gestão de Crise (EGC) 33

12.7.2. Centro Operacional (CO) 33

12.7.3. Equipa de Apoio (EA) 34

12.8. Fim de situação de crise 34

12.9. Notas finais 34

13. Referências 35

14. Anexos 36

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Avaliação de Probabilidade (P) 8
Tabela 2 - Avaliação da Severidade (S) 9
Tabela 3 - Avaliação do Nível de Risco 10
Tabela 4 - Avaliação da significância do risco e atuação de resposta 11
Tabela 5 - Lista de comunicações relevantes 24
Tabela 6 - Periodicidade mínima dos simulacros 25
Tabela 7 - Responsabilidades operacionais 27
Tabela 8 - Indicadores de desempenho 28
Tabela 9 - Principais funções e responsabilidades no âmbito da Gestão de Crise 32

Índice de Figuras

Figura 1 - Metodologia de preparação e resposta a emergências ambientais 7
Figura 2 - Fluxograma de atuação em caso de AG 30

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Avaliação da significância dos cenários de emergência ambiental
Anexo 2 - Fichas de Cenário de Emergência Ambiental:
A2.1- Derrame de combustível e de outros produtos químicos em solo ou laje
A2.2 - Derrame de combustível e de outros produtos químicos em meio hídrico
A2.3– Incêndio / Explosão (rescaldo)
A2.4 - Inundações e cheias
A2.5 - Avaria em sistema de tratamento / Rotura de coletor de águas residuais
A2.6 - Rotura de Conduta de Abastecimento
A2.7 – Incidente Envolvendo Elementos Patrimoniais
A2.8 - Incidente Envolvendo Elementos Arbóreos

1. Introdução

O empreendimento da construção da Linha de Alta Velocidade - LAV é um projeto com grande impacto económico e social no País, promovendo a modernização do sistema ferroviário nacional, assegurando maior rapidez, eficiência e sustentabilidade no transporte ferroviário em Portugal.

Pela sua dimensão e pelos potenciais impactes, a Empreitada de Construção requer procedimentos de atuação e comunicação relacionados com emergências de âmbito ambiental e / ou situações de crise.

É objetivo do ACE a promoção ativa de medidas de segurança ambiental para evitar situações de risco e ocorrências ambientais ou patrimoniais, que, a ocorrerem, poderão ter impactes significativos no desenvolvimento da Empreitada.

O presente procedimento encontra-se alinhado com os requisitos da ISO 14001:2015, nomeadamente a cláusula 8.2 – Preparação e Resposta a Emergências, garantindo também o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

A presente instrução tem por objetivo estabelecer os mecanismos de identificação dos cenários de emergência ambiental e estabelecer os procedimentos de gestão (comunicação, registo, investigação e ação) a implementar pelos diversos intervenientes. Entre outros, identificam-se os seguintes cenários:

- Fuga / Derrame de produtos químicos;
- Incêndio;
- Cheias / Inundações;
- Avaria em sistema de tratamento / Rotura de coletor de águas residuais;
- Rotura de sistema de abastecimento de água;
- Incidente envolvendo elemento patrimonial;
- Incidente envolvendo elemento arbóreo.

Adicionalmente, a presente instrução estabelece os mecanismos de comunicação e atuação a adotar na sequência de um acontecimento grave.

3. Âmbito

Esta instrução aplica-se ao ACE e todas as empresas Agrupadas e / ou Terceiras - adiante designadas por Entidade Executante (EE), cujos contratos de subempreitada têm por finalidade a construção de uma parte da linha ferroviária de alta velocidade entre Porto (Campanhã) e Oiã, compreendendo:

- Todos os trabalhos incluídos na Empreitada de construção do troço da linha ferroviária de alta velocidade entre Porto (Campanhã) – Oiã, Lote A;
- Todos os estaleiros de apoio ou ocorrências que envolvam terceiros em zonas consignadas à realização da Empreitada;
- Todas as ocorrências que produzam dano grave em pelo menos um descritor ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade, nos habitats ou no património.

Esta instrução, sendo parte integrante do PAAO, aplica-se a todas as atividades e serviços desenvolvidos no âmbito da empreitada, assegurando o cumprimento da legislação ambiental e de outros requisitos aplicáveis.

Tipicamente, os principais locais ≠ ou atividades onde poderão ocorrer as emergências ambientais, serão os seguintes:

- 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 pretende ser uma caracterização exaustiva.

4. Definições e abreviaturas

Acontecimento grave (AG) - qualquer acontecimento do qual resulte dano grave em pelo menos um descritor ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade, em habitats ou na afetação do património, com particular gravidade na perspetiva ambiental.

Crise - Situação desencadeada por um AG suscetível de comprometer o normal desenvolvimento dos trabalhos da Empreitada com repercussões imprevisíveis de natureza económica, financeira, social ou reputacional das empresas envolvidas.

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.

Ocorrência ambiental - Evento imprevisto e indesejável, não previsto que desencadeia uma sequência causal que produz dano em pelo menos uma componente ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade ou nos habitats.

Recurso natural - As espécies e habitats naturais protegidos, a água e o solo.

Siglas:

ACE - Agrupamento Complementar de Empresas

AG - Acontecimento grave

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

CO - Centro Operacional

COMEX - Comissão executiva do ACE

CAACE - Coordenador de Ambiente do ACE

GPAACE - Gestor de Património e Arqueologia do ACE

DCAPE - Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

DG - Diretor Geral

DTE - Diretor Técnico da Empreitada

DTO / REE - Diretor Técnico da Obra / Representante da Entidade Executante

EA - Equipa de Apoio à gestão de crise

EE - Entidade Executante (Empresa Construtora a quem foi adjudicada uma parte da Empreitada)

EF - Entidade Fiscalizadora

EGC - Equipa de Gestão de Crise

GC - Gabinete de Crise

GA - Gestor de Ambiente da EE

PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

SC - Subcontrato – Parte da obra adjudicada a uma empresa construtora

TA - Técnico de Ambiente da EE

5. Resposta a emergência ambiental

5.1. Metodologia

A Direção Técnica da Obra e a Equipa de Ambiente, asseguram a criação de condições favoráveis à mobilização rápida, eficiente e coordenada dos meios disponíveis em obra, bem como dos meios de reforço / socorro que sejam necessários recorrendo sempre que necessário a Entidades Externas.

A metodologia a adotar na prevenção, preparação e resposta à emergência segue o descrito na figura seguinte:

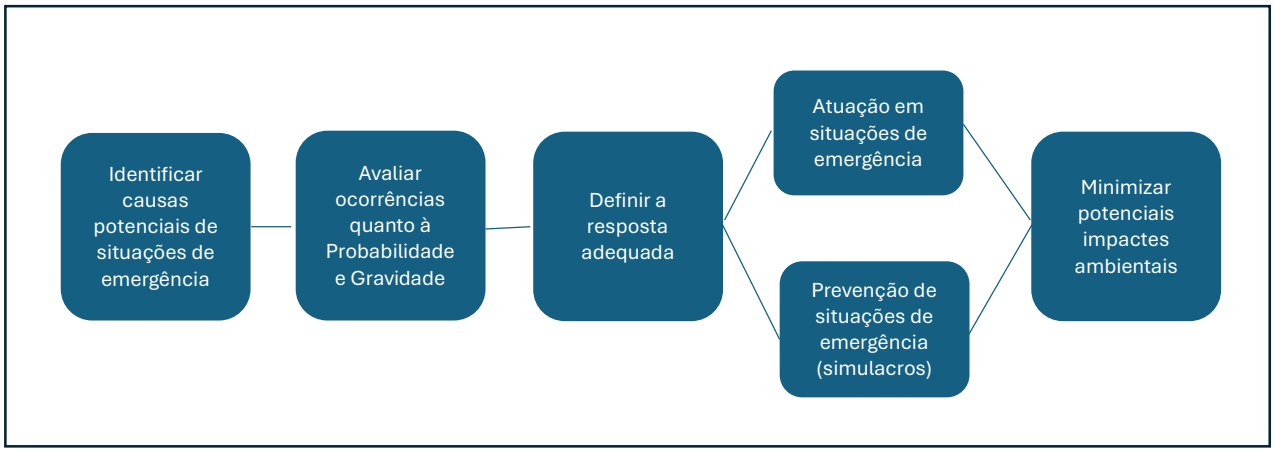


Figura 1 - Metodologia de preparação e resposta a emergências ambientais

5.2. Avaliação do risco

Como metodologia de avaliação de cenários de risco de emergência ambiental foram considerados dois critérios principais, a saber:

- Probabilidade de ocorrência;
- Severidade da ocorrência.

Cada critério é composto por subcritérios, avaliados numa escala crescente entre 1-3 sendo o valor mais alto (3) atribuído às situações mais graves.

Na falta de melhor informação esta avaliação é feita com base no conhecimento existente de outros projetos.

A avaliação quantitativa do risco é uma ferramenta de referência. Sempre que o enquadramento legal, ambiental ou mediático o justifique, prevalece a classificação mais gravosa.

A avaliação dos critérios é desenvolvida na Tabela 1 - Avaliação de Probabilidade (P) e Tabela 2 - Avaliação da Severidade (S).

Tabela 1 - Avaliação de Probabilidade (P)

PROBABILIDADE (P)				
Valor	**Regime operacional (P_1)**	**Intensidade e / ou quantidade (P_2)**	**Procedimentos (P_3)**	**Histórico últimos 12 meses (P_4)**
1	Ocasional -Atividade irregular ou ocasional (≤ anual)	• Fuga de gases de refrigeração, durante o desmantelamento de equipamentos • Derrame / fuga de substâncias ou resíduos perigosos (q < 50 l) • Afetação muito limitada de património, sem danos estruturais. Danos apenas estéticos ou facilmente reversíveis • Afetação pontual de ramos ou impacto mínimo no sistema radicular. Manutenção da vitalidade da árvore • Quantidade muito reduzida, sem potencial relevante	Procedimento existente e implementado	Não existe registo de ocorrências [1]
2	Frequente -Atividade mensal ou semanal	• Incêndio em equipamento móvel • Derrame / fuga de substâncias ou resíduos perigosos (50 l < q < 200 l) • Danos parciais ou localizados, sem comprometer a estabilidade estrutural. Necessidade de reparações ou intervenções corretivas • Danos moderados no tronco ou raízes, possível redução temporária da vitalidade, mas com capacidade de recuperação • Quantidade moderada, com potencial de impacte localizado	Procedimento existente, mas não implementado	Registo entre 5 e 10 ocorrências ou Não Conformidades (NC)
3	Muito frequente - Atividade continua ou diária	• Incêndio em depósito de combustível, ou em armazém com substâncias perigosas • Afetação do abastecimento ou da qualidade da água da rede pública de abastecimento de água potável • Descarga de efluentes industriais sem tratamento (solo e linha de água ou rede de águas pluviais) • Derrame / fuga de substâncias ou resíduos perigosos (q ≥ 200 l) • Danos graves ou irreversíveis, com comprometimento estrutural total ou parcial. Possível perda funcional do bem ou necessidade de reconstrução • Danos severos no sistema radicular ou no tronco, perda de estabilidade e morte da árvore. Obriga a abate da árvore • Quantidade elevada ou cenário de grande potencial de impacte	Procedimento inexistente	Registo de 10 ou mais ocorrências ou Não Conformidades (NC)

[1] Na ausência de histórico específico da obra, foi considerado o *know-how* do ACE em projetos de tipologia equivalente

Tabela 2 - Avaliação da Severidade (S)

SEVERIDADE (S)			
Valor	**Escala (S_1)**	**Duração do Impacte no Ambiente (S_2)**	**Tipo de dano (S_3)**
1	Com impacte na zona de intervenção	Efeitos reversíveis a curto prazo (entre 6 e 24 meses)	• Sem danos relevantes. • Área contaminada ≤100m^2 • Sem afetação de linha de água.
2	Com impacte na envolvente	Efeitos reversíveis a médio / longo prazo (superior a 24 meses)	• Afetação de habitats e / ou ecossistemas • Afetação de Património não Classificado • Área contaminada entre 100-1000 m^2 • Afetação pontual de linha de água
3	Impacte potencial de repercussão suprarregional ou nacional, incluindo implicações legais ou mediáticas	Irreversível ou de recuperação muito difícil	• Danos graves em ecossistemas ou património classificado. • Área contaminada ≥1000 m^2 • Afetação massiva de linha de água

Com base em projetos semelhantes foram tipificados os seguintes cenários de emergência:

- Fuga / Derrame de produtos químicos;
- Incêndio;
- Cheias / Inundações;
- Avaria em sistema de tratamento / Rotura de coletor de águas residuais;
- Rotura de sistema de abastecimento de água;
- Incidente envolvendo elemento patrimonial;
- Incidente envolvendo elemento arbóreo.

Para cada cenário foi definida a origem, as atividades associadas, assim como os impactes ambientais comuns.

No **Anexo 1** é apresentada a avaliação da significância dos cenários de emergência ambiental tipificados para a obra. A avaliação constante efetuada não se esgota nos referidos cenários, podendo e devendo ser complementada pela Entidade Executante, sempre que se verifiquem condições específicas de obra, recetores ambientais sensíveis, atividades não previstas ou alterações relevantes ao inicialmente considerado.

O impresso **Avaliação da Significância – Emergência Ambiental** - **ACE.AMB.IMP.023**, é disponibilizado no ***anexo 12*** do **PAAO** servindo de base para a avaliação da significância dos cenários.

A Entidade Executante deverá assegurar que a avaliação da significância de outros eventuais cenários de emergência ambiental reflete não apenas o resultado do cálculo do nível de risco ambiental, mas também a aplicação das regras qualitativas definidas no presente documento, nomeadamente nos casos que envolvam riscos para a saúde pública, afetação de recursos hídricos, património classificado, habitats protegidos ou obrigações legais específicas.

Após a avaliação da gravidade e da probabilidade, faz-se a primeira análise de significância calculando-se o Nível de Risco (NR), ver Tabela 3 - Avaliação do Nível de Risco.

Em que: $NR = \sum Pi \times \sum Si$

onde: $\sum Pi = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$ e $\sum Si = S_1 + S_2 + S_3$

A opção por modelo multiplicativo decorre dos seguintes princípios técnicos:

- O risco ambiental resulta da interação entre probabilidade e severidade.
- Situações de baixa probabilidade, mas elevadas severidades não devem ser subvalorizadas.
- Situações frequentes, ainda que de severidade moderada, requerem controlo sistemático.

O modelo multiplicativo assegura:

- Amplificação do resultado em cenários de dupla criticidade.
- Penalização automática de combinações elevadas.
- Discriminação clara entre ocorrências operacionais e eventos potencialmente graves.

Para a determinação do NR, foram definidos intervalos com base:

- Distribuição proporcional da escala teórica de risco;
- Necessidade de clareza decisória e simplicidade operacional;
- Na experiência histórica de ocorrências em contexto de obra;
- Coerência com a estrutura de comunicação interna.

O NR pode ser dividido em 3 intervalos com a seguinte classificação: "**Baixo**", "**Médio**" ou "**Alto**".

Tabela 3 - Avaliação do Nível de Risco

Nível de Risco	Classificação do Risco Ambiental	Observações
≤25	**Baixo**	Este intervalo representa aproximadamente o terço inferior da escala útil e corresponde a ocorrências operacionais correntes.
26-60	**Médio**	Este intervalo representa a zona intermédia da escala e corresponde a eventos com potencial de agravamento.
>60	**Alto**	Este limiar foi fixado de forma conservadora, garantindo que eventos de elevada severidade são automaticamente escalados.

A metodologia privilegia simplicidade operacional em detrimento de ponderação diferenciada, a qual poderia conduzir a uma complexificação do modelo e comprometer a agilidade operacional, sem ganho proporcional de robustez decisória em contexto prático.

Na análise do nível de risco, será ainda necessário considerar as seguintes regras qualitativas de ponderação, que se sobrepõem ao resultado apurado pela aplicação das regras analíticas (Tabela 3 - Avaliação do Nível de Risco**):**

- **Se classificação para "Duração do impacte no meio ambiente" = 3 ⇒ Classificação do Risco = "Alto";**

- **Se classificação para "Tipo de danos" = 3 ⇒ Classificação do Risco = "Alto";**
- **Afetação de infraestruturas públicas de abastecimento de água ⇒ Classificação do Risco = "Alto";**
- **Se existir risco de descarga em meio hídrico ⇒ Classificação do Risco = "Alto";**
- **Se existir risco de afetação de património classificado ⇒ Classificação do Risco = "Alto";**
- **Se existir potencial de propagação de incêndio ⇒ Classificação do Risco = "Alto".**

Os intervalos definidos são reavaliados:

- Após cada ocorrência classificada como Risco Alto;
- Sempre que se verifique alteração significativa do contexto ambiental da obra;
- No mínimo anualmente, no âmbito da revisão do procedimento.

5.3. Atuação de resposta

Depois de feita a ponderação das regras qualitativas acimas descritas, se aplicáveis, obtém-se a classificação do risco (ponderado). A avaliação da significância do risco ambiental é dada em correspondência direta de acordo com a Tabela 4 - Avaliação da significância do risco e atuação de resposta onde é estabelecida a atuação de resposta.

Tabela 4 - Avaliação da significância do risco e atuação de resposta

Classificação do Risco Ambiental (ponderado)	Avaliação da Significância do Risco Ambiental	Potenciais consequências para a Obra	Atuação de resposta
Baixo	**Impacte não significativo**	• Consequências ao nível local controláveis com recurso aos meios da obra / subcontrato; • Sem / Baixa exposição mediática.	• A gestão do acontecimento é realizada exclusivamente ao nível da obra pela EE conforme I.AMB.03 • Avaliar necessidade de medidas adicionais; • Reforçar formação; • Reportar a ocorrência; • Comunicação EE ao ACE até 15 minutos
Médio	**Impacte potencialmente significativo**	• Possível paragem de frente de trabalho; • Possível exposição mediática.	**Acresce ao nível anterior:** • Possível recurso a meios externos; - Bombeiros; - Proteção Civil. • Realização obrigatória de simulacro em 30 dias.
Alto	**Impacte significativo**	• Possível paragem parcial ou total da obra; • Elevada exposição mediática	**Acresce ao nível anterior:** • Recurso a meios externos: - Bombeiros; - Proteção Civil. • Comunicação imediata à Concessionária e autoridades: - APA; - ICNF; - DGPC.

Para além do exposto na Tabela 4- *Avaliação da Significância do Risco e atuação de resposta*, é ainda necessário garantir a consideração das seguintes regras:

- No caso de ocorrências associadas a cenários classificados com risco Médio: é 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.

- No caso de ocorrências associadas a cenários classificados com risco Alto: é 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.

- No caso de ocorrência associadas a cenários classificados com risco Médio ou Alto: é obrigatória a realização de simulacro no prazo de 30 dias após a ocorrência.

6. Modo de proceder

Compete à EE seguir as seguintes instruções gerais em todas as ocorrências:

- Usar sempre EPI adequados;
- Nunca intervir sem formação ou coordenação;
- Informar o ACE sobre a ocorrência no prazo máximo ≤ 15 minutos;
- 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 após o final da ocorrência e informar o ACE.
- Encaminhar resíduos gerados segundo a instrução **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Garantir a instalação e a reposição do kit de emergência ambiental, sempre em local visível e acessível e / ou conforme previsto na planta de estaleiro respetiva;
- Atualizar o respetivo **Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais** - **ACE.AMB.IMP.018**.

6.1. Obrigações

Em conformidade com as obrigações contratuais assumidas e no cumprimento da presente instrução, a EE assegura as seguintes responsabilidades:

Direção Técnica da Obra

- Disponibiliza os meios necessários para implementação desta instrução e procedimentos associados;
- Supervisiona as operações de resposta às situações identificadas;
- Assegura a comunicação com as entidades externas para a intervenção / apoio à resolução da ocorrência (p.ex.: Bombeiros Voluntários, Proteção Civil e outros), sempre que os meios existentes em obra sejam insuficientes.

Equipa de Ambiente

- Determina a "ocorrência ambiental" e classifica o nível de risco em conjunto com a Direção Técnica da Obra;
- Garante que os trabalhadores têm formação em resposta a emergências;
- Promove a realização de simulacros de forma a verificar a eficiência da resposta a emergências;
- Assegura a atualização desta instrução sempre que necessário;
- Assegura a divulgação desta instrução a todos os trabalhadores em Obra e aos Subempreiteiros, de forma a coordenar a atuação e o rescaldo em caso de emergência;
- Garante que os resíduos resultantes da limpeza e contenção dos derrames são tratados de acordo com o estabelecido na **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**, isto é, encaminhados para o recipiente de Solos contaminados;

- Preenche ou assegura o preenchimento do **Registo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.017**, disponibilizado no ***anexo 12*** do **PAAO**;
- Garante a atualização do **Mapa de Controlo de Ocorrência Ambiental - ACE.AMB.IMP.018**, disponibilizado no ***anexo 12*** do **PAAO**.

Equipa de Segurança

- Assegura as medidas de proteção do pessoal envolvido nas operações de combate a derrames e identificar os riscos inerentes ao período de rescaldo de incêndios;
- Assegura as medidas e o equipamento de proteção para o pessoal envolvido nas operações de Gestão de resíduos e águas residuais geradas.

NOTA: De acordo com o organograma da obra, as responsabilidades enumeradas podem ter de ser adequadas à realidade em causa.

6.2. Cenários de emergência

Desenvolve-se nos pontos seguintes as formas de atuação, rescaldo e medidas para a prevenção os cenários mais típicos de ocorrência.

6.2.1. Derrame de combustível ou produto químico

Resposta:

- Os trabalhadores que detetem a ocorrência avisam de imediato o responsável pelos trabalhos em curso naquela área que assume o comando inicial;
- A equipa de ambiente é sempre informada da ocorrência;
- Quem deteta o derrame faz a primeira resposta atuando de acordo com o Esquema de Atuação - Resposta a Emergências Ambientais (figura 2);
- Assegurar sempre a contenção imediata da fonte do derrame, utilizando barreiras físicas, mantas absorventes ou barreiras de terra para evitar dispersão. Se necessário utilizar a maquinaria disponível para realizar barreiras físicas, por forma a evitar a sua dispersão;
- Delimitação de área afetada com fita e sinalização;
- Remoção imediata de solo contaminado;
- Se a extensão do derrame ultrapassar a capacidade de contenção nos limites da obra ou estaleiro com os meios disponíveis, equacionar o recurso a meios externos.

Rescaldo:

- 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.

- Acondicionar todos os resíduos resultantes da limpeza de derrames (líquidos ou sólidos), nos contentores existentes no Parque de Resíduos contaminados / perigosos. Tratar conforme **IAMB.02 – 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, recolher amostras de solo para análise do teor em hidrocarbonetos e metais pesados, a fim de avaliar a eficácia das operações de rescaldo efetuadas;

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;
- Se os equipamentos não tiverem bacia de retenção incorporada, assegurar contenção secundária dos mesmos, tendo como objetivo a garantir capacidade de contenção de 110% da capacidade máxima do reservatório;
- Os depósitos de combustíveis que venha a ser necessários instalar ficarão numa bacia de retenção impermeabilizada, estanque, devendo esta ser coberta. É feita ligação da drenagem perimetral a um separador de hidrocarbonetos, para tratamento de possíveis fugas;
- Os equipamentos e veículos nas frentes de obra são 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 são efetuadas em local pré-estabelecido, impermeável e com ligação ao separador de hidrocarbonetos. Estes locais são sempre identificados nos Planos de Estaleiro respetivos e como tal sujeitos a validação;
- Apenas é autorizada a realização de operações de manutenção programada de equipamentos em obra em locais autorizados e com as condições adequadas para a tarefa;
- Todas as zonas de reparação terão rede de drenagem própria com ligação ao separador de hidrocarbonetos mais próximo;
- São 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 são acondicionados nos respetivos estaleiros em local fechado.

O procedimento padrão para acondicionamento / armazenamento de substâncias perigosas é:

- 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;
- Garantir locais de armazenamento com ventilação e 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 são identificados e dotados de meios de contenção e prevenção para os cenários de emergência. As FDS dos materiais presentes e contactos de emergência estão sempre disponíveis no estaleiro respetivo.
- São implementados e mantidos atualizados pela 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 representado nas plantas de estaleiro. Sempre que nas frentes de obra o espaço seja exíguo e o armazenamento se restrinja ao estritamente necessário para utilização diária, não é considerado necessário detalhar estes locais em planta. Ainda assim, terão de ser sempre garantidas condições mínimas de armazenamento, nomeadamente quanto a contenção secundária (p.ex.: bacia de retenção ou outro).

- O manuseamento de substâncias perigosas é 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;
  - Efetuar o manuseamento de substâncias perigosas 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 anteriores;
  - Verificar a existência de fugas durante o manuseamento;
  - Deixar sempre os recipientes utilizados bem fechados.

6.2.2. Incêndio

Resposta:

- O combate ao incêndio é realizado de acordo com o Plano de Emergência incluído no DPSS;
- A equipa de Ambiente é sempre informada da ocorrência;
- Confirmar o isolamento das linhas de drenagem para evitar contaminação hídrica e assegurar acondicionamento dos resíduos resultantes do incêndio conforme **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Conter, tanto quanto possível, as escorrências resultantes do combate ao incêndio;
- 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:

- Informar os trabalhadores envolvidos nas operações de gestão dos resíduos dos riscos inerentes ao período de rescaldo, como por exemplo, o manuseamento de resíduos ainda com elevadas temperaturas;
- Acondicionar os resíduos resultantes do incêndio em recipientes próprios e tratar conforme **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Inspecionar o estado do sistema de drenagem (pluvial e residual), linhas de água e do solo, caso se justifique, providenciar as operações necessárias à sua completa limpeza;

Medidas de prevenção e controlo:

- Equacionar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro e emergência;
- 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.
- Remoção das frentes de trabalho de desmatação e desarborização de todo o material lenhoso, de forma controlada para os locais aprovados para o efeito;
- Proibida a queima de resíduos de qualquer tipo em obra;
- Proibição de fumar enquanto se procede ao manuseamento de material inflamável, explosivos e outros;
- Não está autorizado o armazenamento de explosivos nos estaleiros / frente de obra;
- Acondicionamento adequado das embalagens vazias de explosivos, encaminhando periodicamente as mesmas, de modo a evitar acumular uma elevada carga combustível e potencial aumento do risco de incêndio;
- Definição prévia da 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;

- Dispor 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 devem ser colocados em zonas desprovidas de vegetação, sobre lajes de betão com bacias de retenção impermeáveis;
- Assegurar ligações à terra dos geradores e equipamentos, mantendo o registo de montagem e manutenção atualizado;
- Em equipamentos que utilizem gases sob pressão, 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 equipamentos / máquinas;
- Adoção de medida de segurança, durante a fase de execução da obra, de modo que a manobra de viaturas e o manuseamento de equipamentos não originem focos de incêndio (inspeção de equipamentos e plano de manutenção);
- Inspeção dos aparelhos elétricos fixos, portáteis ou móveis de acordo com as suas fichas de segurança.

6.2.3. Cheias e inundações

Resposta:

- Os trabalhadores que detetem a ocorrência avisam de imediato o responsável pelos trabalhos em curso naquela área assumindo o comando inicial;
- A equipa de ambiente é sempre informada da ocorrência;
- Como medida preventiva é 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 linhas de água.

Rescaldo:

- Acondicionar todos os resíduos resultantes da limpeza e dos arrastamentos e encaminhar os mesmo para destino final conforme previsto **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Inspecionar o estado das linhas de água e redes de drenagem, e caso se justifique, providenciar as operações necessárias à completa limpeza das mesmas;

Medidas de prevenção e controlo:

- Articular a localização dos estaleiros com os Planos de Emergência Municipais de Emergência;

- 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;
- Prever ações sazonais de limpeza de rede de drenagem e linhas de água confinantes;
- Consoante a localização de estaleiros e frente de obra, e havendo risco de cheia, estudar a 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 de zonas 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;

6.2.4. Avaria em sistema de tratamento / Rotura coletor de águas residuais

Resposta:

- O trabalhador que detetar a fuga informa imediatamente o Responsável de Frente que assume o comando inícial;
- A equipa de Ambiente é sempre informada da ocorrência;
- Efetuar a paragem do sistema de tratamento e, se necessário, parar o sistema de bombagem relativo à zona afetada. [NOTA: Sob nenhum motivo ou pretexto se ligarão as bombas do sistema de tratamento se existir com a presença de substâncias perigosas contaminantes];
- Remoção imediata de solo contaminado;
- Conter e recolher para encaminhamento as escorrências resultantes da rotura;

Rescaldo:

- 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;
- Recolher e encaminhar os resíduos resultantes conforme previsto na **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Inspecionar o estado geral do sistema de abastecimento de água em articulação com a Entidade Gestora;

Medidas de prevenção e controlo:

- Analisar o cadastro de redes, se disponível;
- Nas zonas não cadastradas, ou com suspeita de cadastro deficiente, proceder à abertura de valas (no caso de infraestruturas enterradas) com o cuidado necessário, tentando averiguar ativamente a presença de cabos / tubagens não previstas;
- Parar de imediato caso seja detetado algum obstáculo não previsto durante a execução do trabalho;

- Colaborar com as entidades locais de modo a conhecer ocorrências anteriores e a definir indicações operacionais.

6.2.5. Rotura conduta abastecimento água potável

Resposta:

- O trabalhador que detetar a fuga informa imediatamente o Responsável de Frente que assume o comando inicial;
- A equipa de Ambiente é sempre informada da ocorrência;
- Se possível, promover a suspensão do abastecimento no troço afetado;
- Contactar a entidade gestora responsável para resolver a ocorrência;

Rescaldo:

- Promover a imediata reparação da conduta;
- Recolher e encaminhar os resíduos resultantes conforme previsto na **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;
- Inspecionar o estado geral do sistema de abastecimento de água em articulação com a Entidade Gestora;

Medidas de prevenção e controlo:

- Analisar o cadastro de redes, se disponível;
- Nas zonas não cadastradas, ou com suspeita de cadastro deficiente, proceder à abertura de valas (no caso de infraestruturas enterradas) com o cuidado necessário, tentando averiguar ativamente a presença de cabos / tubagens não previstas;
- Parar de imediato caso seja detetado algum obstáculo não previsto durante a execução do trabalho;
- Colaborar com as entidades locais de modo a conhecer ocorrências anteriores e a definir indicações operacionais.

6.2.6. Incidente envolvendo elemento patrimonial

Resposta:

- Parar imediatamente os trabalhos e informar a equipa de património e o coordenador ambiental;
- O Encarregado Geral / Técnico de Ambiente / Gestor de Ambiente / Diretor Técnico de Obra são informados da ocorrência;
- Efetuar a delimitação de área afetada com fita e sinalização,

Rescaldo:

- Caso necessário informar entidades competentes (DGPC);

- Promover a recolha e encaminhamento dos resíduos resultantes, conforme **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;

Medidas de prevenção e controlo:

- Assegurar 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 e do Plano de Salvaguarda de Património
- Garantir distâncias adequadas dos trabalhos em curso relativamente aos elementos patrimoniais.

6.2.7. Incidente envolvendo elemento arbóreo

Resposta:

- Parar imediatamente os trabalhos e informar a equipa de ambiente;
- O Encarregado Geral / Técnico de Ambiente / Gestor de Ambiente / Diretor Técnico de Obra são informados da ocorrência;
- Efetuar a delimitação de área afetada com fita e sinalização.

Rescaldo:

- Efetuar tratamento, poda, transplante ou abate da árvore, se aplicável;
- Caso necessário informar entidades competentes (ICNF);
- Promover a recolha e encaminhamento dos resíduos resultantes, conforme **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**;

Medidas de prevenção e controlo:

- Assegurar a sensibilização de todos os trabalhadores relativamente aos elementos arbóreos a preservar, se aplicável;
- Estabelecer perímetros de proteção dos elementos arbóreos, correspondentes à estimativa de desenvolvimento do sistema radicular / copa, devidamente coordenados pelo Gestor de Ambiente da EE;
- Garantir distâncias adequadas dos trabalhos em curso relativamente aos elementos arbóreos.

6.3. Produtos químicos

Para todos os produtos classificados como perigosos estarão disponíveis nas portarias e/ou oficinas do estaleiro de apoio cópias das Fichas de Dados de Segurança, que incluem os potenciais impactes no ambiente e as medidas a adotar em caso de emergência ambiental. São disponibilizadas no estaleiro de apoio plantas com a localização dos meios de controlo de derrames.

Todos os produtos devem estar devidamente rotulados e colocados em embalagens adequadas. As embalagens de produtos químicos líquidos em uso, devem estar dentro de bacias de retenção.

6.4. Meios de resposta a emergência

Consideram-se meios de resposta a emergência os recursos humanos, meios materiais e os equipamentos existentes em obra, que numa situação de emergência vão permitir intervir, de modo a prevenir e minimizar os possíveis impactes ambientais que lhe possam estar associadas.

O material relacionado com a primeira resposta está posicionado em toda a área dos estaleiros e nas frentes de trabalho. Este material para contenção de derrames estará incluído nos kit de emergência ambiental disponibilizados:

- Junto aos locais de trabalho dos principais equipamentos utilizados para a execução da obra (p. ex. giratória, jumbo ou outros cujo histórico de ocorrências o justifique);

- Nas zonas de armazenamento de produtos químicos derramáveis e parque de resíduos perigosos.

A implementação do kit de emergência ambiental, a verificação da operacionalidade e manutenção, é da exclusiva responsabilidade da EE.

O conteúdo do kit de emergência ambiental é definido na instrução **I.AMB.04 – Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio.** Os kits serão sempre adequados com conteúdos específicos para atuação em meio hídrico

6.5. Fichas de cenário

A sinalização de segurança tem por objetivo chamar a atenção, de forma rápida e inequívoca, para as várias situações que comportam riscos, quer para todos os trabalhadores que habitualmente desenvolvem a sua atividade no estaleiro, quer para outros que só aí se encontrem temporariamente.

Em anexo, encontram-se diversas **Fichas de Cenário** para as potenciais emergências ambientais identificadas, e conforme listado em baixo:

- Fuga / Derrame de produtos químicos;
- Incêndio;
- Cheias / Inundações;
- Avaria em sistema de tratamento / Rotura de coletor de águas residuais;
- Rotura de sistema de abastecimento de água;
- Incidente envolvendo elemento patrimonial;
- Incidente envolvendo elemento arbóreo.

As **Fichas de Cenários** são afixadas nos estaleiros / frentes de obra pela EE, ficando 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 é comunicada ao ACE, para revisão e validação.

Recomenda-se plastificar estas fichas, publicitando-as nas zonas operacionais.

6.6. Contactos de emergência

A lista de contactos de emergência é a estabelecida no âmbito da especificação do DPSS.

Esta lista é definida pelas EE e publicada previamente ao início dos trabalhos.

7. 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** são arquivados pela EE em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE.

Toda a informação a este respeito é incorporada nos relatórios de acompanhamento periódicos.

Na Tabela 5 - Lista de comunicações relevantes estão sintetizadas as principais comunicações a realizar no âmbito desta instrução.

Tabela 5 - Lista de comunicações relevantes

Assunto	Origem	Destinatário	Prazo	Observações
Informação da ocorrência	EE	ACE	≤15 minutos após deteção da ocorrência	Contacto direto
Informação complementar (**ACE.SEG.IMP.011**)	EE	ACE	≤1 hora	email
Informação da ocorrência	ACE	Concessionária ou Fiscalização se por esta designada	Após definição do nível da ocorrência	Se ocorrência Nível Alto
Notificação da ocorrência	Concessionária ou Fiscalização se por esta designada	Autoridades e seguradora	≤24 horas do início da ocorrência	A definir
Registo de Ocorrência Ambiental **(ACE.AMB.IMP.017)**	EE	Concessionária ou Fiscalização se por esta designada	≤24 horas após final da ocorrência	email

8. Simulacros

Para avaliar as rotinas de emergência definidas, prevê-se a necessidade da EE realizar simulacros para os cenários de emergência mais prováveis.

A escolha dos simulacros a realizar é feita tendo em consideração:

- Local e características da envolvente;
- Cenário de emergência ambiental de que tem maior probabilidade de ocorrer (p.ex.: face ao número de equipamentos, à quantidade de produtos químicos presentes);
- A avaliação da significância do risco ambiental associados a cenários de emergência de acordo com aquele que apresente maior significância face aos potenciais impactes.

A EE assegura a participação de um número mínimo de trabalhadores, sendo a participação obrigatória para todos aqueles que têm responsabilidades na resolução de emergências ambientais e da Direção de Obra, bem como de todos os trabalhadores cuja atividade represente risco para o ambiente.

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 pela EE durante a execução da Empreitada / subempreitada.

Pretende-se avaliar a capacidade de resposta por parte dos diversos intervenientes integrantes das equipas de emergência, assim como a articulação dos procedimentos de emergência internos com as entidades externas que podem ser chamadas a atuar.

Para o efeito, é apresentado pela EE um Plano Anual de Simulacros, no prazo máximo de um mês após o início dos trabalhos.

Considera-se, nas situações em que é praticável a realização dos simulacros, a realização dos mesmos com a periodicidade mínima apresentada na Tabela 6 - Periodicidade mínima dos simulacros:

Tabela 6 - Periodicidade mínima dos simulacros

Situação de Emergência	Periodicidade dos Simulacros
Situações com cenários classificados com risco “Alto”	Anual [2]
Restantes situações (a avaliar)	De 2 em 2 anos

O Plano Anual de Simulacros é revisto anualmente.

[2] Frentes de obra em áreas sensíveis realizam, no mínimo, um simulacro anual específico para o risco dominante

8.2. Plano de simulacro

Previamente ao simulacro, é preparado e submetido à Concessionária ou Fiscalização se por esta designada, um Plano de Simulacro.

O Plano seguirá a seguinte estrutura:

- Enquadramento e objetivos;
- Descrição do simulacro, incluindo a 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, é apresentado um relatório que contenha a sua avaliação e da consequente implementação desta instrução.

O referido relatório incluí 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.

Cada simulacro pode gerar plano de ações corretivas com prazo e responsável designado.

O relatório é elaborado pela EE e terá sempre de ser enviado à Concessionária ou Fiscalização se por esta designada, informando o ACE.

9. Formação e sensibilização

Deverá ser dado conhecimento desta instrução a todos os trabalhadores envolvidos no projeto.

Os trabalhadores envolvidos em atividades com risco de emergência, são treinados, através de simulacros, por forma a obterem os conhecimentos necessários para a intervenção.

10. Responsabilidades operacionais

Na Tabela 7 - Responsabilidades operacionais são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar papéis e responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Tabela 7 - Responsabilidades operacionais

Atividade / Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Promoção de ações de formação e sensibilização para resposta a emergências ambientais	C	C	C	E
Disponibilização e controlo dos diversos Kit de Emergência Ambiental	-	C	C	E
Atuação em caso de emergências ambientais	C	C	C	E
Preenchimento e envio (até 24h) do Registo de Ocorrência Ambiental - **ACE.AMB.IMP.017**	C	C	C	E
Atualização do Mapa de Controlo de Ocorrências Ambientais - **ACE.AMB.IMP.018**	C	C	C	E
Contacto com entidades externas no âmbito das emergências ambientais (APA, CCDR, ICNF, DGPC, Proteção Civil, Municípios)	E	C	C	E
Coordenação das ações de limpeza e rescaldo.	C	A	C	E
Fecho da emergência	C	C	E	E
Encaminhamento dos resíduos resultantes das emergências **IAMB.02 – Gestão de Resíduos**	C	C	C	E
Elaboração do Plano Anual de Simulacros (até 1 mês após o início dos trabalhos)	C	A	C	E
Realização dos simulacros, incluindo a elaboração dos respetivos Planos e Relatórios	C	A	C	E
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E

Legenda: C – Informação; E – Elabora / Executa / Implementa; A – Aprova / Valida

11. 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 indicadores de desempenho, conforme apresentado na Tabela 8 - Indicadores de desempenho:

Tabela 8 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.03	Emergências controladas sem envolvimento externo ([3])	$\left(\frac{\text{N.º emergências resolvidas c/ meios próprios}}{\text{N.º total emergências}}\right) x100$	Trimestral Valor acumulado	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.03	Tempo Médio de Resolução de Incidentes Ambientais	$\frac{\Sigma \text{ tempo de resolução incidentes ambientais}}{\text{N.º Total de incidentes ambientais}}$	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≤ 24h
ID03.03	Cumprimento do Plano Anual de Simulacros	$\left(\frac{\text{N.º simulacros realizados}}{\text{N.º simulacros planeados}}\right) x100$	Anual	Gestor de Ambiente, EE	100%

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

12. Gestão de crise

Tal como se referiu anteriormente, um Acontecimento Grave (AG), define-se como qualquer acontecimento do qual resulte dano grave em pelo menos um descritor ambiental (água, ar, solo, etc.), na biodiversidade, em habitats ou na afetação do património, com particular gravidade na perspetiva ambiental.

Concretizando, um AG está relacionado com ocorrências associadas a cenários com classificação de Risco Alto / Impacte Muito Significativo, nos termos da avaliação de risco (ver capítulo 5).

No caso da ocorrência de um AG e caso o mesmo tenha o potencial de comprometer o normal desenvolvimento dos trabalhos da Empreitada ou de ter repercussões de natureza legal, económica, financeira, social ou reputacional das empresas envolvidas, deverão ser acionados os mecanismos de gestão de uma situação de crise.

O estabelecimento deste procedimento específico, na ocorrência de um AG, e a eventual necessidade de gestão de situação de crise, tem por objetivos:

[3] As situações com causa externa comprovada (p.ex cheias ou inundações) não são contabilizadas

a) Assegurar uma comunicação objetiva, coerente e uniforme dos factos ocorridos e das ações desenvolvidas ou a desenvolver para a sua resolução, evitando a dispersão de informação desenquadrada dos factos;

b) Definir e agregar as ações dos diversos intervenientes e entidades, com o intuito de garantir a resposta mais adequada ao evento e à sua resolução;

Nos pontos seguintes estabelecem-se as definições, os procedimentos e fluxos de comunicação e ações a desenvolver na sequência de um Acontecimento Grave.

12.1. Definições

No enquadramento de um AG, aplicam-se as seguintes definições:

Gestão de crise – Conjunto de procedimentos, comunicações e recursos a acionar na sequência de um Acontecimento Grave.
Gabinete de Crise (GC) – Será constituído por três órgãos:

- Equipa de Gestão de Crise (**EGC**);
- Centro Operacional (**CO**);
- Equipa de Apoio (**EA**).

Equipa de Gestão de Crise (EGC) – Constituída por representantes das diversas entidades envolvidas na Empreitada, definida em função das características e da abrangência do evento, bem como da necessidade de acionar o Gabinete de Crise.

Nível do evento – Classificação do AG de acordo com o grau de impacto na Empreitada e na Concessão:

- ✓ **Nível 1** – Consequências ao nível local ou regional, controláveis ao nível interno da obra/Subcontrato. A gestão do acontecimento é realizada exclusivamente ao nível da obra pela EE, de acordo com a presente instrução;
- ✓ **Nível 2** – Impacto que afeta o desenvolvimento de parte do projeto, condicionando o normal desenvolvimento da Empreitada e/ou o prazo da sua execução, implicando o acionamento do **GC**;
- ✓ **Nível 3 –** Impacto ao nível de toda a Concessão e do seu financiamento, implicando o acionamento do **GC** e a comunicação do evento à Concessionária.

Nota: Qualquer que seja a classificação do nível do evento de AG, a gestão operacional desde a sua ocorrência e até à sua resolução, é sempre efetuada pela EE e de acordo com a presente instrução;

12.2. Implementação

Na sequência de um AG, devem ser seguidas as comunicações e informações de acordo com o fluxograma apresentado na figura seguinte:

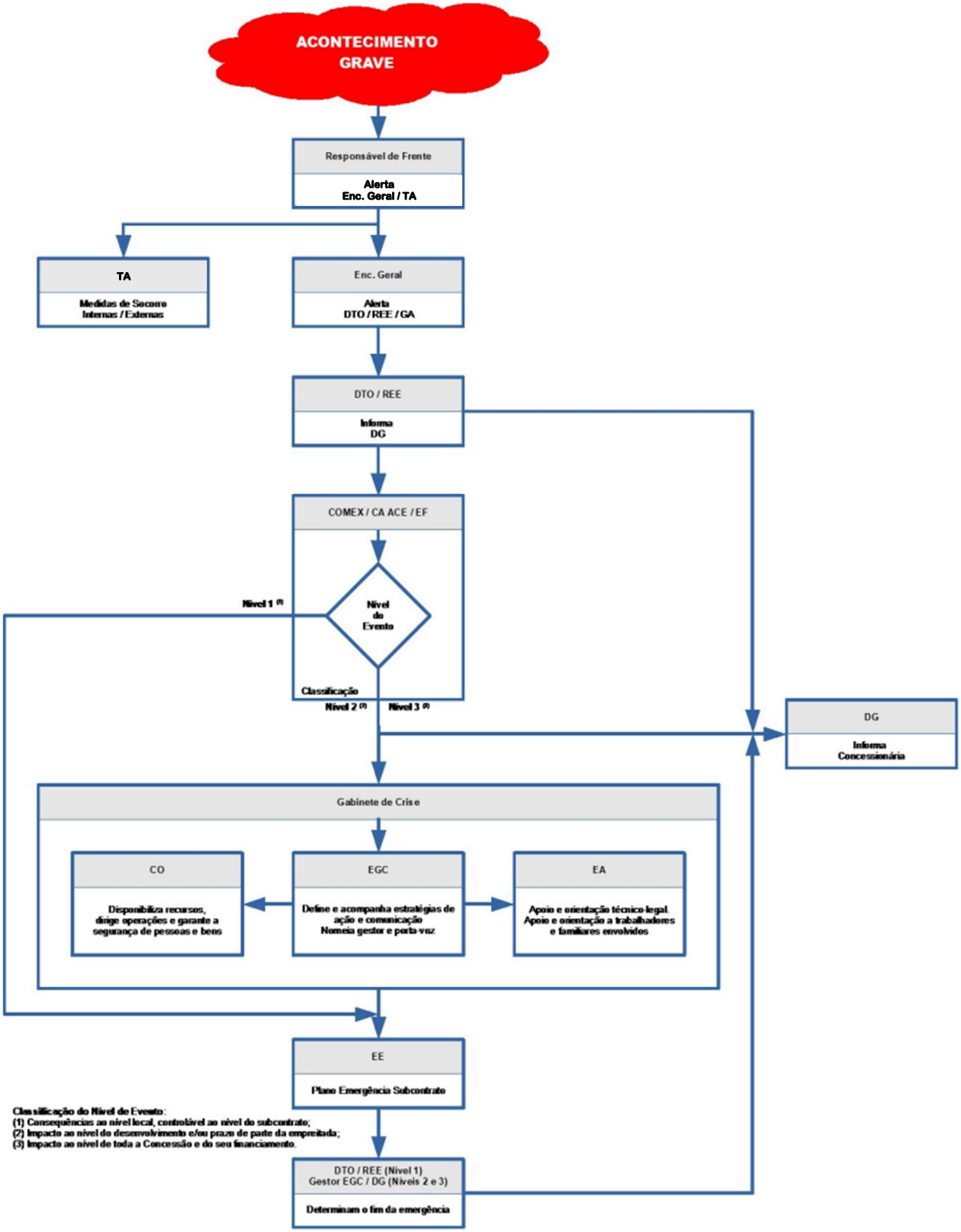


Figura 2 - Fluxograma de atuação em caso de AG

12.3. Comunicação do AG

Sem descurar a prestação de medidas de socorro imediatas que se afigurem necessárias, **todo o AG deve ser comunicado pela EE ao ACE**:

a) **No momento seguinte à sua ocorrência** (no máximo de 15min);

b) A comunicação será efetuada **pelo DTO/REE da EE,** por telefone ou por SMS, **ao DG do ACE (DTE);**

c) **Prestando todas as informações previstas do impresso ACE.SEG.IMP.011,** por correio eletrónico;

- No caso de no momento imediato a seguir à ocorrência do AG, não estarem disponíveis todas as informações previstas no impresso **ACE.SEG.IMP.011**, a informação em falta — excetuando as causas que poderão ter estado na origem do AG — deve ser comunicada no prazo máximo de **uma** hora após a ocorrência;
- A causa / causas que terão estado na origem do AG serão apresentadas pela EE no prazo máximo de 24 horas, no formato de relatório preliminar, utilizando o impresso **ACE.SEG.IMP.009**.

12.4. Destinatários das comunicações

A comunicação da ocorrência de um AG pela EE, deve ser efetuada ao ACE, por correio eletrónico, para o endereço eletrónico do CAACE e com conhecimento para geral@avacenorte.pt, usando o impresso **ACE.SEG.IMP.011**.

Toda a comunicação com a Concessionária será exclusivamente efetuada pelo ACE.

Para além das comunicações a que legalmente a EE e/ou o ACE estejam obrigados, todas as comunicações com entidades externas e/ou comunicação social, serão exclusivamente realizadas pela Concessionária.

12.5. Classificação do nível da ocorrência

De acordo com as informações transmitidas pela EE, é necessário proceder à classificação do AG (Nível da Ocorrência), em função dos riscos associados e das repercussões que o mesmo poderá ter na Empreitada.

Sob proposta do CAACE, é realizada a avaliação e classificação do AG (Nível do Evento) pela Comissão Executiva do ACE (COMEX), com consulta ao DTO/REE da EE e ao CSO/EF sempre que tal for aplicável.

O Nível da ocorrência, ditará ou não, o acionamento do GC para a sua gestão e, nesse caso, dos recursos a afetar para a sua resolução / mitigação.

❖ **O Gabinete de Crise será sempre acionado para ocorrências classificadas com o Nível 2 ou 3.**

Caso não se justifique o acionamento do GC (Nível 1), a gestão da ocorrência deverá ser efetuada de forma local, no âmbito da presente instrução pela EE.

12.6. Organização, constituição, funções e responsabilidades do GC

De acordo com os procedimentos de Gestão do Risco (*Risk Management),* devem ser constituídos três órgãos para o **Gabinete de Crise**, apresentados na Tabela 9 - Principais funções e responsabilidades no âmbito da Gestão de Crise:

Tabela 9 - Principais funções e responsabilidades no âmbito da Gestão de Crise

Órgão	Constituição	Funções e responsabilidades

Equipa de Gestão de Crise (EGC)	COMEX
	CAACE
	DTO/REE
	EF
		• Elabora um diagnóstico provisório dos acontecimentos e recolhe em tempo útil dados e informação relevante:
		  ○ *O quê?, onde?, quando?, como?, quem?, porquê?*;
		  ○ Constrangimentos e condicionalismos na envolvente.
		• Nomeia o coordenador da EGC;
		• Nomeia o responsável pela gestão das comunicações;
		• Coordena e analisa a informação relacionada com a ocorrência;
		• Avalia os cenários de evolução da crise;
		• Estabelece procedimentos para a sua resolução;
		• Procede à avaliação dos impactos (jurídicos, organizacionais, sociais, etc);
		• Toma decisões estratégicas:
		  ○ Define tarefas para o Centro Operacional;
		  ○ Define a periodicidade de reporte a apresentar pelo CO;
		  ○ Coloca em *stand-by* ou mobiliza os consultores externos da EA que se figurem necessários;
		  ○ Reúne, filtra e define a estratégia de comunicação e os respetivos conteúdos a prestar à Concessionária;
		  ○ Estabelece as ligações externas aplicáveis, nomeadamente a Concessionária e as partes interessadas relevantes (tais como a IP, Polícia, Proteção Civil, ACT, APA, etc);
		  ○ Recebe, analisa e introduz na estratégia, os dados recebidos do Centro Operacional (CO);
		• Reúne e analisa as reações, declarações e notícias do exterior;
		• Elabora comunicados e relatórios para a Concessionária;
		• Estabelece um prazo para a apresentação do relatório final em função do tipo e características da ocorrência;
		• Determina o início e fim da situação de crise.

Órgão	Constituição	Funções e responsabilidades
Centro Operacional (CO)	DTO/REE GA (EE) Enc. Geral (EE)	• Avalia as condições objetivas em que se deu a ocorrência e como se desenvolveu; • Avalia os riscos e garante a segurança de pessoas e bens; • Mobiliza os meios necessários para a sua resolução; • Executa as tarefas definidas pela EGC: o Mobiliza os meios necessários para a sua resolução; o Assume o comando das operações; o Colabora com os meios externos à obra (se aplicável); • Recolhe informação e reporta à EGC (dados e evidências); • Garante a implementação da presente instrução, cabendo-lhe: o Prever o desenvolvimento das operações e mobilizar os meios adicionais que se prevejam necessários; o Acompanhar o desenvolvimento das ações, avaliando a sua eficácia e procedendo à sua adaptação ou adequação sempre que necessário. • Elabora o relatório final em função do tipo e características da ocorrência.
Equipa de Apoio (EA)	Peritos Serviços Jurídicos DAF/RH	• Disponibiliza apoio e orientação técnica, legal ou de recursos humanos, em função das necessidades; • Apoio e orientação aos trabalhadores e familiares envolvidos.

12.7. Mobilização

12.7.1. Equipa de Gestão de Crise (EGC)

Num evento classificado como **AG** de Nível 2 ou 3, o DG do ACE deve mobilizar de imediato os elementos designados para a **EGC**.

Caberá a um membro da COMEX assumir a coordenação da EGC.

Se a característica do acontecimento grave assim o recomendar, a **EGC** poderá mobilizar outras entidades e outros colaboradores do ACE, das EE e eventualmente da Concessionaria.

A **EGC**, salvo outra definição em contrário pela COMEX, ficará sedeada nas instalações do ACE.

12.7.2. Centro Operacional (CO)

O **CO** é automaticamente ativado sempre que a ocorrência for classificada como **AG**.

A sua composição deve corresponder à equipa prevista no Plano de Emergência aplicável da EE, devendo integrar o DTO/REE, o Gestor do Ambiente (GA) e o Encarregado Geral.

12.7.3. Equipa de Apoio (EA)

A composição da equipa de apoio deverá ter em conta os cenários possíveis e a envolvente da ocorrência. Os seus membros devem ser escolhidos em função das qualificações e ligações ao empreendimento. Tratando-se de um órgão consultivo da EGC, poderá ser constituído por pessoas singulares ou organizações que cubram, genericamente, a área técnica, jurídica, relações publicas, projeto, Risk Management, etc.

A **EGC** determinará as necessidades e constituição da **EA**, caso a caso.

12.8. Fim de situação de crise

A **EGC**:

a) Promove uma reunião com o CO e a EA, com a presença do DG do ACE, para avaliar a gestão da crise, a sua resolução e as lições aprendidas;

b) Em função das conclusões retiradas, instrui as restantes EE do projeto quanto às eventuais medidas corretivas que se revelem necessárias aplicar de uma forma transversal a toda a Empreitada, designadamente a alteração e/ou a adaptação dos procedimentos, instruções e formação;

c) Prepara uma comunicação sucinta a ser enviada à Concessionária pelo ACE, contendo a informação relevante para as partes interessadas e, se for caso disso, para a comunicação social.

Resolvida a situação de crise e promovidas as ações necessárias a implementar para que a mesma não se repita, a **EGC** dará a situação como concluída, declarando o fim da situação de crise, o que deverá ser reduzido a escrito em ata de reunião da **EGC**.

12.9. Notas finais

As obrigações do presente capítulo são independentes de quaisquer outras comunicações previstas, tais como, por exemplo, as comunicações previstas no âmbito desta instrução pela EE.

Deverá ser sempre assegurada uma articulação adequada no âmbito dos Sistemas de Gestão Ambiental e de Segurança da Empreitada, garantindo a rastreabilidade e cumprimento das obrigações legais aplicáveis.

13. Referências

- 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
- Avaliação da Significância – Emergência Ambiental - ACE.AMB.IMP.023
- Relatório de Acidente - ACE.SEG.IMP.009
- Registo de Acontecimento Grave - ACE.SEG.IMP.011

14. Anexos

Anexo 1 – Avaliação da Significância dos Cenários de Emergência Ambiental

Anexo 2 – Fichas de Cenário de Emergência Ambiental

Anexo 2.1 – Ficha 1 - Derrame de combustível e de outros produtos químicos em solo ou laje

FICHA 1 - DERRAME DE COMBUSTÍVEL OU OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS - SOLO

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

- RETER a escorrência do derrame e EVITAR que afete a rede de drenagem ou sistema de bombagem

- INFORMAR o Responsável de Frente e Equipa de Ambiente

- DELIMITAR e SINALIZAR a área contaminada.

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.1	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.2 – Ficha 2 - Derrame de combustível e de outros produtos químicos em meio hídrico

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 e RETER a escorrência do derrame

- APLICAR as Barreiras Absorventes Flutuantes

- INFORMAR o Responsável de Frente e Equipa de Ambiente

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.1	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.3 – Ficha 3 – Incêndio (rescaldo)

FICHA 3 – **INCÊNDIO/EXPLOSÃO**

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:

- USAR os extintores e EVACUAR a envolvente, se necessário

- CORTAR energia e REMOVER materiais combustíveis

- CONTROLAR escorrências com barreiras de contenção

- INFORMAR a Equipa de Ambiente

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.2	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.4 – Ficha 4 - Inundações e cheias

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

- AVALIAR contaminação por arrastamento

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.3	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.5 – Ficha 5 – Avaria em sistema de tratamento / Rotura de coletor de águas residuais

FICHA 5 – AVARIA EM SISTEMA DE TRATAMENTO/ ROTURA DE COLETOR DE ÁGUAS RESÍDUAIS

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

- INFORMAR a Equipa de Ambiente e a Entidade Gestora

- RECOLHA de evidências fotográficas obrigatória;

- AVALIAÇÃO do solo (contaminação)

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência Detalhada:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.4	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.6 – Ficha 6 – Rotura de Conduta de Abastecimento de Água Potável

FICHA 6 – ROTURA DE CONDUTA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Impacte Ambiental:

- Contaminação do sistema de abastecimento de água potável

Local Típico:

- Escavação de valas ou outros

Ações Imediatas:

- PARAR sistema de abastecimento

- PROTEGER conduta de abastecimento evitando contaminação

- INFORMAR a Equipa de Ambiente e a Entidade Gestora

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência Detalhada:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.5	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.7 – Ficha 7 – Incidente Envolvendo Elemento Patrimonial

FICHA 7 – **INCIDENTE ENVOLVENDO ELEMENTO PATRIMONIAL**

Impacte ambiental:

- Danos irreversíveis em elemento patrimonial

Local típico:

- Zonas sensíveis assinaladas nas Plantas de Condicionantes

Ações imediatas:

- PARAR imediatamente os trabalhos na envolvente

- INFORMAR o Encarregado Geral, a Equipa de Património e a Equipa de Ambiente

- ISOLAR o local, avaliar o dano

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.6	(a preencher em obra pela EE)

Anexo 2.8 – Ficha 8 – Incidente Envolvendo Elemento Arbóreo

FICHA 8 – **INCIDENTE ENVOLVENDO ELEMENTO ARBÓREO**

Impacte ambiental:

- Danos irreversíveis em elementos arbóreos ou espécies protegidas

Local típico:

- Zonas sensíveis assinaladas nas Plantas de Condicionantes

Ações imediatas:

- PARAR imediatamente os trabalhos na envolvente

- INFORMAR o Encarregado Geral e a Equipa de Ambiente

- ISOLAR o local, avaliar o dano

- RECOLHA de evidências fotográficas

- RECOLHER os resíduos CONTAMINADOS resultantes

- ENCAMINHAR resíduos para destino final por operador licenciado

- PREENCHER registo de ocorrência e COMUNICAR

Referência:	**Contacto de Emergência:**
Ver capítulo 6.2.7	(a preencher em obra pela EE)

LOGOTIPO EE

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

AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DAS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE: _____

OBRA: _____

SUBCONTRATO: _____

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Cenários de Emergência Ambiental	Origem	Atividades	Impactes Típicos	Severidade (S)				Probabilidade (P)					Nível de Risco Ambiental (NR)	Classificação do Risco	Regra Qualitativa Aplicável (S/N)	Classificação Final
				Escala	Duração	Tipo	Total	Reg	Intens	Proced	Hist	Total				
				(S_1)	(S_2)	(S_3)	$S_1+S_2+S_3$	(P_1)	(P_2)	(P_3)	(P_4)	$P_1+P_2+P_3+P_4$				
Fuga/Derrame de substâncias perigosas (solo)	- Operação de equipamento - Manipulação/utilização de substâncias perigosas	- Diversas	- Contaminação do solo; - Produção de resíduos contaminados e/ou perigosos.	2	1	2	**5**	3	2	2	3	**10**	**50**	**Médio**	**N**	**Médio**
Fuga/Derrame de substâncias perigosas (linha de água)	- Operação de equipamento - Manipulação/utilização de substâncias perigosas	- Diversas	- Contaminação direta de linhas de água; - Afectação de ecossistemas aquáticos; - Produção de resíduos contaminados e/ou perigosos.	2	1	2	**5**	3	2	2	3	**10**	**50**	**Médio**	**S**	**Alto**
Incêndio/Explosão	- Operação de equipamento - Manipulação/utilização de substâncias perigosas	- Diversas	- Emissões atmosféricas de gases e partículas poluentes; - Produção de resíduos contaminados; - Possível contaminação de solos;	2	2	2	**6**	2	2	2	2	**8**	**48**	**Médio**	**N**	**Médio**
Inundação/cheia	- Cheia urbana/ Inundação por pluviosidade	-	- Contaminação de solos e linhas de água por arrastamento de solos da obra; - Arrastamento de materiais e resíduos para fora da obra.	1	1	2	**4**	1	2	2	1	**6**	**24**	**Baixo**	**N**	**Baixo**
Avaria em sistema de tratamento de efluentes da Obra	- Sistema de tratamento	-	- Contaminação direta de linhas de água; - Contaminação de solos.	2	2	2	**6**	3	3	2	2	**10**	**60**	**Médio**	**S**	**Alto**
Rotura de conduta de abastecimento	- Operação de equipamento	- Escavação a céu aberto - Trabalhos em fundações, reforço e consolidação	- Risco direto para a saúde pública; - Contaminação de água potável; - Produção de resíduos; - Elevada sensibilidade mediática e institucional.	2	2	2	**6**	2	3	2	2	**9**	**54**	**Médio**	**S**	**Alto**
Rotura de coletor municipal	- Operação de equipamento	- Escavação a céu aberto - Trabalhos em fundações, reforço e consolidação	- Contaminação de linhas de água; - Produção de resíduos.	2	2	2	**6**	2	3	2	2	**9**	**54**	**Médio**	**S**	**Alto**
Incidente com elementos patrimoniais	- Operação de equipamento	- Desmatação - Trabalhos em fundações, reforço e consolidação - Escavação em túnel/céu aberto - Escavação com recurso a explosivos	- Danos no património; - Perda de valor cultural.	3	3	2	**8**	2	1	2	2	**7**	**56**	**Médio**	**N**	**Médio**
Incidente com elementos arbóreo	- Operação de equipamento	- Desmatação - Trabalhos em fundações, reforço e consolidação - Escavação em túnel/céu aberto	- Afetação de vegetação; - Afetação de habitats; - Alteração paisagística;	2	2	2	**6**	2	2	2	2	**8**	**48**	**Médio**	**N**	**Médio**

Legenda:

Para preenchimento

Regras qualitativas :

- Se classificação para "Duração do impacte no meio ambiente" = 3 → Classificação do Risco = "Alto";
- Se classificação para "Tipo de danos" = 3 → Classificação do Risco = "Alto";
- Afetação de infraestruturas públicas de abastecimento de água → Classificação do Risco = "Alto";
- Se existir risco de descarga em meio hídrico → Classificação do Risco = "Alto";
- Se existir risco de afetação de património classificado → Classificação do Risco = "Alto";
- Se existir potencial de propagação de incêndio → Classificação do Risco = "Alto";

ANEXO 10.4 – Instrução Ambiente | Gestão de Estaleiros e Áreas de Apoio

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO DE ESTALEIROS E ÁREAS DE APOIO

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 4
2. Objetivo 4
3. Âmbito 4
4. Definições e abreviaturas 5
5. Modo de proceder 6
5.1. Seleção e implantação de estaleiros 6
5.1.1. Escolha do local 6
5.1.2. Licenciamento 7
5.1.3. Implantação 7
5.2. Gestão ambiental de estaleiros 7
5.2.1. Oficinas e áreas técnicas 7
5.2.2. Águas e efluentes 8
5.2.3. Gestão de resíduos 9
5.2.4. Produtos químicos 9
5.2.5. Equipamentos com substâncias regulamentadas 10
5.2.6. Reservatórios de combustível ou outros 11
5.2.7. Eficiência energética 12
5.2.8. Geradores 12
5.2.9. Centrais de betão ou de misturas betuminosas 12
5.3. Acessos temporários 13
5.4. Ruído ambiente 14
5.5. Emergência ambiental 15
5.5.1. kit de emergência ambiental 16
5.6. Reposição das condições iniciais 16
6. Responsabilidades operacionais 18
7. Indicadores de desempenho 19
8. Referências 20

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Associação de equipamentos/infraestruturas dos estaleiros aos cenários de emergência (I.AMB.03) 15
Tabela 2 - Responsabilidades operacionais 18
Tabela 3 - Indicadores de desempenho 19

1. Introdução

A presente instrução estabelece os requisitos técnicos, ambientais e operacionais aplicáveis à implantação, funcionamento, monitorização e desativação de estaleiros, instalações fixas e áreas de apoio durante a construção da **Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Oiã**.

O documento integra o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empreitada e assegura o cumprimento de:

- Medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução, consoante o que for aplicável.
- Legislação ambiental nacional e comunitária em vigor;
- Requisitos contratuais estabelecidos.

2. Objetivo

A presente instrução tem como objetivo:

- Definir critérios técnicos para seleção e implantação de estaleiros da obra pela Entidade Executante (EE);
- Estabelecer regras de gestão ambiental aplicáveis às respetivas instalações (p.ex: armazenamento de resíduos, produtos potencialmente perigosos para o ambiente, equipamentos, tratamento de águas) e para o manuseamento de produtos químicos);
- Assegurar a prevenção da poluição e a mitigação de impactes ambientais;
- Garantir o cumprimento das condicionantes legais e ambientais;
- Definir responsabilidades e indicadores de desempenho associados.

3. Âmbito

Esta instrução aplica-se a todas as atividades e serviços realizados no estaleiro e frentes de trabalho da obra, assegurando o cumprimento da legislação e demais requisitos aplicáveis.

Aplica-se a:

- Estaleiro gerais e instalações fixas (oficinas, centrais de betão, áreas de armazenamento);
- Estaleiros de apoio das frentes de trabalho;
- Acessos temporários;
- Áreas temporárias de empréstimo e deposição associadas à obra.

É vinculativa para a EE, seus subempreiteiros e prestadores de serviços.

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.

Bacia de retenção – Estrutura estanque destinada à contenção de derrames, com capacidade mínima de 110% do maior recipiente armazenado.

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.

Estaleiro – Área temporária destinada à instalação de infraestruturas de apoio à obra.

Estaleiro de apoio – Espaço complementar associado a frentes de trabalho, com funções logísticas.

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.

Separador de hidrocarbonetos – Equipamento destinado à retenção de hidrocarbonetos presentes em efluentes líquidos.

Zona sensível – Área definida no Regime Geral do Ruído, designadamente zonas residenciais, escolares ou hospitalares.

PRAI – Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas.

SGA – Sistema de Gestão Ambiental.

5. Modo de proceder

5.1. Seleção e implantação de estaleiros

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 e/ou outras instalações de apoio à obra, atenderá, em termos gerais 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 recetividade;

A seleção da localização deve ser precedida de avaliação ambiental documentada, contemplando:

- Análise cartográfica (REN, RAN, PDM, servidões e restrições de utilidade pública);
- Avaliação da proximidade a linhas de água e captações;
- Verificação da inexistência de espécies protegidas;
- Avaliação geotécnica preliminar;
- Compatibilidade urbanística.

Preferencialmente devem ser evitados os seguintes locais:

- Áreas do domínio hídrico
- Zonas 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;

5.1.2. Licenciamento

Definida a localização e concluído o dimensionamento do estaleiro, é elaborado pela EE um projeto que permitirá seu licenciamento.

O projeto de estaleiro deve considerar pelo menos os seguintes elementos:

- Memória Descritiva e peças desenhadas;
- Planta de implantação;
- Plano de segurança e sinalização;
- Planta de redes técnicas (eletricidade, esgotos, água, gás, etc.);
- Comprovativo de titularidade ou contrato de arrendamento.

A EE deve sempre verificar o enquadramento da localização proposta no Regime Jurídico da Urbanização e Edificação e demais regimes aplicáveis.

As centrais de betão ou instalações equiparadas devem cumprir o regime legal aplicável à atividade industrial, quando aplicável.

5.1.3. Implantação

É obrigatório vedar todas as áreas sujeitas a obras, por forma a evitar a ocorrência de acidentes envolvendo a população.

Nos estaleiros e áreas de apoio, a iluminação deve ser dirigida 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.

5.2. Gestão ambiental de estaleiros

5.2.1. Oficinas e áreas técnicas

A oficinas são dimensionadas em função do tipo e número de equipamentos previsto para determinada frente de obra.

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.

Devem ser:

- Pavimentadas e impermeabilizadas com material resistente a hidrocarbonetos;
- Dotadas de bacias de retenção;
- Equipadas com separador de hidrocarbonetos dimensionado ao caudal expectável.

Manutenções em frentes de obra apenas são permitidas quando tecnicamente inevitáveis e mediante utilização de sistemas de contenção. 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 é seguido o estabelecido na instrução **I.AMB.09 – Gestão e Controlo da Qualidade da Água e Efluentes**, e cumprido o regime legal aplicável e as licenças emitidas pela autoridade competente.

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 são registadas e as quantidades 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 obrigatoriamente um sistema de tratamento por desinfeção 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 da rede de saneamento;
- Ligação das águas residuais a grupos depuradores pré-fabricados estanques devidamente dimensionados (em função da população a servir e da capitação (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 são opcionalmente 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, serão 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 são 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 domésticas, é solicitada à Entidade competente a correspondente autorização para a respetiva ligação ao coletor municipal.
- As águas residuais provenientes da lavagem das autobetoneiras e do processo produtivo das centrais de betão hidráulico são sempre encaminhadas para tratamento previamente à sua descarga.
- A lavagem de caleiras de autobetoneiras nas frentes de trabalho apenas pode ser efetuada em locais autorizados e com condições adequadas (p.ex.: plástico e geotêxtil), e identificadas com placas sinalizadoras.

A EE efetua o(s) pedido(s) de licença de captação de água e/ou rejeição, na plataforma da Agência Portuguesa do Ambiente, através do site SILIAMB.

5.2.3. Gestão de resíduos

A EE será responsável pela Gestão dos Resíduos em todas as fases de execução da obra, cumprindo integralmente com a instrução **I.AMB.02- Gestão de Resíduos**.

Deve ser sempre assegurado:

- Separação na origem;
- Armazenamento em área impermeabilizada;
- Encaminhamento para operador licenciado;
- Rastreabilidade documental.

5.2.4. Produtos químicos

Em termos de acondicionamento de produtos químicos nos Estaleiros, são 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 110% 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 terão acesso limitado, identificação, pavimento impermeável e cobertura, localizando-se a mais de 10 m de distância de poços, furos, nascentes, rios e ribeiras, valas ou condutas de drenagem.

Em todos os estaleiros existirá 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 aparadeira.

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.

Resumindo estes produtos devem ser armazenados:

- Em área coberta e impermeabilizada;
- Com bacia de retenção ≥110%;
- Segregados por compatibilidade química;
- A mais de 10 m de linhas de água.

É obrigatório:

- Inventário atualizado mensalmente;
- Disponibilização de Fichas de Dados de Segurança em português;
- Rotulagem conforme Regulamento CLP;
- Existência de kit de emergência ambiental.

É proibido armazenamento deste tipo de produtos na Zona de Proteção Alargada da Captação do Mamodeiro.

5.2.5. Equipamentos com substâncias regulamentadas

Compete à EE proceder em conformidade com o Decreto-Lei n.º 145/2017 e o Regulamento (UE) n.º 517/2014. A EE deve:

- Identificar e registar equipamentos;
- Garantir manutenção por técnicos certificados;

- Assegurar deteção periódica de fugas;
- Encaminhar substâncias em fim de vida para operador licenciado.

Todos os equipamentos que contenham substâncias regulamentadas (ex.: gases refrigerantes, solventes, óleos, tintas com COV's) são 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 são 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.

Será 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 e 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 CO_2 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 são obrigatoriamente encaminhados para operadores licenciados, garantindo a rastreabilidade e o correto tratamento.

5.2.6. Reservatórios de combustível ou outros

Os reservatórios superficiais ou móveis devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Dispor de bacia de retenção com uma capacidade ≥110% do volume a acondicionar no local;
- Ter cobertura e ter acesso controlado;
- Estar protegidos contra colisões, 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;
- Ter certificação adequada (no caso dos reservatórios móveis);
- Ser alvo de inspeção regular e documentada (mínimo mensal);
- Possuir registo de manutenção.

O abastecimento deve ocorrer em área impermeabilizada.

5.2.7. Eficiência energética

A EE deve promover, objetivamente e comprovadamente, a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção.

Será desenvolvido e implementado pela EE um plano de gestão de eficiência energética que permita a gestão e monitorização dos consumos de energia em obra, no sentido de corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando:

- a seleção de equipamentos mais eficientes, que utilizem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data;
- eficiência energética ao nível da iluminação;
- a otimização dos percursos adotados no transporte de materiais.

A este respeito sugere-se a utilização preferencial de veículos de baixas ou zero emissões nas deslocações inerentes à fase de construção.

A avaliação e acompanhamento dos consumos é sempre feito pela EE. Para o feito devem ser utilizados dos modelos abaixo (disponibilizados no ***anexo 12*** do **PAAO**):

- **Registo de Consumo de Energia Elétrica - ACE.AMB.IMP.020**;
- **Registo de Consumo de Gasóleo - ACE.AMB.IMP.021**.

Os registos são atualizados, pelo menos, mensalmente, sendo sempre apresentados no relatório de acompanhamento ambiental respeitante a cada período.

5.2.8. Geradores

Os geradores obedecem aos requisitos abaixo descritos:

- Ter bacia de retenção incorporada;
- Ser alvo de manutenção preventiva;
- Ter registo de inspeções.

5.2.9. Centrais de betão ou de misturas betuminosas

As instalações das centrais de betão e/ou misturas betuminosas obedecem aos seguintes requisitos:

- Operar em área impermeabilizada;
- Possuir sistemas de retenção;
- Garantir tratamento das águas de lavagem;
- Cumprir requisitos legais aplicáveis.

5.3. Acessos temporários

A EE é responsável por desenvolver o Plano de Acessos no âmbito do seu subcontrato.

O Plano de acessos deve refletir a escolha dos percursos mais adequados, 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.

Compete à EE garantir a limpeza e manutenção de acessos internos e externo na envolvente do estaleiro, de forma a evitar a sua degradação e a formação de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra. Caso os acessos não sejam pavimentados é garantida a sua humidificação regular, sobretudo nos períodos secos.

É promovida a 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, não comprometendo a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.

Deverá ser ainda dada atenção especial:

- Assegurar a manutenção e o respeito pelas servidões e restrições de utilidade pública que vigoram sobre a área de intervenção.

- 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.

- 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.”

- A 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.

É proibida utilização de materiais provenientes de áreas identificadas como tendo espécies exóticas invasoras para a execução/reforço de acessos.

5.4. Ruído ambiente

De acordo com a lei, é proibido o desenvolvimento 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, a EE efetua o pedido de uma Licença Especial de Ruído na respetiva Câmara Municipal. As atividades só poderão decorrer após a emissão da Licença respetiva.

É obrigatória a implementação de todas as medidas de minimização previstas nesta instrução-e/ou todas as que venham a resultar da implementação do Plano de Monitorização.

5.5. 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.

Neste âmbito é obrigatória:

- Existência de kit de emergência;
- Formação anual;
- Realização de pelo menos um exercício de simulação por ano;
- Registo de ocorrências e tempos de resposta.

Na tabela seguinte desenvolve-se a associação de alguns tipos de infraestruturas com os cenários críticos previstos na instrução.

Tabela 1 - Associação de equipamentos/infraestruturas dos estaleiros aos cenários de emergência (I.AMB.03)

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 kit 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 ≥110%; • 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 com conteúdo adequado considerando barreiras flutuantes.

Este quadro será desenvolvido durante a fase de execução da obra pela EE.

5.5.1. kit de emergência ambiental

Cada zona de abastecimento, acondicionamento de produtos perigosos/contaminados e/ou frente de trabalho terá associado um "kit de emergência ambiental". O kit terá de 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 estará sempre em local visível e de fácil acesso, perfeitamente identificado, de forma a evitar que na ocorrência o derrame se propague nas instalações ou frentes de trabalho.

5.6. Reposição das condições iniciais

Antes da desativação dos estaleiros, a EE elabora e submete à aprovação pela Concessionária ou Fiscalização se por esta designada um **Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI)**, contendo:

- Descrição dos trabalhos;
- Cronograma;
- Critérios de aceitação;
- Registo fotográfico antes/depois.

Serão consideradas e implementadas as seguintes medidas:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.

6. Responsabilidades operacionais

Na tabela abaixo são sintetizados os principais processos e ações descritos nesta instrução. Esta matriz visa clarificar as responsabilidades, fortalecendo a gestão operacional e a rastreabilidade.

Tabela 2 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Elaboração do plano de estaleiro	C	C	C	E	A
Obtenção de todas as licenças necessárias no âmbito da localização e operação do estaleiro	C	C	C	E	A
Definição e implementação de equipamentos ambientais (p.ex. barreiras acústicas, ETA, ETARi, filtros prensa, bacias de decantação e outros)	C	A	C	E	-
Registo todos os produtos químicos **ACE.AMB.IMP.008**	C	C	C	E	-
Manutenção de equipamentos com gases fluorados e respetivo registo **ACE.AMB.IMP.009**	C	C	C	E	-
Manutenção de separadores de hidrocarbonetos e respetivo registo **ACE.AMB.IMP.010**	C	C	C	E	-
Desenvolvimento e implementação de um **Plano de Gestão de Eficiência Energética**	C	A	C	E	-
Atualização do registo de consumo de energia **ACE.AMB.IMP.020** e do consumo de gasóleo **ACE.AMB.IMP.021**	C	C	C	E	-
Gestão de emergências ambientais (ver instrução **I.AMB.03)**	C	C	C	E	C
Elaboração e implementação do **Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI)**	C	A	C	E	C
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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 indicadores de desempenho apresentados na tabela seguinte:

Tabela 3 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.04	Intensidade energética	$\left(\frac{\text{Consumo total de energia (tep)}}{\Sigma\ (\text{km via executado x Fator Ponderação (fp)})}\right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 8 tep/km executado
ID02.04	Emissões Totais de GEE	$(\Sigma\ (\text{consumo total gasóleo x fator emissão}) + (\text{consumo total eletricidade x fator emissão})$	Reporte	Gestor de Ambiente, EE	-
ID03.04	Conformidade Contratual - armazenamento de produtos químicos	$\left(\frac{\text{Total NC Arm. Prod. Quimicos x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (Valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1 NC/1000h
ID04.04	Desempenho dos separadores de hidrocarbonetos	$\left(\frac{\text{Nº Análises conformes}}{\text{N.º Total de análises realizadas}}\right) \text{x100}$	Trimestral	Gestor de Ambiente, EE	100%

NC – não conformidade

(*) Para efeitos de cálculo dos indicadores considera-se:

Fator de conversão:
Eletricidade 1 kWh = 215 x 10^{-6} tep
Gasóleo 1000 l = 0,84 tep

Fator de emissão:
Eletricidade 0,038 t CO2eq / MWh
Gasóleo 2,7 kg CO2eq/litro

Fator de Ponderação (fp):
Aterro – 1
Escavação - 1,5
Pontes – 4
Túneis - 6

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental respetivos. Os resultados obtidos serão 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

- 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

ANEXO 10.5 – Instrução Ambiente | Gestão de Solos Não Contaminados

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO DE SOLOS NÃO CONTAMINADOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 4
2. Objetivo 4
3. Âmbito 4
4. Modo de proceder 4
4.1. Especificação 4
4.2. Análise aos solos - verificação da condição d) 7
4.3. Planeamento de trabalhos 7
4.4. Desmatação, limpeza e decapagem de solos 8
4.5. Movimentação de solos 8
4.6. Armazenamento temporário 9
4.7. Reutilização de solos 10
4.8. Declaração de subproduto 10
4.9. Destino 10
4.10. Solos contaminados 11
4.11. Transporte 11
4.12. Registo 11
4.13. Reporte anual de dados - APA 12
5. Responsabilidades operacionais 13
6. Indicadores de desempenho 14
7. Referências 15
8. Anexos 16

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Condições e critérios para classificação de solos como subproduto, art.º 3.º do D.L. n. º102-D/2020 (RGGR) 5
Tabela 2 - Responsabilidades operacionais 13
Tabela 3 - Indicadores de desempenho 14

Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma de decisão para gestão de solos e rochas 6
Figura 2 - Minuta de reporte anual à APA (parcial) 12

Índice de Anexos

Anexo 1 – Declaração de Subproduto para Solos e Rochas (Modelo APA em vigor)

1. Introdução

A presente instrução estabelece os princípios, critérios técnicos e procedimentos operacionais aplicáveis à gestão de solos e rochas não contaminados gerados na fase de execução da **"Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã"**.

O documento assegura o cumprimento do regime jurídico aplicável à classificação de solos e rochas como subproduto, bem como dos requisitos estabelecidos na Nota Técnica da APA em vigor, garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

Estabelecer orientações técnicas e operacionais para a gestão adequada de solos e rochas escavados e não contaminados, garantindo:

- A correta classificação como subproduto, quando aplicável;
- O cumprimento cumulativo das quatro condições legais exigidas;
- A rastreabilidade dos materiais movimentados;
- O cumprimento dos requisitos legais, contratuais e ambientais aplicáveis.

A presente instrução não invalida a leitura da referida Nota Técnica da APA.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades desenvolvidas pela Entidade Executante (EE) no estaleiro e frentes de trabalho da presente empreitada, sempre que ocorram escavações geradoras de solos e rochas.

4. Modo de proceder

4.1. Especificação

É responsabilidade da EE encaminhar corretamente os solos e rochas escavados que não sejam reutilizados na própria obra.

Os solos e rochas apenas podem ser classificados como subproduto quando se verifique o cumprimento cumulativo das quatro condições legais aplicáveis. O incumprimento de qualquer uma das condições determina automaticamente a sua classificação como resíduo.

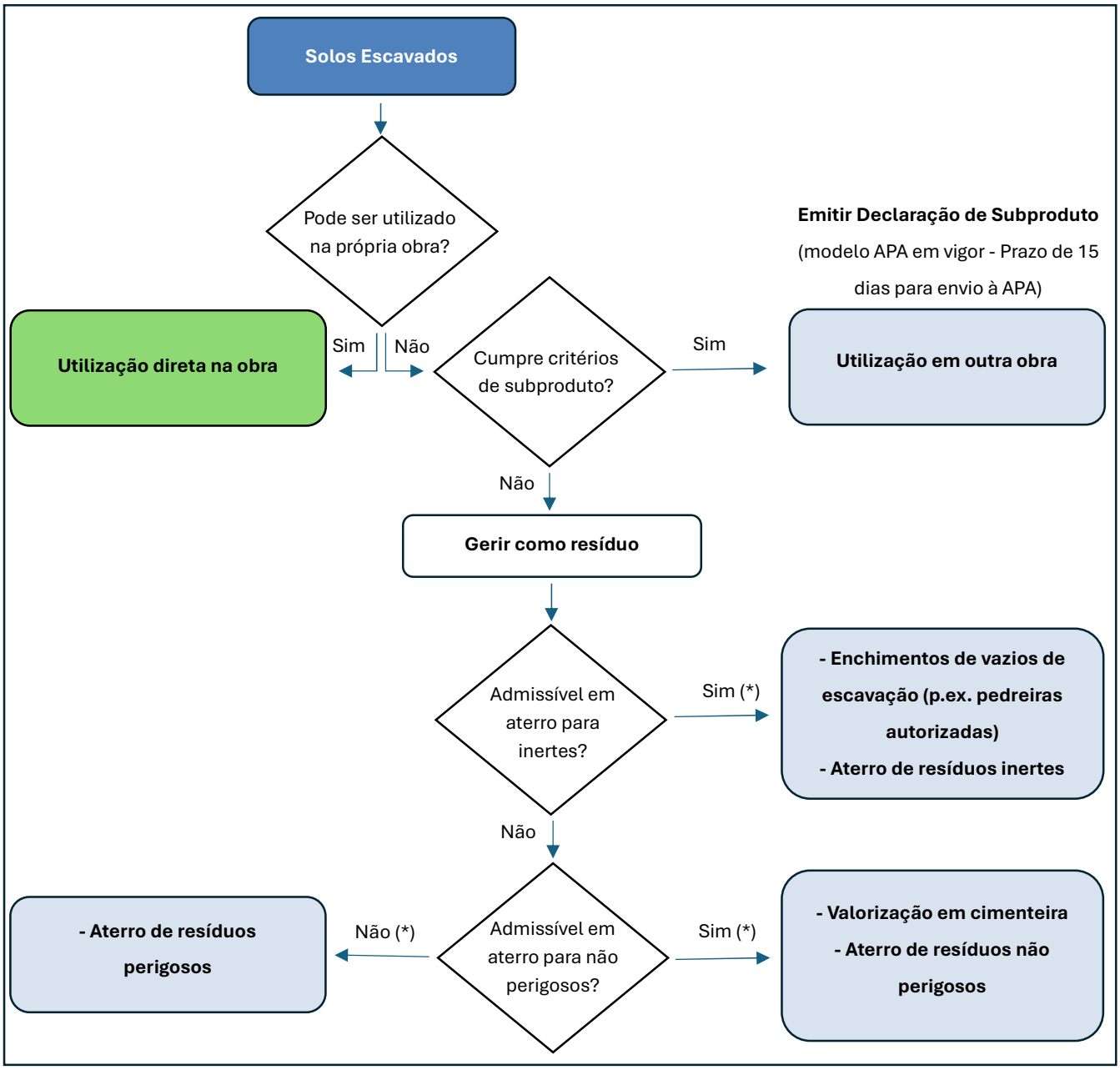
Tabela 1 - Condições e critérios para classificação de solos como subproduto, art.º 3.º do D.L. n. º102-D/2020 (RGGR)

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 impactes 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.

A EE deve assegurar que:

- Existe certeza de utilização lícita posterior;
- É possível a utilização direta sem tratamento adicional que exceda a prática industrial normal;
- A sua produção integra um processo produtivo;
- Não existe contaminação e são cumpridos os requisitos ambientais e de proteção da saúde.

O processo de decisão relativo ao encaminhamento de solos e rochas encontra-se sintetizado na figura abaixo, devendo ser rigorosamente seguido pela EE.



(*) - Emissão e-GAR para cada transporte

Figura 1 - Fluxograma de decisão para gestão de solos e rochas

A demonstração do cumprimento deve ser devidamente documentada e arquivada por um período mínimo de 5 anos.

4.2. Análise aos solos - verificação da condição d)

Compete à EE verificar o cumprimento da condição d) da tabela 1 para a classificação de solos como subproduto, assegurando que os solos e rochas não estão contaminados. Neste âmbito serão avaliados os seguintes parâmetros:

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 RJDRA: “Valores-limite de lixiviação para aterros de resíduos inertes”

Qualquer plano de amostragem complementar a elaborar na fase de execução da obra, deve:

- Ser tecnicamente fundamentado;
- Ser representativo da área de escavação;
- Definir número mínimo de amostras;
- Identificar profundidades e metodologia;
- Ser elaborado por técnico qualificado.

As análises devem ser realizadas, preferencialmente, por laboratório acreditado.

4.3. Planeamento de trabalhos

Os trabalhos devem ser planeados de forma a:

- Minimizar a compactação;
- Reduzir a exposição de solos à erosão;
- Evitar trabalhos em períodos de elevada pluviosidade;

- Minimizar emissões de poeiras.

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.

4.4. Desmatação, limpeza e decapagem de solos

Proceder, previamente à realização de 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.
- 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.

Deve ser considerado 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.

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.

Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitados em locais com características adequadas para depósito.

Deve ser reduzido ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.

4.5. Movimentação de solos

A movimentação de solos, escavação ou aterro, deve iniciar logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

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.

A execução destes trabalhos deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade para adoção das devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

Proceder, tanto quanto possível, 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 à erosão, associado à drenagem superficial e subterrânea.

Os taludes de escavação e de aterro são revestidos 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.

A EE terá de adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.

Neste âmbito, importa registar que é responsabilidade da EE garantir o acompanhamento arqueológico integral 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.

A EE terá de obter autorização da tutela do Património Cultural para a realização de trabalhos arqueológicos (PATA). A equipa deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

O acompanhamento arqueológico a implementar na fase de obra, 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, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação, nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.

O acompanhamento garantirá a realização de prospeção 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.

4.6. Armazenamento temporário

Caso seja inevitável proceder ao armazenamento temporário dos solos e rochas com classificação de subproduto num local intermédio (fora da obra), antes da efetiva utilização pelo destinatário final, é garantido que:

I. O armazenamento temporário não prejudique a qualidade do subproduto para a utilização prevista, devendo os solos e rochas manter as características iniciais, de forma a evitar um tratamento posterior, o que inviabiliza a sua utilização direta, nomeadamente não existir mistura com outros materiais distintos e com substâncias que os possam contaminar;
II. São 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 em instalações intermédias, não dando certezas da efetiva posterior utilização.

Na escolha das zonas de depósito devem ser evitadas 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.

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 escorrimento superficial.

O armazenamento temporário não poderá assumir carácter permanente, nem ser utilizado como forma de diferimento da decisão de destino final.

A inexistência de destino contratualizado inviabiliza a manutenção da classificação como subproduto.

4.7. Reutilização de solos

Sempre que tecnicamente viável, os materiais escavados devem ser reutilizados na própria obra, reduzindo volumes sobrantes.
A EE deve assim 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.

4.8. Declaração de subproduto

Para emissão da Declaração de Subproduto para solos e rochas, é obrigatória 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).

A Declaração é emitida pelo ACE, sendo assinada pelo Administrador da Empresa ou alguém devidamente mandatado pela empresa para o substituir. Posteriormente a Declaração é validada pela Concessionária ou Fiscalização se por esta designada, previamente à sua utilização e ou envio à autoridade competente.

Após validação, a Declaração é enviada pelo ACE/Concessionária à APA, para o email geral@apambiente.pt, no prazo de 15 dias.

4.9. 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.

Qualquer destino que venha a ser escolhido e utilizado, deve ter licenciamento válido e contrato/acordo escrito com a entidade responsável pelo local para a deposição dos solos e rochas do projeto.

Assim a EE faz a identificação do local de destino para os solos e rochas e a sua contratualização, e a Concessionária ou Fiscalização se por esta designada, valida sua utilização.

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.

4.10. Solos contaminados

Quando não elegíveis como subproduto, os solos devem ser geridos como resíduos, nos termos da instrução **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos**.

Caracterização dos solos contaminados, caso se verifique a sua ocorrência, 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.

A EE terá de 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.

Compete à EE identificar um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deve possuir boa drenagem e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais.

4.11. Transporte

Todos os transportes de solos e rochas no âmbito da presente instrução são obrigatoriamente acompanhados pela Declaração de Subproduto, devidamente preenchida, assim como pela guia de transporte de mercadoria (guia da Autoridade Tributária - AT).

Nos casos em que os solos e rochas sejam classificados como resíduo, o transporte deverá ser acompanhado por e-GAR emitida nos termos legais aplicáveis e seguindo o especificado na **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos.**

4.12. Registo

Com vista a assegurar o controlo dos destinos bem como as quantidades transportadas no âmbito da Declaração de Subproduto, a EE preencherá e manterá atualizado o **Registo de Movimentação de Solos e Outros – ACE.AMB.IMP.011**, disponibilizado no ***anexo 12*** do **PAAO**.

A EE deve manter:

- Registo atualizado das quantidades transportadas;
- Declarações emitidas;
- Evidência de envio à APA;

- Guias de transporte;
- Relatórios analíticos.

Para os solos e rochas transportados com e-GAR será seguido o especificado na **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos** no que ao registo diz respeito.

A EE deve igualmente garantir expressamente 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 podem ser necessários trabalhos de conservação e restauro.

4.13. Reporte anual de dados - APA

O registo dos dados relativos a cada transporte de solos e rochas 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 na figura 2 parcialmente a estrutura atual desse ficheiro.

	Quantitativos de solos e rochas (1)					Obra de destino (2)			
Nome do responsável pelo subproduto - Solos e rochas	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 caraterísticas 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)

A EE deve submeter o Registo Anual de Solos até 31 de março do ano seguinte ao reportado.

O ACE é responsável pela consolidação global dos dados do projeto.

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.

Tabela 2 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Quantificação de solos e rochas sobrantes	C	C	C	E	-
Avaliação da elegibilidade dos solos como subproduto incluindo a realização das análises segundo os critérios APA aplicáveis	C	C	C	E	-
Emissão da Declaração de Subproduto (***anexo 1***)	C	A	E	C	C
Identificação e contratualização dos destinos para os solos e rochas sobrantes	C	C	C	E	-
Validação dos destinos para deposição dos solos e rochas sobrantes	C	A	C	E	C
Transporte de solos (guias AT e Declaração de Subproduto)	C	C	C	E	-
Registo dos transportes de solos e rochas (**ACE.AMB.IMP.011**) e o reporte ao ACE	C	C	C	E	-
Preenchimento e submissão do registo anual à APA até 31 de março (**ACE.AMB.IMP.012**)	C	C	C	E	A
Elaboração e submissão do **Pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos (PATA)** à tutela	C	C	C	E	A
Acompanhamento arqueológico de todas as fases e elementos constituintes da obra (de influência direta e indireta)	C	A	C	E	A
Garantir expressamente a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra	C	A	C	E	A
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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, apresentam-se na tabela 3 os indicadores de desempenho a acompanhar:

Tabela 3 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.05	Taxa de Reutilização de Solos	$\left(\frac{\Sigma \text{ solos subproduto } (*) \text{ (ton)} + \Sigma \text{ solos reutilizado in situ (ton)}}{\Sigma \text{ solos escavação (ton)}}\right) x100$	Trimestral (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≥ 70%
ID02.05	Conformidade legal e contratual (gestão de solos e rochas)	$\left(\frac{\text{Total NC Gestão Solos } x1000}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1 NC/1000h

(*) - solos encaminhados para fora da obra como subproduto

NC – não conformidade

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão 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

- PPGRCD - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
- Nota Técnica APA- Classificação de solos e rochas como subprodutos (na sua versão ~~2.0~~ mais recente)
- 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

8. Anexos

Anexo 1 – Declaração de Subproduto para Solos e Rochas (Modelo APA em vigor)

Anexo II

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]

ANEXO 10.6 – Instrução Ambiente | Gestão de Equipamentos e Máquinas

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

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. Registo 4
4.5. Formação 4
5. Responsabilidades operacionais 5
6. Indicadores de desempenho 6
7. Integração documental 7
8. Referências 8

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais 5
Tabela 2 - Indicadores de desempenho 6
Tabela 3 - Integração da I.AMB.06 com outras instruções ambientais 7

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**", garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

O objetivo fundamental é 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 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 serão implementadas, acompanhadas e monitorizadas pela EE, ***anexo 4*** do **PAAO**, ao longo da fase de execução da Obra.

4.1. Circulação e acessos

São aplicáveis as seguintes medidas:

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.

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.
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
- 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.

4.3. Reparação e manutenção

- Não é permitida realização de manutenções programadas na frente de trabalho. Na impossibilidade de tal se verificar, por questões logísticas associadas à mobilização de equipamentos, devem ser apresentadas previamente as medidas de minimização a implementar;
- Garantir sempre 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.

4.4. Registo

Durante a obra é feito o registo/compilação de todos os equipamentos no **Registo de Equipamentos de Obra-ACE.AMB.IMP.013**. Esta informação será mantida atualizada pela EE e incluída nos Relatórios de Acompanhamento Ambientais respetivos.

4.5. Formação

Durante a obra, são 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 são sempre enquadradas pelo estabelecido no documento **PF.AMB - Plano de Formação, Ambiente**.

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.

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Planeamento de acessos e circulação com minimização de impactos (ruído/poeiras) em terceiros	C	A	C	E
Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável	C	C	C	E
Atualização o registo de equipamentos utilizados na obra- **ACE.AMB.IMP.013**	C	C	C	E
Implementação das medidas de minimização ambiental no âmbito da manutenção de equipamentos (emissões de gases de escape)	C	C	C	E
Resposta a incidentes ambientais com máquinas (**I.AMB.03**) e respetivo registo - **ACE.AMB.IMP.017**	C	A	C	E
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

6. Indicadores de desempenho

Estabelecem-se os seguintes 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:

Tabela 2 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.06	Utilização de equipamentos com homologação acústica	$\left(\frac{\text{Nº equip c/ homologação acústica}}{\text{Nº total de equipamentos em uso}}\right) x100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID02.06	Ocorrências Ambientais com Máquinas e Equipamentos	$\left(\frac{\text{Total ocorrências ambiente com equipamentos}}{\text{Nº total de emergências}}\right) x100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	Tendência decrescente

NC – não conformidade

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

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.

Tabela 3 - Integração da I.AMB.06 com outras instruções ambientais

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 • Os kit 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)**

8. Referências

- Registo de Equipamentos de Obra – ACE.AMB.IMP.013

- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

ANEXO 10.7 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Ruído e Vibrações

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO E CONTROLO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Definições e abreviaturas 3
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 12
6. Responsabilidades operacionais 13
7. Indicadores de desempenho 14
8. Integração documental 15
9. Referências 16

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Valores limites de conforto para o valor eficaz da velocidade de vibração, vrms; locais sensíveis (casa ou escritório) 8
Tabela 2 - Limites do valor máximo do módulo da velocidade de vibração, |Vmax|; base da edificação NP2074:2015 (mm/s) 9
Tabela 3 - Responsabilidade operacionais 13
Tabela 4 - Indicadores de desempenho 14
Tabela 5 - Integração da I.AMB.07 com outras Instruções Ambientais 15

1. Introdução

presente instrução estabelece os requisitos técnicos, legais e operacionais aplicáveis à gestão, controlo e monitorização do ruído e das vibrações gerados durante a fase de execução da empreitada da "**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**", garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução DCAPE), consoante o que for aplicável.

A instrução encontra-se alinhada com:

- Regulamento Geral do Ruído (RGR);
- NP ISO 1996 (avaliação de ruído ambiente);
- NP 2074 (vibrações impulsivas em estruturas);

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 obra, nomeadamente:

- Identificar as fontes de poluição sonora e de vibrações;
- Implementar as medidas de minimização para o controlo das emissões sonoras e vibrações;
- Estudar e implementar em caso de necessidade medidas de minimização complementares;
- Cumprir com as obrigações legais e 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:

- Trabalhos de construção e/ou demolição;
- Funcionamento de unidades industriais;
- Utilização de equipamentos no exterior;
- Definição e utilização de acessos à obra.

4. Definições e abreviaturas

Atividade ruidosa permanente - 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 - 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 - 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 - 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) - 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) - 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) - 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) - 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 - 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 07h00 às 20h00;
- Período do entardecer - das 20h00 às 23h00;
- Período noturno - das 23h00 às 07h00.

Recetor sensível - edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Ruído ambiente - 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 - componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora.

Ruído residual - ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada.

Zona mista - 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 - 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 - zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação.

5. Modo de proceder

5.1. Ruído

5.1.1. Valores limite de exposição

Nos termos dos artigos 11.º e 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007 (RGR), 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
- Na falta de classificação, 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 aplica-se às atividades ruidosas temporárias nos termos do artigo 11.º do RGR, sendo definido como:

$$\Delta L = LAeq, atividade - LAeq, residual$$

e não pode exceder:

- 5 dB(A) no período diurno (07h00–20h00),
- 4 dB(A) no entardecer (20h00–23h00),
- 3 dB(A) no período noturno (23h00–07h00).

Aplica-se este critério 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 Regulamento Geral do Ruído (RGR) - Decreto-Lei n.º 9/2007, art.º 15º:

- O cumprimento do critério pode ser dispensado mediante LER concedida pela Câmara Municipal;

  "*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 EE, 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 08h00;
- Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
- Hospitais ou estabelecimentos similares a qualquer hora.

Para efeitos operacionais internos considera-se proximidade técnica sempre que o recetor sensível se situe a menos de 150 m da fonte emissora.

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 (Art.º 15.º, n.º 6 e n.º 8 do RGR):

- 60 dB(A) no período do entardecer (20h00 até 23h00);
- 55 dB(A) no período noturno (23h00 até 07h00);

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

As vibrações ainda que não enquadradas em termos de legislação geral, encontram-se vinculadas ao cumprimento normas técnicas que limitam 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.

Tabela 1 - Valores limites de conforto para o valor eficaz da velocidade de vibração, vrms; locais sensíveis (casa ou escritório)

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 percetível, dificultando ou impedindo o trabalho

Os danos devidos a vibrações impulsivas são comummente 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.

Tabela 2 - Limites do valor máximo do módulo da velocidade de vibração, |Vmax|; base da edificação NP2074:2015 (mm/s)

Tipos de estruturas	**Frequência dominante, f em HZ**		
	$f \leq 10$	**$10 < f \leq 40$**	**$f > 40$**
Sensíveis	1.5	3.0	6.0
Correntes	3.0	6.0	12.0
Reforçadas	6.0	12.0	40.0

5.2.2. Explosivos

O recurso a explosivos, será alvo de avaliação cuidada por parte da EE, 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 o acompanhamento e a implementação das medidas necessárias ao seu controlo e monitorização, se for caso disso.

O ACE efetuou uma vistoria aos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente da solução de traçado 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.

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 a fase prévia (referência) e fase de execução da obra.

Caso se verifique que os resultados obtidos na monitorização do ruído ou vibrações não estão em conformidade com a legislação, terá de ser ponderada a implementação de medidas de minimização, nomeadamente alteração no horário de funcionamento das obras, caso decorram nos períodos do entardecer e noturno.

5.4. Medidas de minimização

A EE é responsável por implementar as medidas de minimização listadas em baixo.

Planeamento da obra:

- Garantir que as ações que conduzam a incomodidade por vibrações (vef > 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 vef > 1,10 mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.

- Utilização de explosivos, 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.
- Restringir as operações mais ruidosas aos períodos (horas e dias da semana) de menor perturbação para os recetores sensíveis em causa (habitação: tipicamente período diurno de dias úteis; escolas: tipicamente período do entardecer e noturno de dias úteis, fins-de-semana e feriados) e que cumprem a legislação e regras de boas práticas estabelecidas.
- Assegurar que são aplicados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído e induzam a menor vibração possível. Está impedida a cravação de estacas e pranchas, em qualquer período do dia.
- Informar os habitantes e os utilizadores de usos com sensibilidade ao ruído (escolas, creches, etc.) situados dentro de uma faixa de proximidade ao limite do traçado da via, ou dos estaleiros, de cerca de 200 m, sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deve incluir a hora de início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, deve especificar as operações mais ruidosas bem como o início e o final previstos. Deve, ainda, incluir informação sobre o projeto e os seus objetivos.
- As atividades ruidosas só podem ter lugar, na proximidade de habitação, de escolas e de unidades de saúde, nos períodos "proibidos" previstos no Artigo 14.º do RGR, mediante licença especial de ruído a conceder, em casos devidamente justificados, pelas respetivas Câmaras Municipais, conforme estabelecido na legislação em vigor. O pedido de LER deve, se necessário, ser acompanhado de medidas complementares de controlo de ruído atendendo aos limites legais aplicáveis se aplicáveis e, caso, seja concedida por um período superior a um mês, fica condicionada ao cumprimento dos limites dispostos no Artigo 15.º do RGR.
- Em zonas de estaleiros e de frentes de obra, onde se prevejam atividades ruidosas ou utilização de equipamentos ruidosos, é muito provável a necessidade de medidas de redução de ruído, de acordo com a especificidade e características de emissão sonora dos equipamentos e operações de obra em causa. Estas medidas podem assumir a forma de, por exemplo:
    i. A implementação em trincheiras e poços, e outras situações similares, em que exista uma superfície refletora relevante, de sistemas com absorção sonora elevada;
    ii. Procurar sempre que possível utilizar as ligações à rede elétrica em oposição à utilização de geradores movéis;
    iii. Propor como medida compensatória a deslocação das pessoas afetadas para outro local – por exemplo Hotel, no caso das habitações em que não sejam eficazes as medidas de minimização propostas.

<u>Execução da obra:</u>

- 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.

- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
- Incorporar soluções técnicas que assegurem a eficaz redução da propagação de vibrações, as quais devem ser detalhadamente justificadas com estudos específicos ao nível do recetor, de forma a salvaguardar a qualidade de vida e comodidade da população.
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Implementar as medidas de minimização, relativas à obra, preconizadas no Novo Estudo de Ruído apresentado em RECAPE (Barreiras Acústicas BA1 a BA12; implementação de Material Absorvente Sonoro em Muros previstos; e, implementação de Pavimento Rodoviário Menos Ruidoso em restabelecimentos junto a recetores afetados pelo tráfego rodoviário dessas vias) e no Estudo Complementar de Ruído a apresentar previamente ao início dos trabalhos da obra, bem como medidas que, adicionalmente, se apresentem necessárias em função dos resultados da monitorização do ruído a ser efetuada a cada trimestre, desde o início à conclusão da obra.
- 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.

<u>Fase final da obra:</u>

- Na fase final de execução da obra serão documentadas e enviadas pela EE ao ACE, todas as "Evidências da implementação de todas as medidas propostas" no RECAPE e ainda todas outras eventuais medidas de minimização adicionalmente estudadas.

Sintetizando,

1. Medidas de Engenharia:

- Barreiras acústicas;
- Sistemas absorventes;
- Métodos construtivos alternativos.

2. Medidas Organizacionais:

- Restrição horária;
- Planeamento faseado;
- Gestão de acessos.

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 com a envolvente da obra é da responsabilidade da Concessionária.

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.

Tabela 3 - Responsabilidade operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Planeamento e execução das campanhas de medição de ruído e vibrações (planos de monitorização)	C	A	C	E	-
Concretização das ações de formação sobre ruído e vibrações	C	C	C	E	-
Implementação e verificação das medidas de minimização aplicáveis	C	A	C	E	-
Obtenção e renovação de **LER - Licença Especial de Ruído**	C	C	C	E	A
Informação aos interessados na envolvente da obra nos casos de trabalhos não previstos ou particularmente ruidosos (em coordenação com Concessionária)	A	C	C	E	-
Gestão de reclamações de terceiros	E	C	C	C	-
Tratamento de reclamações (definição e implementação de ações com vista à minimização ou correção das situações em causa)	A	C	C	E	-
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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:

Tabela 4 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.07	Reclamações por Ruído e Vibrações	$\left(\frac{\text{Nº Reclamações fundamentadas} - \text{Ruído ou Vibrações x 1000}}{\text{Nº de horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1 Reclam/1000h
ID02.07	Conformidade Legal - Ruído	$\left(\frac{\text{Nº medições conformes}}{\text{Nº total de medições}}\right) x100$	Conforme Plano de Monitorização (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID03.07	Conformidade Legal - Vibrações	$\left(\frac{\text{Nº medições conformes}}{\text{Nº total de medições}}\right) x100$	Conforme Plano de Monitorização (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

8. Integração documental

A seguir, apresenta-se na tabela 5 a integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Tabela 5 - Integração da I.AMB.07 com outras Instruções Ambientais

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	- Localização de 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	Gestão de Equipamentos	- 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. - Registar 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

9. Referências

- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

ANEXO 10.8 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Qualidade do Ar

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO E CONTROLO DA QUALIDADE DO AR

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivos 3
3. Âmbito 3
4. Modo de proceder 4
4.1. Enquadramento 4
4.2. Medidas de minimização 4
4.3. Monitorização 5
5. Responsabilidades operacionais 6
6. Indicadores de desempenho 7
7. Integração documental 8
8. Referências 9

Índice de Tabelas

Tabela 1– Responsabilidades operacionais 6
Tabela 2 – Indicadores de desempenho 7
Tabela 3 - Integração da I.AMB.08 com outras instruções ambientais 8

1. Introdução

A presente Instrução estabelece os princípios, medidas e responsabilidades relativas à gestão e controlo da qualidade do ar durante a fase de construção da "**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**", garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

A fase de construção é suscetível de originar emissões atmosféricas difusas, nomeadamente partículas em suspensão (PM10 e PM2,5), associadas a:

- Movimentação de terras;
- Circulação de maquinaria e veículos em vias não pavimentadas;
- Transporte de materiais pulverulentos;
- Funcionamento de equipamentos de combustão.

A gestão destas emissões visa assegurar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 102/2010, na sua redação atual, e demais legislação aplicável.

2. Objetivos

Esta Instrução tem como objetivo definir medidas estruturais e funcionais para o controlo da poluição atmosférica, que se estima venham a ser produzidos durante a fase de execução da obra, nomeadamente:

- Identificar as principais fontes de emissão atmosférica associadas à fase de construção;
- Definir e implementar medidas preventivas e corretivas para controlo de emissões difusas;
- Minimizar a exposição de recetores sensíveis;
- Garantir o cumprimento da legislação aplicável;
- Promover a melhoria contínua do desempenho ambiental da empreitada.

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

4.1. Enquadramento

Atendendo às características da empreitada, prevê-se que os impactes sobre a qualidade do ar sejam maioritariamente temporários e localizados. Todavia, poderão ocorrer situações de maior criticidade em períodos de:

- Ventos fortes;
- Baixa humidade relativa;
- Elevada intensidade de movimentação de terras.

Nestes casos, deverão ser reforçadas as medidas de minimização.

4.2. Medidas de minimização

A seguir apresentam-se as principais medidas de prevenção e minimização ambiental aplicáveis aos trabalhos a executar.

Movimentação de terras

- 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.
- 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.

Estabilização de Acessos e Controlo de Poeiras

- 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.
- 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.
- 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.

- Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.

Transporte de materiais pulverulentos

- 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.

Equipamentos e emissões gasosas

- 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.
- Adotar, sempre que possível a utilização de equipamentos de climatização sem gases fluorados. Salienta-se que foi publicado a 7 de fevereiro de 2024 o Regulamento (UE) 2024/573, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa, que altera a Diretiva (UE) 2019/1937 e que revoga o anterior Regulamento (UE) n.º 517/2014.

As medidas apresentadas neste documento serão complementadas e acompanhadas pela EE ao longo da fase de execução da obra.

4.3. Monitorização

Não se encontra prevista no RECAPE, a implementação de um Programa de Monitorização para a avaliação da qualidade do ar durante a fase de execução da obra.

Ainda assim, será assegurada:

- Inspeção visual periódica das frentes de obra;
- Registo de ocorrências meteorológicas adversas;
- Registo e análise de reclamações;

Poderá ser efetuada campanha de monitorização extraordinária, caso se verifiquem reclamações reiteradas ou indícios de impacte significativo.

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.

Tabela 1– Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Definição das zonas críticas e as medidas preventivas a implementar	C	A	C	E
Planeamento e execução da limpeza de vias e acessos à obra	C	C	C	E
Verificação da eficácia das medidas de redução de poeiras	C	A	C	E
Promoção de ações de formação sobre medidas de controlo da qualidade do ar	C	C	C	E
Cobertura de cargas em transporte de solos ou outros materiais pulverulentos	C	C	C	E
Implementação do plano de manutenção de equipamentos	C	C	C	E
Gestão de reclamações de terceiros sobre emissões atmosféricas (poeiras, odores)	E	C	C	C
Tratamento de reclamações (definição e implementação de ações com vista à minimização ou correção das situações em causa)	A	C	C	E
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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 indicadores de desempenho apresentados na tabela seguinte:

Tabela 2 – Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.08	Reclamações por Poeiras	$\left(\frac{\text{N.º Reclamações fundamentadas Poeiras x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1 Reclam/1000h

NC – não conformidade

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos são utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

7. Integração documental

A seguir, apresenta-se uma tabela com a integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Tabela 3 - Integração da I.AMB.08 com outras instruções ambientais

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 se mal-acondicionados podem gerar poeiras (p.ex.: betão, demolições, solos).	• Cobrir resíduos ou materiais pulverulentos; • 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 • Aplicação de pavimento adequado ou estabilizadores.
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. • Garantir cobertura de cargas; • Limitar velocidade de circulação.
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.

8. Referências

- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

ANEXO 10.9 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Qualidade da Água de Consumo e Efluentes

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

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
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Modo de proceder 4
4.1. Água para consumo humano 4
4.2. Água para consumo industrial 4
4.3. Águas residuais domésticas 5
4.4. Águas residuais industriais 5
4.4.1. Princípios gerais 5
4.4.2. Tipologias de águas residuais industriais 6
4.4.3. Sistemas de tratamento aplicáveis 6
4.4.4. Estaleiros de apoio/Frentes de obra 7
4.4.5. Inspeção e manutenção de sistemas de tratamento 7
4.5. Medidas de minimização 8
4.6. Monitorização 8
4.7. Emergência 9
4.8. Formação 9
4.9. Registos 10
5. Responsabilidades operacionais 11
6. Indicadores de desempenho 12
7. Integração documental 13
8. Referências 14

Índice de Tabelas

Tabela 1- Sistemas de tratamento de efluentes aplicáveis 6
Tabela 2 - Inspeção e manutenção de sistemas tratamento 7
Tabela 3 - Responsabilidades operacionais 11
Tabela 4 - Indicadores de desempenho 12
Tabela 5 - Integração da I.AMB.09 com outras Instruções Ambientais 13

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização da captação 185/66 – Mamodeiro e respetivas zonas de Proteção 9

1. Introdução

A presente instrução estabelece os requisitos técnicos, legais e operacionais aplicáveis à gestão da água destinada a consumo humano e industrial, bem como à gestão, tratamento, reutilização e rejeição de águas residuais domésticas e industriais geradas durante a fase de execução da "**Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**", garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

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 industriais no decurso da execução dos trabalhos.

Estabelece as orientações técnicas e operacionais de forma a garantir:

- A utilização sustentável e eficiente dos recursos hídricos;
- O cumprimento do regime jurídico aplicável à captação, utilização e rejeição de águas;
- A adequada gestão, tratamento e encaminhamento de efluentes domésticos e industriais;
- Conformidade legal com os títulos de utilização de recursos hídricos;
- Monitorização e melhoria contínua do desempenho ambiental.

3. Âmbito

A presente instrução aplica-se a:

- Estaleiro central;
- Estaleiros de apoio;
- Frentes de obra;
- Oficinas e áreas de lavagem (rodados, autobetoneiras, bombas de betão ou outras);
- Unidades industriais (centrais de betão, centrais de betuminoso, britadeiras ou outras);
- Parques de armazenamento de resíduos e substâncias perigosas.

É aplicável a todas as atividades desenvolvidas pela Entidade Executante (EE), subempreiteiros e fornecedores que operem no âmbito da empreitada.

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.

4.1. Água para consumo humano

O abastecimento de água para consumo humano a estaleiros e frentes de obra será preferencialmente efetuado através de ligação à rede pública. Em alternativa a EE poderá ainda considerar:

- Reservatórios abastecidos por entidade gestora;
- Abastecimento por camião-cisterna com comprovativo de origem;
- Água engarrafada/dispensadores nas frentes de obra.

Sempre que existam depósitos, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- ser fechados, ventilados e protegidos de contaminação.
- ser higienizados periodicamente (plano de limpeza e desinfeção).

4.2. Água para consumo industrial

A água para consumo industrial em estaleiros e frentes de obra poderá ter origem em:

- Rede pública;
- Captação subterrânea;
- Reutilização de águas tratadas.

Se for opção o recurso a captação subterrânea (furo) deve a EE, garantir o seu licenciamento prévio à utilização.

Sempre que possível, deverá ser feita a reutilização das águas tratadas provenientes de processos construtivos ou atividades acessórias. Reutilização poderá ficar condicionada à verificação de:

- pH;
- Sólidos suspensos totais;
- Hidrocarbonetos;
- Outros parâmetros aplicáveis ao processo construtivo em que será utilizada.

4.3. Águas residuais domésticas

As águas residuais domésticas que resultam das atividades a desenvolver no estaleiro principal são as que se definem a seguir:

- Águas do refeitório/cantina/copa – As águas provenientes do refeitório/cantina/copa são encaminhadas pela rede interna de saneamento. Nestes casos é obrigatória a instalação de um separador de gorduras a montante da estação de tratamento/fossa estanque ou da ligação à rede pública;
- Águas residuais de instalações sanitárias –As águas residuais das instalações sanitárias 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.

Quando não for possível implementar as soluções acima, ligação a rede pública ou ETAR, a EE poderá ainda considerar a instalação de uma fossa estanque com contrato de recolha por operador licenciado;

Nas frentes de trabalho, quando se recorra à utilização de sanitários químicos, a EE terá de garantir, com carácter obrigatório, a apresentação da autorização de descarga deste efluente em ETAR.

Sempre que exista descarga em meio hídrico, é obrigatória:

- Obtenção de título de utilização;
- Cumprimento dos valores-limite da licença;
- Implementação do plano de monitorização aprovado.

Os resíduos sólidos e lamas retirados de tanques de sedimentação sendo geridos de acordo com o especificado na instrução **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos**.

4.4. Águas residuais industriais

4.4.1. Princípios gerais

Todas as águas residuais industriais devem ser:

- Identificadas por tipologia;
- Segregadas na origem;
- Conduzidas a sistema de tratamento específico;
- Impedidas de infiltrar no solo;
- Impedidas de descarregar diretamente em meio hídrico sem tratamento.

É obrigatória a impermeabilização das áreas que se prevê possam vir a ser gerados efluentes industriais.

É expressamente proibido:

- Descarregar efluentes industriais no solo ou linha de água sem prévio tratamento;
- Ligar rede de águas contaminadas à rede pluvial;

4.4.2. Tipologias de águas residuais industriais

As águas residuais industriais que resultam das atividades a desenvolver no estaleiro principal são as que se definem a seguir:

- Lavagem de autobetoneiras, das autobombas e da central de betão (no que for aplicável): resultantes das atividades de lavagem dos equipamentos de transporte e aplicação de betão
- Lavagem de rodados: resultantes da lavagem de rodados de veículos pesados, nomeadamente na entrada e saída de estaleiros para avia pública.
- Águas pluviais potencialmente contaminadas: resultantes da recolha na rede de drenagem pluvial perimetral das escorrências do estaleiro, unidades industriais, frentes de trabalho;
- Águas oleosas: Podem apresentar mistura com óleos lubrificantes e derivados de petróleo resultando numa mistura de águas oleosas com hidrocarbonetos;
- Escorrências de parque de resíduos/substâncias perigosas e da bacia de adjuvantes: Podem apresentar contaminação por contacto com os produtos acondicionados nestes locais.

4.4.3. Sistemas de tratamento aplicáveis

As águas residuais são tratadas consoante o tipo de efluente e, tanto quanto possível, reutilizadas.

Na tabela seguinte são sintetizadas as tipologias, os riscos ambientais e propostos sistemas de tratamento.

Tabela 1- Sistemas de tratamento de efluentes aplicáveis

Tipologia de efluente	Risco Ambiental	Sistema de tratamento
Lavagem de autobetoneiras, das autobombas e da central de betão (no que for aplicável)	pH elevado, sólidos suspensos	Bacia impermeabilizada e decantação
Lavagem de rodados	Sedimentos, turvação	tanque de decantação
Águas pluviais potencialmente contaminadas	Contaminação difusa	Rede separativa e retenção
Águas oleosas	Hidrocarbonetos	Separador de hidrocarbonetos
Escorrências de parque de resíduos/substâncias perigosas e da bacia de adjuvantes	Contaminação difusa	Rede separativa e retenção

Caso se recorra à utilização de estação de tratamento (ETARi) 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.

4.4.4. Estaleiros de apoio/Frentes de obra

Antes do início dos trabalhos, a EE deve definir a gestão de efluentes por estaleiro de apoio, identificando:

- Tipologia de efluentes;
- Sistema de tratamento previsto;
- Destino final do efluente;
- Necessidades de licenciamento;
- Plano de manutenção.

4.4.5. Inspeção e manutenção de sistemas de tratamento

Os sistemas de tratamento de águas residuais implementados devem ser alvo de inspeções e manutenções regulares no âmbito da aplicação desta instrução.

Sugere-se desde logo a verificação pela EE dos seguintes pontos:

Tabela 2 - Inspeção e manutenção de sistemas tratamento

Tipologia de efluente	Inspeção	Ação	Periodicidade
Lavagem de autobetoneiras, das autobombas e da central de betão (no que for aplicável)	Verificação do correto funcionamento dos sistemas de tratamento, incluindo lavagem de rodados e lavagem de autobetoneiras.	Remoção periódica de lamas	Semanal
Lavagem de rodados	Capacidade e limpeza dos tanques de decantação	Remoção periódica de lamas	Semanal
Águas oleosas	Controlo visual do separador de hidrocarbonetos e da qualidade do efluente na descarga	Limpeza completa de separador de hidrocarbonetos	Manutenção trimestral ou de acordo com a intensidade de utilização
Escorrências de parque de resíduos/substâncias perigosas e da bacia de adjuvantes	Controlo visual dos parques de resíduos e respetivos recipientes	Limpeza dos parques de resíduos Substituição de recipientes	Semanal
Águas pluviais potencialmente contaminadas	Controlo de pH; Controlo visual da qualidade do efluente na descarga	Remoção periódica de lamas	Semanal

A EE será responsável por:

- Registo obrigatório de inspeções;
- Plano anual de manutenção preventiva;
- Verificação do correto funcionamento de separadores de hidrocarbonetos.

Os resíduos sólidos e lamas retirados de tanques de sedimentação deverão ser removidos por operadores licenciados, sendo geridos de acordo com o especificado na instrução **I.AMB.02 – Gestão de Resíduos**.

4.5. Medidas de minimização

Serão adotadas pela EE, as seguintes medidas de minimização e outras que 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.
- 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.
- Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos. (DCAPE MM74)
- 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.
- 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 escorrimento superficial.
- 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.
- 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.

Sintetizando e reforçando, é obrigatório garantir:

- Distância mínima de 10 m a linhas de água;
- Impermeabilização de áreas críticas;
- Selagem de captações afetadas;
- Descompactação de solos após obra.

4.6. Monitorização

A EE será responsável pela monitorização da qualidade da água (captação e rejeição de efluentes), de acordo com a legislação em vigor, incluindo as licenças entretanto obtidas, e/ou planos de monitorização aprovados.

A monitorização poderá incluir:

- Pontos de captação;
- Pontos de descarga;
- Parâmetros definidos na licença;

- Periodicidade legal.

Os relatórios a produzir terão sempre de integrar a seguinte informação:

- Resultados analíticos;
- Avaliação de conformidade;
- Ações corretivas.

4.7. Emergência

Em caso de derrame ou acidente sobretudo com efluentes industriais, são seguidos os procedimentos estabelecidos pela instrução **I.AMB.03 - Resposta a Emergência Ambiental**, com atuação imediata segundo as indicações constantes nas respetivas Fichas de Dados de Segurança.

Nas zonas sensíveis, devem ser reforçadas medidas preventivas.

Deverá ser dada especial atenção no reforço das **medidas de prevenção contra derrames no interior do perímetro de proteção da Captação do Mamodeiro (PK 3+600 a 4+600)**. As medidas de prevenção deverão ser definidas pela EE e apresentadas no âmbito dos Relatórios de Acompanhamento.

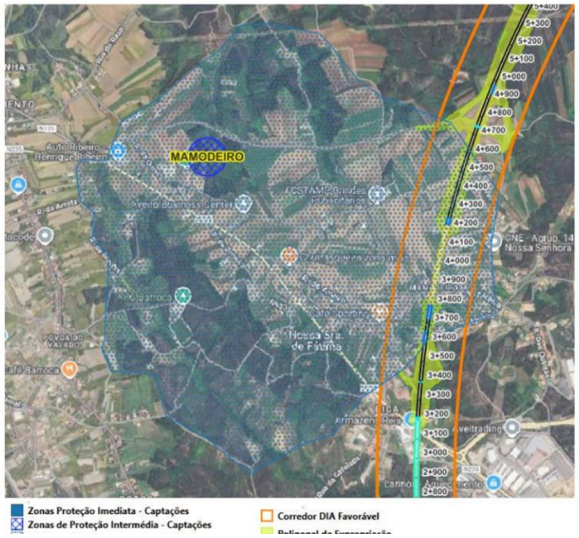


Figura 1 - Localização da captação 185/66 – Mamodeiro e respetivas zonas de Proteção

4.8. Formação

A EE assegura a **formação/sensibilização** dos trabalhadores e subempreiteiros, garantindo a correta gestão e controlo das águas de consumo e efluentes, de acordo com o plano de formação **PF.AMB**.

Sugerem-se desde logo os seguintes conteúdos mínimos:

- Regime jurídico dos recursos hídricos;
- Prevenção de contaminação;
- Procedimentos de emergência;

- Boas práticas de utilização eficiente dos recursos hídricos.

4.9. Registos

Compete à EE atualizar e avaliar mensalmente os seguintes registos:

- **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**.

Os impressos respetivos são disponibilizados no ***anexo 12*** do **PAAO**.

A EE tem ainda a obrigação de:

- Manter válidas as licenças de captação/rejeição;
- Manter o arquivo dos registos das análises laboratoriais e relatórios associados;
- Informar sobre desvios relevantes.

5. Responsabilidades operacionais

Todos os trabalhadores serão responsáveis pela correta utilização do bem essencial que é a água.

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.

Tabela 3 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Identificação de efluentes a produzir nos estaleiros e frentes de obra	C	C	C	E	-
Obtenção de licenciamento para utilização de recursos hídricos (p.ex.: captação superficial e subterrânea) se aplicável	C	C	C	E	A
Assegurar um destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros	C	A	C	E	-
Assegurar um destino final adequado para os efluentes industriais provenientes dos estaleiros e frentes de obra	C	A	C	E	-
Implementação de soluções técnicas para tratamento/reutilização de efluentes industriais e domésticos, se aplicável.	C	A	C	E	-
Garantir a manutenção preventiva de todas as soluções técnicas de tratamento implementadas.	C	C	C	E	-
Acompanhar e registar a qualidade da água (parâmetros físicos e químicos) – Plano de Monitorização	C	A	C	E	C
Acompanhar e registar a qualidade da água (parâmetros físicos e químicos) – Licenças aplicáveis	C	C	C	E	A
Promover ações de formação sobre boas práticas para o desenvolvimento de trabalhos na proximidade de linhas de água	C	C	C	E	-
Responder a reclamações-definição e implementação de ações corretivas que garantam a reposição das condições iniciais.	C	A	C	E	A
Avaliar e acompanhar a evolução dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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 indicadores de desempenho apresentados na tabela seguinte:

Tabela 4 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.09	Conformidade Legal - Descarga de Efluente Industriais e Domésticos	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente emitidas por entidades licenciadoras } x1000}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	< 1 NC/1000h
ID02.09	Consumo de água	$\left(\frac{\text{Consumo total de água (humano + industrial)}}{\text{N.º médio trabalhadores / dia}}\right)$	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	≤ 200 L/ trabalhador/ dia

NC – não conformidade

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

7. Integração documental

A seguir, apresenta-se uma tabela de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do PAAO. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Tabela 5 - Integração da I.AMB.09 com outras Instruções Ambientais

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).	• Validar licenças de descarga e captação nas *checklist* 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.

8. Referências

- 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

ANEXO 10.10 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Vegetação

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO E CONTROLO DE VEGETAÇÃO

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Modo de proceder 4
4.1. Limpeza e desmatação 4
4.2. Decapagem 4
4.3. Gestão de espécies vegetais exóticas invasoras 5
4.4. Medidas de minimização 5
5. Delimitação de áreas de povoamento 8
6. Monitorização 9
7. Responsabilidades operacionais 10
8. Indicadores de desempenho 11
9. Integração documental 12
10. Referências 13

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais 10
Tabela 2 - Indicadores de desempenho 11
Tabela 3 - Integração da I.AMB.10 com outras instruções ambientais 12

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão da vegetação na fase de execução da **Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) – Oiã**, garantindo o cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.

2. Objetivo

O objetivo desta instrução é definir as medidas de prevenção e minimização a adotar durante as atividades de construção, de modo a reduzir a afetação da vegetação e assegurar o cumprimento dos requisitos legais e ambientais aplicáveis.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades desenvolvidas em estaleiros e frentes de trabalho pela Entidade Executante (EE), incluindo toda a cadeia de subcontratação, garantindo o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Modo de proceder

Nos pontos seguintes descrevem-se os principais trabalhos e executar e as respetivas medidas de minimização a implementar pela EE.

4.1. Limpeza e desmatação

A limpeza e a desmatação da área envolvente consistem na remoção de toda a vegetação existente na zona de intervenção, incluindo o desenraizamento, limpeza e abate de árvores.

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.

Sempre que esteja prevista a aplicação de geotêxtil, a desmatação deverá abranger todas as espécies cujo sistema radicular ou porte possa comprometer a sua integridade, não se procedendo ao desenraizamento nesses casos.

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.

Esta atividade resume-se à seguinte sequência de atividades principais:

- Marcação topográfica da área de intervenção;
- Corte e/ou derrube e destroncamento das espécies arbóreas e arbustivas existentes;
- Arrumação seletiva das espécies arbóreas e arbustivas após abate;
- Arranque de cepos, desenraizamento de arbustos e limpeza da respetiva área;
- Carga e transporte para destino autorizado.

4.2. Decapagem

Após a limpeza e desmatação, procede-se à decapagem da terra vegetal, entendida como a remoção da camada superficial do solo com teor de matéria orgânica.

As terras provenientes da decapagem devem, preferencialmente, ser armazenadas para reutilização na modelação e revestimento de taludes, desde que apresentem características adequadas.

Caso não sejam reutilizáveis ou sejam excedentárias, deverão ser encaminhadas para depósito definitivo autorizado.

A sequência de atividades a adotar durante a execução dos trabalhos de decapagem compreende:

- 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.

É promovido pela EE, sempre que possível, o armazenamento da terra vegetal decapada para posterior reutilização no revestimento dos taludes.

As pargas de terra vegetal devem respeitar:

- Altura máxima - 2 m;
- Localizar-se em zonas planas e bem drenadas;
- Condicionamentos locais.

A terra vegetal não está abrangida por eventual declaração de subproduto aplicável a solos e rochas, pelo que o seu transporte para fora da obra deverá cumprir o regime legal aplicável a resíduos.

4.3. Gestão de espécies vegetais exóticas invasoras

As exóticas invasoras encontram-se disseminadas pelo território nacional, 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.

Durante a fase de execução é obrigatória a implementação de ações periódicas de controlo para evitar a sua proliferação.

No âmbito do RECAPE, foi desenvolvido o Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGEEVI), que deverá ser operacionalizado em obra pela EE, incluindo: as medidas de gestão e controlo 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.

4.4. Medidas de minimização

Também durante a fase de execução da obra, compete à EE adotar medidas de minimização de modo a garantir o controlo da afetação da vegetação. Realçam-se as seguintes:

- 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:
    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.

- ***Restringir ao período diurno e fora do período compreendido entre 1 de fevereiro e 31 de julho, no interior e envolvente próxima da Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas, todos os trabalhos preparatórios (montagem de estaleiros, materialização de acessos, ações de desmatação e de decapagem) bem como a utilização de explosivos*. Esta medida é aplicável aos seguintes locais:**
    - **ZEC e ZPE - km 1+100 e o km 2+500 (zona do rio Largo);**
    - **ZEC e ZPE - km 9+200 e o km 10+125 (zona do rio Vouga);**
    - **ZEC e ZPE - Ligação LN;**
    - **Galerias ripícolas - Todas as restantes PH's ou atravessamentos de linhas de água (incluindo ponte e viadutos)**
- Garantir que as operações de corte e remoção de vegetação nas áreas situadas até 10 m das linhas de água e de escorrência com representação na Folha da Carta Militar de Portugal (Série M888) do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE) se efetuem exclusivamente de forma manual ou motomanual, com o objetivo de minimizar a afetação das estruturas biofísicas associadas às linhas de água bem como a afetação dos solos.
- 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.
- Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatação ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatação,

decapagem, movimentação de terras, circulação e parqueamento 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.

- 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 e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.
- 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.
- Efetuar por corte raso as operações de desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com corta-matos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- Assegurar que as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística sejam prevenientes 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.

Sintetizando:

- Balizamento físico efetivo das áreas de intervenção e/ou limites de expropriação;
- Proteção de exemplares do género *Quercus*;
- Restrição temporal de trabalhos na *Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas*;
- Corte manual até 10 m da margem de linhas de água;
- Formação ambiental obrigatória;
- Separação e eliminação adequada de material espécies exóticas invasoras;
- Proibição de estilhagem de espécies exóticas invasoras;
- Deposição controlada de solos provenientes de zonas identificadas no PGEEVI;
- Decapagem progressiva minimizando a circulação sobre solo não decapado;
- Comunicação ao ICNF em caso de identificação de ninhos;
- Recuperação ecológica de galerias ripícolas;
- Utilização preferencial de material vegetal autóctone de origem local.

5. Delimitação de áreas de povoamento

Qualquer procedimento de desbaste, corte ou arranque e poda de sobreiros e/ou azinheiras para além do definido no RECAPE, deve ser efetuado de acordo com o enquadramento 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, é desenvolvido pela EE um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGEEVI).

Este Plano será implementado pela EE durante a fase de construção.

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.

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Promover ações de formação sobre espécies invasoras e nativas	C	C	C	E	-
Sinalização e/ou vedação das áreas sensíveis e vegetação exótica	C	C	C	E	-
Desenvolvimento do Plano de Gestão de Espécies Exóticas Invasoras (PGEEVI)	C	A	C	E	A
Implementação das desmatações e decapagens conforme previsto no PE	C	C	C	E	-
Recolha e encaminhamento dos resíduos vegetais	C	C	C	E	-
Elaboração e obtenção os requerimentos para corte de sobreiros/azinheiras	C	A	C	E	A
Recuperação da vegetação e paisagem das áreas de estaleiro, acessos ou acondicionamento de materiais	C	A	C	E	A
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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:

Tabela 2 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.10	Controlo da afetação da vegetação	$\left(\frac{\text{Área desmatada executada}}{\text{Área desmatada prevista}}\right) x100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor Ambiente, EE	100% (*)
ID02.10	Conformidade Abate Espécies Protegidas (sobreiros, azinheiras ou outras)	$\left(\frac{\text{N.º abates executados}}{\text{N.º abates autorizados (RECAPE)}}\right)$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100% (*)

(*) – Garante a verificação do cumprimento do estipulado no PE

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

9. Integração documental

A seguir, apresenta-se uma tabela de integração entre esta instrução e outras instruções ambientais do **PAAO**. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Tabela 3 - Integração da I.AMB.10 com outras instruções ambientais

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 as atualizações na matriz legal.
I.AMB.02	Gestão de Resíduos	• Restos de corte e desmatação podem ser considerados resíduos, especialmente exóticas invasoras.	• Segregar os restos vegetais resultantes da desmatação 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 as 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 os 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).

10. Referências

- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

ANEXO 10.11 – Instrução Ambiente | Gestão e Controlo de Aspetos Sociais

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

GESTÃO E CONTROLO DE ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Revisão da organização do capítulo 5. Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Enquadramento 3
5. Modo de proceder 5
5.1. Princípios gerais de implementação 5
5.2. Medidas de minimização associadas e implementação 5
5.2.1. Ruido e vibrações 5
5.2.2. Utilização de explosivos (vibrações) 7
5.2.3. Mobilidade e acessibilidades 8
5.2.4. Incómodos à população 11
5.2.5. Afetação do uso do solo e atividades económicas 12
5.2.6. Integração paisagística 13
5.2.7. Potenciação de impactes positivos 14
5.2.8. Gestão da comunicação 15
6. Monitorização 16
7. Responsabilidades operacionais 18
8. Indicadores de desempenho 19
9. Integração documental 20
10. Referências 21

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais 18
Tabela 2 - Indicadores de desempenho 19
Tabela 3 - Integração da I.AMB.11 com outras Instruções Ambientais 20

1. Introdução

Esta instrução estabelece as linhas de atuação relacionadas com a gestão de aspetos socioeconómicos produzidos na fase de execução da **Linha de Alta Velocidade Lote A - Porto (Campanhã) - Oiã**, garantindo:

- Cumprimento das medidas de minimização da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução (DCAPE), consoante o que for aplicável.
- Minimização de impactes negativos;
- Potenciação de impactes positivos;
- Rastreabilidade e evidência de conformidade.

2. Objetivo

O objetivo desta instrução é descrever as medidas de prevenção e minimização a adotar durante a fase de execução da obra, de modo a controlar e minimizar os impactes sobre os aspetos socioeconómicos.

3. Âmbito

Aplica-se a todas as atividades desenvolvidas nos estaleiros e frentes de trabalho pela Entidade Executante (EE) da presente empreitada, tendo em vista o cumprimento da legislação e outros requisitos aplicáveis.

4. Enquadramento

Esta instrução segue um modelo geral de identificação e análise dos efeitos do projeto durante a fase de execução da obra:

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.

Na análise efetuada foram identificados os seguintes impactes negativos diretos na fase de execução da obra:

- Afetação temporária de áreas florestais e agrícolas;
- Afetação permanente e temporária de habitações;
- Afetação permanente de equipamentos sensíveis (p.ex.: ensino, saúde, religião, cultura, desportivo, etc);
- Afetação de áreas empresariais;
- Desestruturação do ordenamento do território;
- Qualidade de vida.

Estes impactes negativos poderão ser minimizados com a implementação das medidas de minimização e prevenção indicadas no capítulo seguinte.

5. Modo de proceder

O presente capítulo estabelece a sistematização técnica, operacionalização, controlo e evidência de implementação das medidas de minimização aplicáveis à fase de execução, conforme disposto nos demais requisitos ambientais.

Nos pontos seguintes são apresentadas, de forma não exaustiva, algumas medidas que são de cumprimento obrigatório pela Entidade Executante (EE).

5.1. Princípios gerais de implementação

A execução das medidas de minimização deverá obedecer aos seguintes princípios:

1. A prevenção prioritária sobre mitigação corretiva;
2. Planeamento antecipado das interferências com a população;
3. Minimização do efeito de barreira e das perturbações de mobilidade;
4. Comunicação transparente com autarquias e comunidades locais;
5. Rastreabilidade documental.

5.2. Medidas de minimização associadas e implementação

Nos pontos seguintes são apresentadas as medidas a implementar pela EE no decorrer dos trabalhos.

5.2.1. Ruido e vibrações

A produção de ruido e vibrações inerente ao desenvolvimento dos trabalhos, será especialmente preocupante proximidade da obra a recetores sensíveis — como escolas, lares, unidades de saúde e zonas residenciais consolidadas — e poderá exigir o reforço das medidas de proteção.

Os recetores sensíveis localizados na envolvente do traçado exigem especial atenção no planeamento dos trabalhos. A sua proteção deve ser articulada coma instrução I.AMB.07 – Controlo de Ruído e Vibrações, devendo sempre ser assegurado:

- Cumprimento dos horários legalmente estabelecidos;
- Implementação dos Planos de Monitorização ~~respetivo~~ associados;

A EE deverá identificar, os recetores sensíveis cuja afetação será inevitável. Nessa identificação têm de constar:

- Escolas;
- Lares;
- Unidades de saúde;

- Equipamentos desportivos;
- Património classificado;
- Zonas residenciais consolidadas.

Por forma a reduzir o nível de exposição desses recetores sensíveis, poderão ser adotadas as seguintes medidas:

- Barreiras acústicas temporárias;
- Ajuste de horários de trabalho;
- Monitorização reforçada de ruído e vibrações;
- Comunicação prévia de trabalhos com maior impacte.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- Planear a empreitada garantindo que:
    a. As operações mais ruidosas se restrinjam aos períodos (horas e dias da semana) de menor perturbação para os recetores sensíveis em causa (habitação: tipicamente período diurno de dias úteis; escolas: tipicamente período do entardecer e noturno de dias úteis, fins-de-semana e feriados) e que cumprem a legislação e regras de boas práticas estabelecidas.
    b. Assegurar que são aplicados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído e induzam a menor vibração possível. Está impedida a cravação de estacas e pranchas, em qualquer período do dia.
    c. Os habitantes e os utilizadores de usos com sensibilidade ao ruído (escolas, creches, etc.) situados dentro de uma faixa de proximidade ao limite do traçado da via, ou dos estaleiros, de cerca de 200 m, devem ser informados sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deve incluir a hora de início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, deve especificar as operações mais ruidosas bem como o início e o final previstos. Deve, ainda, incluir informação sobre o projeto e os seus objetivos.
    d. As atividades ruidosas só podem ter lugar, na proximidade de habitação, de escolas e de unidades de saúde, nos períodos “proibidos” previstos no Artigo 14.º do RGR, mediante licença especial de ruído a conceder, em casos devidamente justificados, pelas respetivas Câmaras Municipais, conforme estabelecido na legislação em vigor. O pedido de LER deve, se necessário, ser acompanhado de medidas complementares de controlo de ruído atendendo aos limites legais aplicáveis se aplicáveis e, caso, seja concedida por um período superior a um mês, fica condicionada ao cumprimento dos limites dispostos no Artigo 15.º do RGR.
    e. Em zonas de estaleiros e de frentes de obra, onde se prevejam atividades ruidosas ou utilização de equipamentos ruidosos, é muito provável a necessidade de medidas de redução de ruído, de acordo com a especificidade e características de emissão sonora dos equipamentos e operações de obra em causa. Estas medidas podem assumir a forma de, por exemplo:
        I. A implementação em trincheiras e poços, e outras situações similares, em que exista uma superfície refletora relevante, de sistemas com absorção sonora elevada;

II. Procurar sempre que possível utilizar as ligações à rede elétrica em oposição à utilização de geradores movéis;
III. Propor como medida compensatória a deslocação das pessoas afetadas para outro local – por exemplo Hotel, no caso das habitações em que não sejam eficazes as medidas de minimização propostas.

- Planear a empreitada garantindo que ações que conduzam a incomodidade às vibrações (vef > 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 vef > 1,10 mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
- 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.

5.2.2. Utilização de explosivos (vibrações)

A execução de escavações com recurso a explosivos e equipamentos de elevada energia vibratória constitui um dos principais fatores de risco para o edificado existente e para o bem-estar das populações.

São estabelecidas restrições operacionais específicas destinadas a:

- Proteger a integridade estrutural dos edifícios;
- Prevenir situações de incómodo significativo;
- Assegurar o cumprimento dos limites legais de vibração no recetor.

As atividades geradoras de vibrações representam um dos principais fatores de risco para o edificado existente e para o bem-estar das populações. A sua gestão deve articular-se com a Instrução I.AMB.07 – Controlo de Ruído e Vibrações.

A utilização de explosivos apenas é permitida:

- Em período diurno e em dias úteis;
- No período diurno entre 1 de agosto e 31 de janeiro no interior e envolvente próxima da Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas;

Devem ser assegurados os limites legais de vibração no recetor, de acordo com regulamentação aplicável.

Caso necessário a EE poderá considerar a implementação das seguintes medidas:

- Seleção de métodos construtivos de menor energia específica;
- Utilização de microdetonações faseadas;
- Monitorização instrumental de vibrações em edifícios sensíveis;

- Ajuste de carga explosiva sempre que se verifique aproximação aos limites legais.

Em caso de ultrapassagem dos limites admissíveis, deve ser ponderado:

- Alteração do método construtivo;
- Substituição de equipamentos;
- Realojamento temporário dos ocupantes (se tecnicamente justificado);
- Registo formal do incidente e ação corretiva.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.
- 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.
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
- Restringir ao período diurno e fora do período compreendido entre 1 de fevereiro e 31 de julho, no interior e envolvente próxima da Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, bem como nas proximidades de galerias ripícolas, todos os trabalhos preparatórios (montagem de estaleiros, materialização de acessos, ações de desmatação e de decapagem) bem como a utilização de explosivos.

5.2.3. Mobilidade e acessibilidades

A gestão da mobilidade constitui um elemento central na mitigação de impactes sociais da fase de execução. As interferências nas redes viárias e pedonais devem ser previamente planeadas, articuladas com as entidades gestoras e monitorizadas quanto à sua eficácia.

A execução da obra implica inevitavelmente:

- Cortes temporários de vias;
- Desvios de tráfego;
- Alterações a percursos pedonais;
- Afetação de acessos a habitações e propriedades.

Impõe-se a adoção de soluções que garantam:

- A continuidade das circulações locais;
- Minimização do efeito de barreira temporário;
- A segurança rodoviária e pedonal;
- Prevenção do isolamento de propriedades.

O cumprimento destas medidas deverá ser previamente integrado no plano de trabalhos da EE e articulado com a instrução ambiental relativa aos estaleiros e áreas de apoio.

Todas as intervenções em vias públicas devem ser previamente articuladas pela EE com as entidades gestoras da rede viária.

Sempre que necessário executar desvios de tráfego, a EE deve proceder da seguinte forma:

- Implementação do Plano de Acessos aprovado em articulação com todas as entidades envolvidas;
- Divulgação pública através de:
    - Juntas de Freguesia;
    - Sinalização temporária;
    - Meios digitais do projeto.

O efeito de barreira constitui um dos impactes socioeconómicos mais relevantes em infraestruturas lineares. Durante a fase de obra, este efeito pode traduzir-se em:

- Aumento de tempos de deslocação;
- Fragmentação de propriedades;
- Dificuldade de acesso a serviços e equipamentos;
- Alteração de dinâmicas sociais locais.

Por forma a reduzir esse efeito, nenhum corte de acesso poderá ocorrer sem o seu restabelecimento funcional previamente executado ou solução alternativa operacional. Devem ser adotadas medidas para:

- Garantir continuidade das circulações locais;
- Minimizar alteração de tempos de deslocação;
- Evitar isolamento de propriedades;
- Acesso de veículos de emergência;
- Circulação pedonal segura, incluindo pessoas com mobilidade condicionada;

Após a conclusão dos trabalhos, as infraestruturas afetadas deverão ser repostas, sendo esta ação objeto de verificação no âmbito da monitorização, garantindo-se:

- Reposição das condições iniciais ou superiores;
- Reparação de pavimentos e passeios;
- Reposição de percursos cicláveis;

- Validação final com autarquia local.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.
- "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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.
- Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
- 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." "Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.

5.2.4. Incómodos à população

Este subcapítulo estabelece as regras operacionais aplicáveis à circulação de veículos, transporte de materiais, iluminação, serviços afetados proteção física das frentes de obra, sendo atividades de construção que geram potenciais incómodos ambientais, nomeadamente:

- Poeiras;
- Ruído;
- Vibrações;
- Iluminação noturna intrusiva;
- Interferências com infraestruturas de abastecimento;
- Circulação de veículos pesados em zonas habitadas.

É necessário a implementação das seguintes medidas:

- Cobertura integral de cargas pulverulentas;
- Lavagem de rodados à saída de estaleiros (quando aplicável);
- Minimização de circulação em aglomerados populacionais.
- Cuidados em zonas habitadas:
    - Adoção de velocidades reduzidas;
    - Sinalização preventiva;
    - Formação de motoristas quanto à condução defensiva.

Para além das medidas acima, relacionadas com a utilização da via pública, devem ainda ser consideradas as seguintes, associadas a estaleiros, nomeadamente à sua iluminação:

- Orientação vertical da iluminação;
- Proibição de projeção direta sobre fachadas;
- Minimização de encandeamento em vias públicas.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

5.2.5. Afetação do uso do solo e atividades económicas

A ocupação de solos e a afetação de atividades económicas exigem gestão cuidadosa, de modo a reduzir prejuízos e assegurar compensações adequadas. Esta matéria articula-se com os princípios de potenciação de impactes positivos.

A implantação temporária ou permanente de infraestruturas pode afetar:

- Áreas agrícolas;
- Atividades económicas locais;
- Equipamentos sociais;
- Infraestruturas existentes.

Estabelece-se medidas destinadas a:

- Reduzir a ocupação temporária de solos produtivos;
- Garantir compensação adequada por prejuízos causados;
- Repor infraestruturas afetadas;
- Potenciar benefícios económicos locais.

Quanto à ocupação temporária de solos, a EE deve procurar sempre:

- Redução ao mínimo indispensável da área ocupada;

- Prioridade à utilização de áreas já intervencionadas;
- Delimitação física das áreas autorizadas.

Em caso de afetação de área agrícola deverá ser efetuada a comunicação imediata ao proprietário. Posteriormente poderá ser necessário fazer o levantamento técnico dos danos e o consequente registo formal da ocorrência.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.
- Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.
- Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados.

  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.
- 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.

5.2.6. Integração paisagística

A integração paisagística contribui para reduzir a perceção de impacte da obra e reforçar a aceitação social do projeto.

A integração paisagística visa:

- Minimizar impactes visuais temporários e permanentes;
- Promover a requalificação ambiental da área intervencionada;
- Reduzir perceção negativa da obra pela comunidade.

O Projeto de Integração Paisagística será:

- Executado nos termos aprovados;
- Acompanhado tecnicamente pelos seus autores;
- Implementado dentro do calendário definido.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.

5.2.7. Potenciação de impactes positivos

Para além da mitigação de impactes negativos, a execução da obra deve promover benefícios socioeconómicos locais, nomeadamente:

- Contratação de trabalhadores locais;
- Aquisição de bens e serviços nos concelhos afetados;
- Aluguer de alojamento em meios locais.

Sempre que possível, a EE deverá articular com as autarquias locais a promoção das seguintes medidas:

- Priorização de contratação local;
- Aquisição de bens e serviços a fornecedores locais;
- Incentivo ao alojamento em meios locais;
- Promoção de subempreitadas locais.

Deve ser mantido registo documental que permita demonstrar a implementação das medidas:

- Percentagem de contratação local;
- Volume de aquisição local;
- Número de parcerias estabelecidas.

Esta informação deve ser compilada e incluída nos relatórios de acompanhamento respetivos.

A EE será responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.

- 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.

5.2.8. Gestão da comunicação

A gestão adequada da comunicação com a população constitui instrumento essencial de mitigação de impactes sociais.

A gestão e comunicação com a comunidade será assegurada pela Concessionária, que estabelecerá:

- Procedimentos de comunicação pública, desenvolvendo um mecanismo de atendimento ao público;
- Gestão formal de reclamações;
- Prazos de resposta;
- Ações corretivas decorrentes.

A concessionária será ainda responsável pela implementação seguintes medidas:

- 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.
- 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.

6. Monitorização

Previamente ao início dos trabalhos é desenvolvido pela Concessionária, e implementado pela EE na medida do aplicável, um plano de monitorização (**Programa Detalhado de Monitorização de Impactes no Meio Social (PDMIMS)**) para a gestão de impactes sociais.

A elaboração do PDMIMS implica aferir, complementar, aprofundar ou alterar o presente programa, especificando, de forma mais pormenorizada, as metodologias a adotar, as ações a desenvolver, os locais a monitorizar, os parâmetros a analisar e a forma de apresentação dos resultados obtidos.

A título indicativo, o PDMIMS poderá ter a seguinte estrutura:

- Objetivos da monitorização
- Parâmetros a monitorizar em cada dimensão de monitorização
- Locais a monitorizar ou pontos de amostragem
- Periodicidade das ações de monitorização
- Metodologias de recolha de informação, tratamento e avaliação de dados
- Articulação com outros Planos ou Programas
- Relatórios de Monitorização (estrutura, periodicidade)
- Critérios de revisão do Programa.

Antes do início da fase de construção, será realizada pela Concessionária uma campanha para caracterização do estado do ambiente social (e.g. campanha de referência), abrangendo as dimensões de impacte e os pontos de amostragem definidos no PDMIMS. Esta campanha tem como objetivo estabelecer uma base atualizada de referência dos parâmetros a monitorizar, de forma a possibilitar uma análise comparativa com os dados a obter nas subsequentes campanhas de monitorização.

O PDMIMS deverá considerar as seguintes dimensões, para além de outras que se considere necessário:

- Afetação do bem-estar e nas vivências comunitárias: perceção de incómodos ambientais em espaços residenciais e espaços públicos, por parte de residentes e utentes (ruído; poeiras; segurança; desorganização do espaço, circulações, acessos a edifícios e espaços), resultantes da presença da obra e das atividades construtivas (escavações, movimento de máquinas, tráfego de veículos, estaleiros, restabelecimento da rede viária). Verificar a eficácia das medidas de mitigação definidas e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.
- Grau de satisfação dos interessados, compilar, avaliar e responder às reclamações /considerações registadas, verificar em que medida estão a ser encaminhadas, tratadas e consideradas as reclamações recebidas (n.º de reclamações avaliadas; n.º de respostas).
- Impactes temporários na propriedade, resultantes das atividades construtivas (ocupação indevida de terrenos, afetações acidentais de culturas, infraestruturas, equipamentos, benfeitorias, etc.); verificação das afetações e da satisfação dos afetados com as medidas mitigadoras e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.

- Processos de expropriação: satisfação ou insatisfação dos afetados com os processos de expropriação; causas. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- Processos de realojamento: satisfação ou insatisfação dos abrangidos pelos processos de realojamento; causas.
- Processos de relocalização: satisfação ou insatisfação dos abrangidos pelos processos de relocalização; causas.
- Afetação indireta de atividades económicas (alojamento, restauração, comércio), resultante da grande proximidade à obra e/ou dificuldades e acesso, com potencial redução de volume de negócios. Verificação das medidas adotadas e satisfação dos proprietários. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- Efeito de barreira física resultante da ocupação e condicionamento do território por parte da obra (afetação da mobilidade local; desvios de tráfego; alteração dos tempos de deslocação; eventual repercussão nos usos dos espaços e funcionalidades urbanas); satisfação dos afetados com as medidas de mitigação e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.
- Infraestruturas e equipamentos sociais (afetação indireta; afetação direta/reposição; acessibilidades): satisfação das populações com as soluções encontradas. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- Presença dos trabalhadores da obra: adequado relacionamento com os residentes locais; adequado comportamento nos espaços de sociabilidade). Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- Efeitos diretos da obra no emprego: criação líquida de emprego e contratação de trabalhadores locais, isto é, residentes nos concelhos abrangidos, com particular incidência nos bairros e freguesias abrangidas pela obra. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- Efeitos da obra na economia local (concelhos e freguesias abrangidas pela obra) expressos na aquisição de bens e serviços, e subcontratações, por parte da obra; efeitos resultantes dos consumos dos trabalhadores não locais; expectativas criadas relativamente aos potenciais efeitos do funcionamento da nova ferrovia. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.

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.

Tabela 1 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE	Entidade Licenciadora
Desenvolvimento do Programa Detalhado de Monitorização de Impactes no Meio Social (PDMIMS)	E	C	C	C	C
Implementação do PDMIM e elaboração dos relatórios respetivos.	C	A	C	E	A
Desenvolvimento do Plano de Acessos (RECAPE)	C	C	E	C	A
Implementação do Plano de Acessos minimizando a afetação das vias críticas e os impactes nas acessibilidades existentes	C	C	C	E	-
Compatibilização dos equipamentos sensíveis existente na envolvente do projeto (escolas, lares, unidades de saúde) com os trabalhos a executar	C	C	C	E	-
Implementação das medidas de proteção para zonas habitadas (obra)	C	C	C	E	-
Informação à população envolvente sobre o projeto, nomeadamente sobre a fase de execução da obra e eventuais impactes com elevado impacte	E	C	C	C	-
Gestão de reclamações de terceiros	E	C	C	C	-
Tratamento das reclamações	A	C	C	E	-
Definição e implementação, se necessário, ações de mitigação sobre alterações de mobilidade urbana/rural (redução do efeito barreira)	C	A	C	E	-
Avaliação e acompanhamento dos indicadores de desempenho	C	C	A	E	-

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

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 apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Indicadores de desempenho

Cod.	Indicador	Descrição	Periodicidade	Responsável	Meta
ID01.11	Reclamações - Capacidade de resposta	$\left(\frac{\text{Nº reclamações resolvidas} \leq 15\text{ du}}{\text{Total reclamações recebidas}}\right) x100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	≥ 90%
ID02.11	Restabelecimento de acessos	$\left(\frac{\text{Nº acessos restabelecidos}}{\text{Nº acessos cortados}}\right) x100$	Mensal (valor acumulado)	Gestor de Ambiente, EE	100%
ID03.11	Gestão do Impacte Social	N.º de realojamentos temporários efetuados por motivo de incomodidade	Mensal	Gestor de Ambiente, EE	0

A análise dos indicadores é efetuada mensalmente pela EE e integrada nos relatórios de acompanhamento ambiental. Os resultados obtidos serão utilizados para identificar oportunidades de melhoria, avaliar o grau de conformidade legal e apoiar a tomada de decisão sobre ações corretivas ou preventivas.

9. Integração documental

A seguir, apresenta-se uma tabela de integração entre esta instrução e as outras instruções ambientais do **PAAO**. O objetivo é garantir coerência documental, rastreabilidade legal e eficiência operacional.

Tabela 3 - Integração da I.AMB.11 com outras Instruções Ambientais

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. º163/2006 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 impacte 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 impacte 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.

10. Referências

- Mapa de Controlo de Indicadores de Desempenho Ambiental - ACE.AMB.IMP.022

ANEXO 10.12 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

AVALIAÇÃO DE ASPETOS E IMPACTES AMBIENTAIS

Lista de atualizações:

Edição	Data	Alterações		
		Item	Páginas	Descrição
1	2025.08.14	---	---	1ª edição
2	2026.02.27	---	---	Revisão geral
3	2026.04.15	---	---	Retificação da referência à DIA, RECAPE e DCAPE no documento

Índice

1. Introdução 3
2. Objetivo 3
3. Âmbito 3
4. Definições e abreviaturas 3
5. Modo de proceder 5
5.1 Identificação de atividades, produtos e/ou serviços 5
5.2 Identificação de aspetos ambientais 5
5.3 Identificação de impactes ambientais 6
6. Avaliação da significância 7
6.1 Frequência 7
6.2 Gravidade 7
6.3 Escala 9
6.4 Determinação da severidade 9
6.5 Significância estrutural 10
6.6 Fator legal 11
6.7 Fator de sensibilidade social 11
6.8 Avaliação do controlo operacional 11
6.9 Classificação da significância 12
7. Integração no sistema de gestão 13
8. Revisão da avaliação 13
9. Responsabilidades operacionais 14
10. Referências 15
11. Anexos 16

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Avaliação do critério Frequência 7
Tabela 2 – Avaliação do critério Gravidade 8
Tabela 3 - Avaliação do critério Escala 9
Tabela 4 – Escala de Severidade 9
Tabela 5 – Escala de significância estrutural (ISe) 10
Tabela 6 – Escala para avaliação do controlo operacional (ACO) 12
Tabela 7 – Nível de significância 12
Tabela 8 - Integração no Sistema de Gestão (SGA) dos aspetos ambientais significativos 13
Tabela 9 - Responsabilidades operacionais 14

Índice de Anexos

Anexo 1 – Identificação e Avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais

1. Introdução

A presente instrução estabelece a metodologia a adotar para a identificação, avaliação e controlo dos aspetos e impactes ambientais associados à fase de construção da **Linha de Alta Velocidade – Lote A – Porto (Campanhã) – Oiã**.

O documento enquadra-se no Sistema de Gestão Ambiental e visa assegurar uma abordagem estruturada, sistemática e tecnicamente fundamentada à gestão dos riscos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas em estaleiro e frentes de obra.

A metodologia aqui definida encontra-se alinhada com os princípios da norma ISO 14001, promovendo a prevenção da poluição, o cumprimento das obrigações de conformidade e a melhoria contínua do desempenho ambiental.

2. Objetivo

O objetivo da presente instrução consiste em definir os critérios e o método de identificação dos aspetos ambientais, bem como o processo de avaliação da significância dos impactes ambientais associados às atividades, produtos e serviços desenvolvidos no âmbito da empreitada.

Pretende-se garantir que os aspetos ambientais significativos são devidamente controlados, monitorizados e integrados nos instrumentos de planeamento e controlo operacional, assegurando a mitigação de riscos e a conformidade com os requisitos legais e contratuais aplicáveis.

3. Âmbito

A presente instrução aplica-se a todas as atividades realizadas no estaleiro central, estaleiros temporários e frentes de trabalho da empreitada, incluindo atividades próprias da Entidade Executante (EE) e atividades desenvolvidas por subempreiteiros ou fornecedores sob sua responsabilidade.

Abrange todas as fases da construção, designadamente desmatação e demolições, movimentação de terras, execução de estruturas, instalação da infraestrutura ferroviária, edificação de estações e obras de arte, bem como atividades de apoio logístico.

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).

5. Modo de proceder

5.1 Identificação de atividades, produtos e/ou serviços

A identificação dos aspetos ambientais inicia-se com o levantamento estruturado das atividades, produtos e serviços associados à execução da obra. Esta identificação é realizada previamente ao início dos trabalhos pelo ACE e revista pela EE sempre que ocorram alterações significativas de processo, método construtivo ou enquadramento ambiental.

Levantamento estruturado das macro-atividades antes do início dos trabalhos e sempre que existam alterações relevantes.

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***).*

5.2 Identificação de aspetos ambientais

Para cada atividade identificada procede-se à determinação dos aspetos ambientais associados, tendo por base a análise documental aplicável, nomeadamente:

- Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ou da Declaração de Conformidade do Projeto de Execução, consoante o que for aplicável.
- 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 organização, decorrentes da sua atividade.

A identificação dos aspetos ambientais deve considerar:

- 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;
- 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.

Após a identificação dos aspetos ambientais, descrever as condições:

- Ocorrência em condições normais, anormais e/ou de emergência;
- Aspeto com incidência controlável ou influenciável.

5.3 Identificação de impactes ambientais

Para cada aspeto ambiental identificado são determinados os impactes ambientais reais ou potenciais que dele possam resultar.

Os impactes podem traduzir-se, entre outros efeitos, na degradação da qualidade do ar, na contaminação do solo ou da água, na diminuição de recursos naturais, na emissão de gases com efeito de estufa, na incomodidade da população ou na afetação do património cultural.

A avaliação deve ser feita considerando:

- Meio recetor;
- Proximidade de recetores sensíveis;
- Enquadramento territorial;
- Sensibilidade ecológica.

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.

6. Avaliação da significância

A avaliação da significância dos aspetos ambientais assenta numa metodologia quantitativa estruturada nos seguintes parâmetros:

- Frequência (F);
- Gravidade (G);
- Escala (E);
- Fator Legal (FL);
- Fator de Sensibilidade Social (FS);
- Avaliação do Controlo Operacional (ACO).

6.1 Frequência

A frequência corresponde à probabilidade de ocorrência do aspeto ambiental no decurso da atividade. Esta pode variar entre rara e contínua, sendo atribuída uma classificação crescente de 1 a 4 em função da regularidade com que ocorre.

Tabela 1 – Avaliação do critério Frequência

Categoria	Frequência (F)	Critérios
4	**Contínua**	Ocorre diariamente
3	**Repetida**	Ocorre semanalmente
2	**Regular**	Ocorre mensalmente
1	**Rara**	Ocorre esporadicamente

6.2 Gravidade

A gravidade traduz a intensidade ou magnitude do impacte ambiental potencial, considerando o nível de dano ou alteração que pode provocar no meio envolvente.

A classificação varia entre muito baixa e alta, sendo atribuídos valores de 1 a 4. A avaliação deve atender a critérios objetivos, tais como volumes consumidos, quantidades emitidas, tipologia de resíduos, sensibilidade do meio afetado e potencial de irreversibilidade.

Tabela 2 – Avaliação do critério Gravidade

Categoria	Gravidade (G)	Critérios
4	**Elevada**	Impacte severo ou irreversível para o ambiente. Exemplo: • Consumo de água (consumo > 1 000m^3/mês). • Consumo de energia não renovável (consumo > 250 teps/ano). • Consumo de gasóleo (consumo > 200 teps/ano). • 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. • 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). • Vibrações - Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio inferior a 50 m) ou velocidade de propagação > 20 mm s^{-1} medido em qualquer local.
3	**Moderada**	Impacte significativo, mas reversível para o ambiente. Exemplo: • Consumo de água (500 m^3 < consumo mensal < 1 000m^3). • Consumo energia não renovável (100 teps/ano < consumo ≤ 250 teps/ano). • Consumo de gasóleo (100 teps/ano < consumo ≤ 200 teps/ano). • Contribuição significativa para efeito estufa ou para a diminuição da camada de ozono (p.ex: gases de escape). • Incomodidade acústica na proximidade de recetores sensíveis; escolas ou hospitais). • Alteração significativa, mas reversível na flora e fauna em áreas protegidas (p.ex.: Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, Domínio Público Hídrico). • Gestão de resíduos perigosos. • Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio de 50 a 100 m) ou velocidade de propagação de 10 a 20 mm s^{-1} medido em qualquer local, resultante de vibrações. • Emissão de poluentes atmosféricos provenientes da utilização de geradores para produção de energia elétrica.
2	**Baixa**	Impacte localizado e temporário no ambiente. Exemplo: • Consumo de água (consumo mensal 100 m^3 < consumo mensal < 500 m^3). • Consumo de energia não renovável (50 teps/ano < consumo ≤ 100 teps/ano). • Consumo de gasóleo (10 teps/ano < consumo ≤ 100 teps/ano). • Contaminação de recursos hídricos/solo por substâncias não perigosas. • Descarga de águas residuais no coletor municipal. • Incomodidade acústica na periferia de zonas habitacionais (p.ex.: afastamento <200m). • Baixa alteração e reversível na flora e fauna (p.ex.: corte de árvores, desmatação). • Gestão de resíduos não perigosos. • Probabilidade de deterioração de construções (existência de património num raio de 100 a 150 m) ou velocidade de propagação de 5 a 10 mm s^{-1} medido em qualquer local. • Degradação da qualidade do ar (p.ex.: emissão de poeiras, habitações < 200 m). • Gestão de solos (encaminhamento como resíduo inerte).
1	**Residual**	Impacte residual no ambiente. Exemplo: • Consumo de água (consumo mensal < 100 m^3). • Consumo de energia não renovável (consumo < 20 teps/ano). • Consumo gasóleo (consumo <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 (subproduto). • Probabilidade de degradação de construções (existência de património num raio superior a 150 m) ou velocidade de propagação até 5 mm s^{-1} medido em qualquer local.

[**Nota**: Os exemplos apresentados na tabela 2 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.]

6.3 Escala

A escala representa a dimensão geográfica da afetação. A classificação deve refletir se o impacte é circunscrito à área imediata da obra, se se estende ao município, se afeta uma região mais ampla ou se assume relevância nacional ou em áreas ambientalmente classificadas.

Tabela 3 - Avaliação do critério Escala

Categoria	Escala (E)	Critérios
4	NACIONAL / ÁREAS CLASSIFICADAS	Com incidência ao nível Nacional e/ou refletindo uma preocupação internacional (p.ex.: aquecimento global ou degradação da camada de ozono).
3	REGIONAL / INTERMUNICIPAL	Com incidência ao nível da região.
2	MUNICIPAL	Com incidência num raio de 5 km.
1	LOCAL	Com incidência num raio de 1 km.

6.4 Determinação da severidade

A severidade resulta da interação entre gravidade e escala, sendo determinada através da soma destes dois parâmetros:

$$\boldsymbol{Severidade\ (S) = Gravidade\ (G) + Escala\ (E)}$$

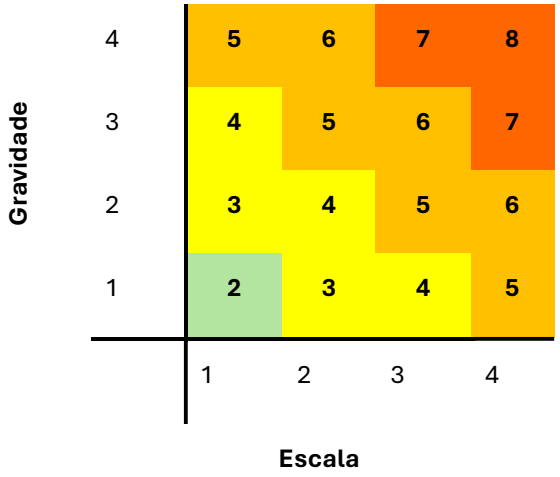
O valor da Severidade (S) pode variar entre 2 e 8, encontrando-se os valores distribuídos da seguinte forma:

Tabela 4 – Escala de Severidade

Categoria	Severidade (S)	
4	MUITO ALTA	S = 7 ou 8
3	ALTA	S = 5 ou 6
2	BAIXA	S = 3 ou 4
1	MUITO BAIXA	S = 2

Esta abordagem permite diferenciar adequadamente impactes de elevada magnitude, mas alcance reduzido de impactes de menor intensidade, mas maior abrangência territorial.

Resultando na seguinte matriz:



6.5 Significância estrutural

A análise preliminar do **índice de significância estrutural (ISe)** é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$ISe = Frequência\ (F) x\ Severidade\ (S)$$

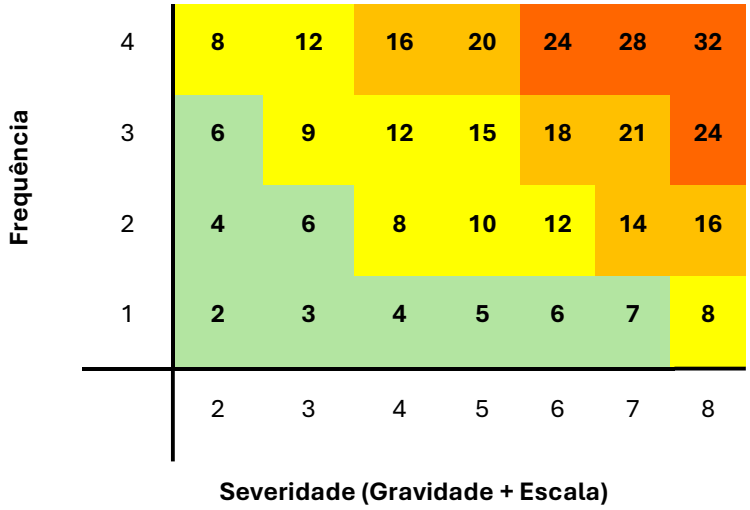
O valor da do índice de significância estrutural (ISe) pode variar entre 2 e 32, encontrando-se os valores distribuídos conforme a tabela seguinte:

Tabela 5 – Escala de significância estrutural (ISe)

Categoria	Severidade (S)		
4	**Muito Elevada**	ISe > 23	Aspeto estruturalmente crítico
3	**Elevada**	15< ISe ≤ 23	Aspeto com potencial significativo de afetação ambiental
2	**Moderada**	7< ISe ≤ 15	Aspeto com impacte ambiental relevante, mas controlável
1	**Baixa**	ISe ≤ 7	Aspeto com reduzido potencial de impacte estrutural

A SE traduz o risco ambiental inerente ao aspeto, independentemente de fatores externos.

Resultando na seguinte matriz:



6.6 Fator legal

Sempre que o aspeto esteja sujeito a requisito legal específico é adicionado um fator de agravamento fixo - fator legal (FL) - ao índice de significância intrínseca.

- **FL = 4** - Aspeto sujeito a obrigação legal específica (licença, valor-limite, título de utilização, requisito contratual ambiental vinculativo)
- **FL = 0** - Sem requisito legal específico aplicável

6.7 Fator de sensibilidade social

Sempre que seja expetável a provável insatisfação das partes interessadas sobre o aspeto em causa, é adicionado um fator de agravamento fixo - fator de sensibilidade social (FS) - ao índice de significância intrínseca.

- **FS = 3** - Elevada probabilidade de reclamação fundamentada por partes interessadas (população, autarquias, fiscalização, media)
- **FS = 0** - Sem sensibilidade identificada

6.8 Avaliação do controlo operacional

A eficácia das condições de controlo implementadas é avaliada separadamente, permitindo determinar o risco residual associado ao aspeto.

O índice final é obtido através da ponderação do índice intrínseco pela eficácia das medidas implementadas, permitindo distinguir entre impactes estruturalmente significativos e impactes adequadamente mitigados.

A **Avaliação do Controlo Operacional (ACO)** é classificado da seguinte forma:

Tabela 6 – Escala para avaliação do controlo operacional (ACO)

Valor	Avaliação do Controlo Operacional ACO	Critérios
0,5	**EXCELENTE**	100% das medidas de minimização implementadas Monitorização prevista / em curso Controlo ativo documentado
1	**BOA**	Medidas de minimização previstas para atividades que ainda não iniciaram
1,5	**SUFICIENTE**	Medidas implementadas com algumas falhas ou licenciamento/ autorizações dependentes de resposta por parte de Entidades Oficiais
2	**BAIXO**	Sem medidas implementadas ou em incumprimento legal

6.9 Classificação da significância

O **Índice de Significância final (ISf)** é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$ISf = (ISe\ x\ ACO) + FL + FS$$

Os aspetos ambientais são classificados em quatro níveis:

Tabela 7 – Nível de significância

Classificação de Significância		Intervalo ISf	Tratamento
SIGNIFICATIVO (ALTO)		ISf ≥ 45	• Plano de ação específico; • Monitorização reforçada.
SIGNIFICATIVO (MÉDIO)		30 ≤ ISf ≤ 44	• Medidas técnicas adicionais; • Integração obrigatória em plano de monitorização.
SIGNIFICATIVO (BAIXO)		15≤ ISf ≤ 29	• Medidas preventivas documentadas; • Revisão anual obrigatória.
NÃO SIGNIFICATIVO		ISf ≤ 14	• Controlo operacional normal.

7. Integração no sistema de gestão

Os aspetos ambientais significativos são integrados no Sistema de Gestão Ambiental através da definição de medidas de prevenção e mitigação, monitorização periódica, auditorias internas e revisão pela gestão.

Para os aspetos ambientais significativos é identificada a forma como determinado aspeto vai ser integrado no Sistema de Gestão. Assim:

Tabela 8 - Integração no Sistema de Gestão (SGA) dos aspetos ambientais significativos

Classificação de Significância	Intervalo *ISf*	Integração no Sistema de Gestão (SGA)
SIGNIFICATIVO (ALTO)	*ISf* ≥ 45	• Plano de ação específico; • Monitorização reforçada.
SIGNIFICATIVO (MÉDIO)	30 ≤ *ISf* ≤ 44	• Medidas técnicas adicionais.
SIGNIFICATIVO (BAIXO)	14≤ *ISf* ≤ 29	• Medidas preventivas documentadas.
NÃO SIGNIFICATIVO	*ISf* ≤ 14	• Controlo operacional normal.

8. Revisão da avaliação

A EE procede à revisão da significância atribuída aos aspetos e impactes ambientais sempre que ocorram alterações relevantes nas atividades, processos construtivos, enquadramento legal ou condições ambientais do local, 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.

Independentemente de alterações, deve ser realizada pela EE uma revisão periódica, pelo menos anual, durante a execução da empreitada.

9. 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.

Tabela 9 - Responsabilidades operacionais

Atividade/Processo	AVAN, Concessionária	Entidade Fiscalizadora	AVACE, ACE	Entidade Executante, EE
Identificação e avaliação de aspetos ambientais (*)	A	C	E	C
Implementação das ações de controlo, mitigação e compensação	C	C	C	E
Verificação e monitorização da eficácia das ações de controlo	C	E	C	C
Revisão periódica dos aspetos e impactes ambientais	A	C	C	E

Legenda: C – Conhecimento; E – Elabora/Executa/Implementa; A – Aprova/Valida

(*) – Apresentada no ***anexo 1*** e aprovado no âmbito da aprovação do PAAO

10. Referências

- ISO 14 001 - Sistemas de Gestão Ambiental. Requisitos e Linhas de Orientação para a sua Utilização

- Manual do Sistema (MS), ACE

- Registo para identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais - ACE.AMB.IMP.019

11. Anexos

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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Instalação de Estaleiros e Estruturas de Apoio	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02 I.AMB.04	0,5
Construção e manutenção de acessos para a Obra	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Desmatação / Decapagem de solos	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02 I.AMB.11	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de Ruído e Vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Demolições	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Escavação a céu aberto	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	13	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.10	1,0
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	2	1	4	3	12	15	-	-	-	-	não	0	sim	3	PAAO - Anexo 4 I.AMB.04 I.AMB.11	1,0
	Produção de resíduos perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	4	2	2	6	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	0,5
Escavação subterrânea	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	13	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.10	1,0
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	2	1	4	3	12	15	-	-	-	-	não	0	sim	3	PAAO - Anexo 4 I.AMB.04 I.AMB.11	1,0
	Produção de resíduos perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	4	2	2	6	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Aterro	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
Execução de Estacas	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de resíduos perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	4	2	2	6	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Execução de Paredes Moldadas (Tipo Bertim) / Estruturas de betão armado	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Infraestrutura e plataforma de via-férrea	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe= F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
- Drenagem - Camada de sub-balastro - Camada de coroamento - Vedações	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	9	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.10	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Obras de Arte **Passagens Hidráulicas** **Viadutos e Pontes** **Passagens desniveladas** - Passagem Inferior Rodoviária - Passagens Superiores Rodoviárias	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	9	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.10	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Estações - Fundações e estrutura - Alvenarias, rebocos, cantarias - Carpintarias, revestimentos, pinturas - Instalações especiais	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	9	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.10	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Transporte e descarga de carril **Transporte e descarga de balastro**	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Afetação da fauna e flora	Degradação do ecossistema	N	2	1	3	3	9	9	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.10	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Assentamento de via, incluindo 1ª camada de balastro	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Montagem de sinalização vertical Montagem lubrificadores de via Piquetagem Definitiva	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Execução de soldaduras aluminotérmicas	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Infraestruturas de telecomunicações - Levantamento de cabo em tubo/canalete para ripagem - Caminho de cabos, incluindo execução	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
de caixas - Suporte físico de transmissão - Cabos telecomunicações	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.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	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Pavimentação - Camadas de misturas de betuminosas - Regas de betuminosas - Revestimento superficial duplo	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Emissão de ruído e vibrações	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Emissão de Ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5

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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Desmobilização de Estaleiros	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02 I.AMB.04	0,5
Utilização dos Escritórios / Vestiários / Sanitários / Refeitório	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	1	2	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	1	2	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização do Armazém / Ferramentaria	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02 I.AMB.04	0,5
Utilização da Oficina / Parque de equipamentos e materiais	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Impacte visual; Potencial degradação do solo; ocupação do solo	N	1	2	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização do Estaleiro de Ferro Utilização do Estaleiro Cofragem/Carpintaria	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Abastecimento de combustível/ Reparação de equipamentos nas frentes	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização de equipamentos com motor de combustão	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Consumo de derivados de petróleo	Diminuição de recursos naturais Alterações Climáticas	N	3	4	4	7	28	18	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de poluentes atmosféricos (gases escape)	Degradação da qualidade do ar	N	2	1	4	3	12	16	-	X	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08	1,0
Limpeza de rodados	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5

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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
[illegible]	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Manutenção de separadores de hidrocarbonetos	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Limpeza de caleiras de autobetoneiras	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Armazenamento e manuseamento de Substâncias Perigosas	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização de parques de resíduos	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Transporte de Resíduos	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Emissão de ruído	Incomodidade da população	N	3	2	4	5	20	17	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.07 I.AMB.12	0,5
	Degradação da qualidade ambiental	Incomodidade da população	N	2	1	4	3	12	15	-	-	-	-	não	0	sim	3	PAAO - Anexo 4 I.AMB.04 I.AMB.11	1,0
Utilização de Laboratório	Consumo de água	Diminuição de recursos naturais	N	1	1	4	2	8	8	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.09	0,5
	Consumo de energia	Diminuição de recursos naturais	N	1	2	4	3	12	6	X	-	-	-	não	0	não	0	I.AMB.04	0,5
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização de Centrais de Injeção	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Utilização de instalações dedicadas aos trabalhos do túnel	Produção de Resíduos Perigosos	Contaminação do solo e/ou água	N	3	2	3	5	15	11,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
Stock e encaminhamento de escombro provenientes dos túneis	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Movimentação de solos não contaminados	Ocupação do solo	N	2	1	3	3	9	8,5	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.05	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				Severidade (S)	Significância Estrutural (ISe)	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
Armazenamento Temporário de Solos Não Contaminados	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
Armazenamento Temporário de Solos Contaminados	Produção de resíduos perigosos	Ocupação do solo	N	4	2	2	6	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5
	Emissão de poluentes atmosféricos	Incomodidade da população. Degradação da qualidade do ar ambiente.	N	2	1	4	3	12	19	-	X	-	-	sim	4	sim	3	I.AMB.01 I.AMB.04 I.AMB.08 I.AMB.11	1,0
Operação de sistema de bombagem da escavação	Produção de Resíduos Não Perigosos	Ocupação do solo Qualidade do ar Incomodidade população	N	2	1	4	3	12	10	X	-	-	-	sim	4	não	0	I.AMB.01 I.AMB.02	0,5

Legenda:

PAAO Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

I.AMB.00 Instrução Ambiental

ANEXO 10.13 – Indicadores de Desempenho Ambiental

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO - AMBIENTE

Código	Indicador	Fórmula	Meta	Periodicidade	Fonte de Benchmarking	Observações
ID01.01	Conformidade Legal - Ambiente	$\left(\frac{\text{Nº requisitos legais em conformidade}}{\text{Nº requisitos legais aplicáveis}}\right)x100$	100%	Semestral	Regime jurídico ambiental aplicável + ISO 14001	Estratégico. Conformidade legal
ID02.01	Conformidade Ambiental	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	<0,5/1000h	Mensal	Obras ferroviárias comparáveis	Estratégico. Indicador de gestão de riscos. Valor acumulado. Análise tendencial trimestral
ID01.02	Conformidade Legal - Gestão de Resíduos	$\left(\frac{\text{Total NC Grave – Gestão Resíduos x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	0 NC Grave/1000h	Mensal	Enquadramento legal nacional	Estratégico. NC Grave - Incumprimento de legislação nacional Valor acumulado.
ID02.02	Gestão de Resíduos Perigosos	$\left(\frac{\text{Total de Resíduos Perigosos (ton)}}{\text{M€ (faturação Acumulada)}}\right)$	≤ 0,5 t/ M€	Mensal	Obras ferroviárias comparáveis	Operacional. Prevenção e melhoria contínua. Valor acumulado.
ID01.03	Emergências controladas sem envolvimento externo	$\left(\frac{\text{N. º emergências resolvidas c/ meios próprios}}{\text{N. º total emergências}}\right)x100$	100%	Trimestral	Boas práticas	Operacional. Prevenção e melhoria contínua. Valor acumulado.
ID02.03	Tempo Médio de Resolução de Incidentes Ambientais	$\left(\frac{\Sigma \text{ tempo resolução de incidentes ambientais}}{\text{N. º Total de incidentes ambientais}}\right)$	≤ 24h	Mensal	Boas práticas	Estratégico. Prontidão e disponibilidade de meios. Excluir incidentes complexos
ID03.03	Cumprimento do Plano Anual de Simulacros	$\left(\frac{\text{N. º simulacros realizados}}{\text{N. º simulacros planeados}}\right)x100$	100%	Anual	Boas práticas	Operacional. Prevenção e melhoria contínua.
ID01.04	Intensidade Energética	$\left(\frac{\text{Consumo total de energia (tep)}}{\Sigma \text{ (km via executado x Fator de Ponderação (fp))}}\right)$	< 8 tep/km executado	Trimestral	Obras ferroviárias comparáveis	Operacional. Logística otimizada e menor emissão. Valor acumulado. Nota - fatores de conversão e de ponderação na instrução I.AMB.04
ID02.04	Emissões Totais de GEE	$(\Sigma \text{ (consumo total gasóleo x fator emissão)} + \text{(consumo total eletricidade x fator emissão)})$	Reporte	Trimestral	IPCC + inventário nacional	Operacional. Controlo de emissões
ID03.04	Conformidade contratual - Armazenamento de produtos químicos)	$\left(\frac{\text{Total NC Arm. Prod. Químicos x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	< 1 NC/1000h	Mensal	Normas de segurança ambiental	Estratégico. Prevenção de contaminações. Valor acumulado.
ID04.04	Desempenho dos separadores de hidrocarbonetos	$\left(\frac{\text{Nº Análises conformes}}{\text{N. º Total de análises realizadas}}\right)x100$	100%	Trimestral	Licença de descarga Enquandramento legal nacional	Estratégico. Nº análises conformes = HC totais≤limite legal. Prevenção de contaminações hídricas.
ID01.05	Taxa de Reutilização de Solos	$\left(\frac{\text{Total solos encaminhados como subproduto (ton)} + \text{Total solos reutilizado in situ (ton)}}{\text{Total solos escavação (ton)}}\right)x100$	≥ 70%	Trimestral	Economia Circular – Taxonomia EU	Operacional. Harmonização de indicadores semelhantes. Rastreabilidade digital obrigatória. Valor acumulado.
ID02.05	Conformidade legal e contratual - Gestão de solos	$\left(\frac{\text{Total NC Gestão de solos x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	< 1 NC/1000h	Mensal	Enquadramento legal nacional	Estratégico. Prevenção de passivos ambientais associados à movimentação e disposição de solos. Valor acumulado.
ID01.06	Utilização de equipamentos com homologação acústica	$\left(\frac{\text{Nº equip c/ homologação acústica}}{\text{Nº total de equipamentos em uso}}\right)x100$	100%	Mensal	Enquadramento legal nacional	Estratégico. Redução de poluição sonora. Valor acumulado.
ID02.06	Ocorrências Ambientais com Máquinas e Equipamentos	$\left(\frac{\text{Total ocorrências ambiente com equipamentos}}{\text{Nº total de emergências}}\right)x100$	Tendência decrescente	Mensal	-	Estratégico. Plano de redução a definir após primeiro ano
ID01.07	Reclamações por Ruído e Vibrações	$\left(\frac{\text{Nº Reclamações fundamentadas – Ruído ou Vibrações x 1000}}{\text{Nº de horas trabalhadas}}\right)$	< 1 Reclam/1000h	Mensal	Boas práticas para a proteção do bem-estar da comunidade local e prevenção de conflitos sociais.	Estratégico. Prevenção e melhoria contínua. Valor acumulado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO - AMBIENTE

Código	Indicador	Fórmula	Meta	Periodicidade	Fonte de Benchmarking	Observações
ID02.07	Conformidade Legal - Ruído	$\left(\frac{\text{Nº medições ruído conformes}}{\text{Nº total de medições}}\right)x100$	100% por campanha realizada	Conforme Plano de Monitorização	Enquadramento legal nacional	Estratégico. Cumprimento da legislação ambiental e proteção da saúde pública. Valor acumulado.
ID03.07	Conformidade Legal - Vibrações	$\left(\frac{\text{Nº medições vibrações conformes}}{\text{Nº total de medições}}\right)x100$	100% por campanha realizada	Conforme Plano de Monitorização	Enquadramento legal nacional	Estratégico. Minimização de riscos estruturais e de desconforto à comunidade. Valor acumulado.
ID01.08	Reclamações por Poeiras	$\left(\frac{\text{N.º Reclamações fundamentadas} - \text{Poeiras x 1000}}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	< 1 Reclam/1000h	Mensal	Normas da APA	Estratégico. Garantia da qualidade do ar e proteção da saúde da população envolvente. Valor acumulado.
ID01.09	Conformidade Legal - Licenças de Descarga	$\left(\frac{\text{Total NC Ambiente emitidas por entidades licenciadoras } x1000}{\text{Total horas trabalhadas}}\right)$	< 1 NC/1000h	Conforme Licenças emitidas	Enquadramento legal nacional	Estratégico. Legalidade no uso da água. Valor acumulado.
ID02.09	Consumo de Água	$\left(\frac{\text{Consumo total de água (humano + industrial)}}{\text{N.º médio trabalhadores / dia}}\right)$	≤ 200 L/trabalhador/dia	Mensal	Obras ferroviárias comparáveis	Operacional. Harmonização de indicadores semelhantes.
ID03.09	Reutilização de Água	$\left(\frac{\text{Consumo água tratada (industrial)}}{\text{Consumo total de água (industrial)}}\right)$	≥15%	Mensal	Obras comparáveis	Operacional. Aplicável a centrais de betão ou outras unidades industriais
ID01.10	Controlo da afetação da vegetação	$\left(\frac{\text{Área desmatada executada}}{\text{Área desmatada prevista}}\right)x100$	100%	Mensal	Projeto de Execução+RECAPE+DCAPE	Operacional. Evitar impactos ambientais não licenciados e garantir conformidade com o EIA. Valor acumulado.
ID02.10	Conformidade Abate Espécies Protegidas (sobreiros, azinheiras ou outras)	$\left(\frac{\text{N.º abates executados}}{\text{N.º abates autorizados (RECAPE)}}\right)x100$	100%	Mensal	Projeto de Execução+RECAPE+DCAPE	Operacional. Respeito às espécies legalmente protegidas e à conservação do ecossistema. Valor acumulado.
ID01.11	Reclamações - Capacidade de resposta	$\left(\frac{\text{Nº reclamações resolvidas} \leq 15 \text{ dias uteis}}{\text{Total reclamações recebidas}}\right)x100$	≥ 90%	Mensal	ISO 10002	Estratégico Impactes socioeconómicos. Valor acumulado.
ID02.11	Restabelecimento de acessos	$\left(\frac{\text{Nº acessos restabelecidos}}{\text{Nº acessos cortados}}\right)x100$	100%	Mensal	IFC Performance Standards	Operacional. Continuidade funcional e mobilidade da rede viária local. Valor acumulado.
ID03.11	Gestão impacte social	N.º de realojamentos temporários efetuados por motivo de incomodidade	0	Mensal	IFC Performance Standards	Operacional. Prevenção de impacto social. Valor acumulado.

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

ANEXO 11 – Programas de Monitorização

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

ANEXO 12 – Impressos

LOGOTIPO EE

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

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

ENTIDADE EXECUTANTE: _____

OBRA: _____

SUBCONTRATO: _____

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

N.º Medida	Medida de Minimização	Assunto	Descritor Ambiental	Medida DIA/DCAPE relacionada	Responsabilidade Implementação	Subtroço	Fase da Obra					Documentação Associada PE/RECAPE/PAAO	Aplicabilidade	Implementação	Evidências		Observações / Justificação de Não Cumprimento
							Fase Prévia	Fase de Obra	Fase Final	Exploração	Desativação				Fotografia	Outros	
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																
	Descrição da fase de obra aplicável																

LISTA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	Aplicabilidade (*)	Observações
GERAL				
AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL				
RESPONSABILIDADE AMBIENTAL				
PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITECTÓNICO				
RESÍDUOS				
RECURSOS HÍDRICOS				
RUÍDO				
VIBRAÇÕES				
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS / QUALIDADE DO AR				
PRODUTOS QUIMICOS/SUBSTANCIAS PERIGOSAS				
ESPÉCIES EXÓTICAS HABITATS BIODIVERSIDADE				
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO				

(*) 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;

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/Sintese	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 nº 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 nº 151-B/2013, de 31 de outubro	Estabelece obrigatoriedade de AIA para projetos com impacte 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 eletrônicas 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		

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	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 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.	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		
RUÍDO	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 oara 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		

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	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.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	Execução		
PRODUTOS QUIMICOS/SUBSTANCIAS PERIGOSAS	Regulamento CE 1272/2008 de 16 de dezembro (CLP)	Estabelece regras de rotulagem e comunicação de perigos quimicos.	Obrigatória	Execução		
	Regulamento CE 1907/2006 de 18 de dezembro (REACH)	Garante rastreabilidade e segurança dos produtos quimicos.	Obrigatória	Execução		
ESPÉCIES EXÓTICAS HABITATS BIODIVERSIDADE	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 .	Obrigatória	Execução		
	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 92/2019, de 10 de julho	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 1143/2014, estabelece o regime jurídico aplicável à prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras (EEI). Retificado pela Declaração de Retificação n.º 40-B/2019, de 6 de setembro.	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.º32/2020, de 28 de dezembro)	Obrigatória	Execução		
	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).	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		
	Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril	Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade (com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro).	Obrigatória	Execução		

REGISTO DE VERIFICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Componente Ambiental	Diploma	Assunto/Sintese	Aplicabilidade (*)	Fase da Obra	Verificação da conformidade (C/NC/NA)	Comentários
	Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro	Estabelece o regime de proteção do azevinho espontâneo (Ilex aquifolium L.) em Portugal Continental, proibindo o seu arranque, corte, transporte e venda, e prevê contraordenações e coimas para quem violar estas normas, com valores significativos para pessoas singulares e coletivas.	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.º239/2012, 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		
	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;

LOGOTIPO EE

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

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 Hidricos										
Pesquisa e Captação de Água (Linhas de Água e Furos)										

LOGOTIPO EE

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

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

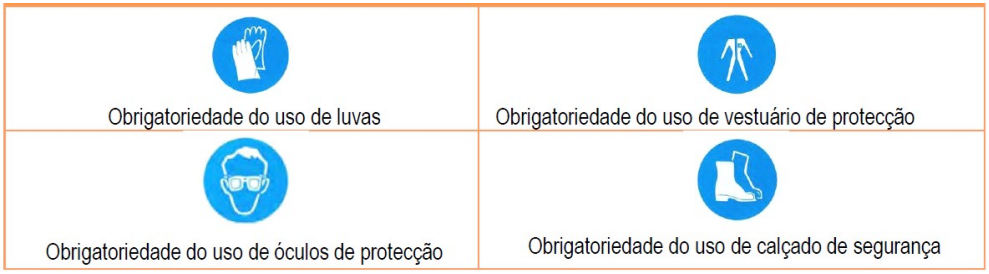
CÓDIGO LER 00 00 00(*)

RISCOS: (incluir símbolos de risco)



[exemplo]

CONSELHOS DE SEGURANÇA:



[exemplo]

LOGOTIPO EE

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

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.ª 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 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 preencimento

(1) Número de registo interno do produto

(2) Nome do Produto/ Substância indicado na Ficha de Dados de Segurança

(3) Indentificação 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 

LOGOTIPO EE

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

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, frigorifico, 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)

LOGOTIPO EE

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

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

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

LOGOTIPO EE

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

REGISTO ANUAL DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS

ENTIDADE EXECUTANTE: _____

OBRA: _____

SUBCONTRATO: _____

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Identificação do produtor dos solos e rochas									Quantitativos de solos e rochas					Obra de destino			
Ano	Nome do produtor	NIF/NIPC	Telefone/ Telemóvel	e-mail	Código APA do Estabelecimento	Código da CAE	Designação da CAE	Nome do responsável pelo subproduto - Solos e rochas	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**)

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	Nivel 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

LOGOTIPO EE

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

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

LOGOTIPO EE

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

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

REGISTO FOTOGRÁFICO

LOGOTIPO EE

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

MAPA DE CONTROLO DE OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Ref.ª	Ocorrência			Causas	Medidas de Correção			Acções 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

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				Severidade	Significância Estrutural	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo				Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)			
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71										
PREPARAÇÃO E APOIO A OBRA																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
DESMATAÇÃO E DEMOLIÇÕES																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
OBRAS DE ENGENHARIA E ESTRUTURAS																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
EDIFICAÇÕES																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
INSTALAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
TRABALHOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		
GESTÃO DE ESTALEIROS E FRENTES DE OBRA																			
							0	0	0	x	-	-	-		##		#####		

Legenda:

PAAO Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

I.AMB.00 Instrução Ambiental

Células a preencher

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				Severidade	Significância Estrutural	Índice de Significância (ISf)					Filtros de controlo			Integração dos Aspectos Significativos no SGA	Avaliação do Controlo Operacional (ACO)
			Normal (N) Anormal (A) Emergência (E)	Gravidade (G)	Escala (E)	Frequência (F)	S = G + E	ISe = F x S	ISf= (ISe x ACO) + FL + FS	Não significativo (≤ 14)	Significativo Baixo (14≤ ISf ≤ 29)	Significativo Médio (30 ≤ ISf ≤ 44)	Significativo Alto (≥45)	Fator Legal (FL)		Sensibilidade Social (FS)		
				1-4	1-4	1-4	2-8	2-32	1-71									

LOGOTIPO EE

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

REGISTO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

ENTIDADE EXECUTANTE: _____

OBRA: _____

SUBCONTRATO: _____

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Designação Estaleiro	Localização	Ref.ª Contador	Prestador Serviço	Periodo de Contagem	Ano	Consumo (kWh)	Observações

Legenda:

Para preenchimento

LOGOTIPO EE

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

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO - AMBIENTE

Código (*)	Indicador	Fórmula	Valor Referência	Periodicidade	Fonte de Benchmarking	Observações
IDXX.YY						

(*) - IDXX.YY

XX - N.º do indicador (sequêncial)

YY - N.º da Instrução de Ambiente (IT)

LOGOTIPO EE

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

AVALIAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DAS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

ENTIDADE EXECUTANTE: _____

OBRA: _____

SUBCONTRATO: _____

Data de Atualização:
DD/MM/AAAA

Cenários de Emergência Ambiental	Origem	Atividades	Impactes Típicos	Severidade (S)				Probabilidade (P)					Nível de Risco Ambiental (NR)	Classificação do Risco	Regra Qualitativa Aplicável (S/N)	Classificação Final
				Escala	Duração	Tipo	Total	Reg	Intens	Proced	Hist	Total				
				(S_1)	(S_2)	(S_3)	$S_1+S_2+S_3$	(P_1)	(P_2)	(P_3)	(P_4)	$P_1+P_2+P_3+P_4$				
(descrever cenário)	(descrever a origem)	(descrever qual a atividade de obra relacionada com a origem)	(descrever os principais impactes ambientais decorrentes do cenário)				**0**					**0**	**0**	**Baixo**		**FALSO**

Legenda:

Para preenchimento

Regras qualitativas :

•Se classificação para "Duração do impacte no meio ambiente" = 3 → Classificação do Risco = "Alto";
•Se classificação para "Tipo de danos" = 3 → Classificação do Risco = "Alto";
•Afetação de infraestruturas públicas de abastecimento de água → Classificação do Risco = "Alto";
•Se existir risco de descarga em meio hídrico → Classificação do Risco = "Alto";
•Se existir risco de afetação de património classificado → Classificação do Risco = "Alto";
•Se existir potencial de propagação de incêndio → Classificação do Risco = "Alto";

REGISTO DE CONSTATAÇÃO

ENTIDADE EXECUTANTE:		**N.º CONSTATAÇÃO**
OBRA:		
SUBCONTRATO:		

TIPO DE CONSTATAÇÃO:		ORIGEM CONSTATAÇÃO:	
PROCESSO:			
TIPO DE OBRA:			
ELEMENTO:			
CARATERIZAÇÃO:		REF. EXTERNA:	

1. DESCRIÇÃO DA CONSTATAÇÃO:

Documentação anexa:	Sem ficheiros anexos		Elaborado por:		Data:

2. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS CAUSAS:

Documentação anexa:	Sem ficheiros anexos		Elaborado por:		Data:

3. CORREÇÃO (se aplicável) (Identificar na descrição terceiros envolvidos):

Documentação anexa:	Sem ficheiros anexos		Responsável pelo acompanhamento da correção:		Prazo para correção:

4. AÇÃO A DESENVOLVER (ação corretiva, ação preventiva ou de melhoria):

Documentação anexa:	Sem ficheiros anexos		Elaborado por:		Data:
Prazo da ação:			Responsável pela ação:		

5. AVALIAÇÃO DE FECHO (avaliação da eficácia da correção e ação a desenvolver):

Documentos do Sistema alterados:				
Elaborado por:			Data:	
Documentação anexa:	Sem ficheiros anexos			
			Constatação fechada?	

LOGOTIPO EE

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

MAPA DE CONTROLO DE CONSTATAÇÕES

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de atualização:
25-03-2026

Constatação							Descrição da Constatação (NCOP, NCOA, NCOS, NCS, OM)	Identificação e Análise das Causas	Correção		Ação a Desenvolver		Data de fecho	Estado (Aberta / Fechada)	Observações
N.º	Tipo (Âmbito)	Obra	Ref.ª	Origem	Local	Data			Descrição	Prazo	Ação corretiva, Ação preventiva ou de Melhoria Descrição	Prazo			

LOGOTIPO EE

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

ENTIDADE EXECUTANTE:
OBRA:
SUBCONTRATO:

Aprovação:
Edição:
Data:

ÂMBITO (QAS)	TIPO	OBJETIVO	CONTEÚDO	DESTINATÁRIOS	LOCAL	DURAÇÃO	FORMADOR	1º T ANO	2º T ANO	3º T ANO	4º T ANO	OBSERVAÇÕES

LOGOTIPO EE

Mapa Resumo de Formações

ENTIDADE EXECUTANTE:

OBRA:

SUBCONTRATO:

Data de atualização:
25/03/2026

Dados da formação					Dados do colaborador					Avaliação da eficácia da formação				
N.º Ação Formação	Âmbito	Tipo	Temática	Data	N.º Interno	Nome completo	Função	Empresa	Data entrada em obra	Formação eficaz? (Sim/Não)	Identificar necessidade formação reforço	Data	Data saída de obra	Observações

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

Infraestruturas de Portugal

Cofinanciado pela União Europeia

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE

AVACE NORTE

LOGOTIPO FISCALIZAÇÃO

LOGOTIPO EE

Obra: Nome da obra

Subcontrato: nn

Nome da Entidade Executante

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

RAA n.º NNN

Edição 01

Mês **de** Ano

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		

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 desmatação 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

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 Oiã 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:

Tabela 1 – Síntese de atividades desenvolvidas

Frente de trabalho	Atividade	Medidas de Minimização Implementadas

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.

Tabela 2 – Síntese das reuniões, visitas e inspeções

Reuniões/Visita /Inspeção	Data	Resumo	Obs.

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).

Tabela 3 – Avaliação de cumprimento legal

N.º Requisitos Legais Aplicáveis	N.º Requisitos Legais em Conformidade	Obs.
Contagem de requisitos aplicáveis	Contagem de requisitos implementados	Justificações para diferenças

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:

Tabela 4 – Formação, sensibilização e número de trabalhadores

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**

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.

Tabela 5 – Movimentação de resíduos por operação de tratamento

Código da Operação de Tratamento	Qtd (ton) mês	Qtd (ton) acumulado	Obs.
R			
D			

Nota: As guias associadas ao encaminhamento de resíduos (e-GAR) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (AF-MD).

No ***anexo 8*** é apresentado o acompanhamento da implementação do PPGRCD.

8.2.2. Resíduos sólidos urbanos

Descrição da solução adotada.

8.2.3. Resíduos contaminados e perigosos

A quantificação dos resíduos movimentados no período de referência é apresentada no quadro abaixo.

Tabela 6 – Movimentação de resíduos contaminados/perigosos

Código LER	Designação	e-GAR	Data	Qtd (ton)	Obs.
					Indicar se foi resultante de ocorrência ambiental

Nota: As guias associadas ao encaminhamento de resíduos (e-GAR) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (AF-MD).

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:

Tabela 7 – Movimentação de solos e rochas (escavação) – Saída

Tipo de Material	Origem (pK)	Classificação	Destino	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado
		Subproduto Resíduo			

Tabela 8 – Movimentação de solos e rochas (aterro) – Utilização em Obra

Tipo de Material	Origem	Destino (pK)	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado

Quanto à entrada de solos provenientes do exterior:

Tabela 9 – Movimentação de solos e rochas (fornecimento externo) – Entrada

Tipo de Material	Origem	Destino (pK)	Qtd (m3) mês	Qtd (m3) acumulado

Nota: As guias associadas ao transporte dos solos e rochas (guias AT) são arquivadas em formato digital na plataforma disponibilizada pelo ACE (AF-MD).

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:

Tabela 10 – Controlo da descarga/reutilização de efluente industrial tratado – ETARI

Frente	Localização	Reutilização (m3) mês	Reutilização (m3) acumulado	Descarga (m3) mês	Reutilização (m3) acumulado

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 (AF-MD).

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 desmatação e abates

No quadro seguinte sintetiza-se a desmatação (ha) efetuada:

Tabela 11 – Síntese da desmatação realizada

Localização	Área (ha) mês	Área (ha) acumulado	Área (ha) prevista	Obs.
pK Estaleiro				

Quanto a abates:

Tabela 12 – Controlo de consumo de água para uso industrial

Espécie	Localização	N.º de abates mês	N.º de abates acumulado	N.º abates previstos	Obs.
	pK Estaleiro				

8.7. Estaleiros e acessos

8.7.1. Estaleiros

Neste momento encontram-se em utilização os seguintes estaleiros de apoio:

- Designação do Estaleiro | Localização

(...)

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.

Tabela 13 – Restabelecimento de acessos – Ponto de situação

Localização	Ponto de situação	Data de Corte/Reposição
Rua, caminho, viela, acesso...	Cortado / Resposto	

8.8. Produtos/Substâncias perigosas

Relativamente aos produtos/substâncias perigosas estão implementados os seguintes pontos de armazenamento:

Tabela 14 – Pontos de armazenamento de produtos/substâncias perigosas

Frente	Localização	Capacidade	Obs.

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.

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:

Tabela 15 – Síntese da implementação do programa de monitorização.

Descritor	Data ou Período	N.º Amostras realizado	Obs.

Sintetizam-se em baixo os resultados obtidos até à data:

Tabela 16 – Síntese dos resultados da implementação do programa de monitorização.

Descritor	Data ou Período	N.º amostras realizado	Nº de amostras conforme	Ref.ª Relatório de Monitorização	Obs.

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.

Tabela 17 – Síntese de ações implementadas ou a implementar.

Descritor	Localização	Medidas Implementadas ou a Implementar	Data de Implementação

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:

Tabela 18 – Controlo de consumo de eletricidade.

Frente/Estaleiro	Localização	Período	Consumo (kWh)

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.

Tabela 19 – Controlo de consumo de combustível.

Tipo	Localização	Empresa Responsável	Consumo gasóleo (L)
Ligeiro			
Até 3500kg			
Eq. Industrial			

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:

Tabela 20 – Controlo de consumo de água para uso industrial.

Frente/Estaleiro	Localização	Origem	Consumo (m3)	Obs.
		Furo Rede Pública Captação Reutilização Outra		

Durante este período, foram registados os seguintes consumos de água potável para consumo humano nos escritórios e instalações sociais:

Tabela 21 – Controlo de consumo de água nos escritórios e instalações sociais.

Frente/Estaleiro	Localização	Consumo (m3)	Obs.

No ***anexo 15*** é apresenta 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:

Tabela 22 – Controlo de reclamações

Ref.ª Interna	Data abertura	Assunto	Localização	Ações Adotadas	Data Fecho

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.

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:

Tabela 23 – Controlo de constatações.

N.º	Tipo de constatação	Entidade Emissora	Descrição	Data de abertura	Data de Fecho

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:

Tabela 24 – Controlo de emergências

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	

(*) – 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.

Ainda neste âmbito, e no cumprimento do Plano de Simulacros aprovado, foram realizados os seguintes simulacros.

Tabela 25 – Controlo simulacros

Data	Localização	Temática	Recurso a Meios externos	Obs.
			S/N	

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:

Tabela 26 – Principais atividades a realizar no período seguinte.

Frente de trabalho	Atividade	Medidas de Minimização aplicáveis

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.]

ANEXOS

Anexo 1

Controlo da Emissão de Documentos

Anexo 2

Acompanhamento de Objetivos e Metas

Anexo 3

Verificação da Conformidade Legal

Anexo 4

Controlo de Licenças e Autorizações

Anexo 5

Registo de Formações

Anexo 6

Acompanhamento da Implementação de MM

Anexo 7

Registo de Movimentação de Resíduos

Anexo 8

Atualização do PPGRCD

Anexo 9

Registo da Movimentação de Solos e Rochas

Anexo 10

Registo de Equipamentos Ruidosos

Anexo 11

Registo de Produtos/Substâncias Perigosas

Anexo 12

Registo Substâncias Regulamentadas

Anexo 13

Registo de Consumo de Energia

Anexo 14

Registo de Consumo de Gasóleo

Anexo 15

Registo de Consumo de Água

Anexo 16

Registo de Descarga de Efluente Tratado

Anexo 17

Registo de Reutilização de Efluente Tratado

Anexo 18

Registo de Manutenção de Separadores de Hidrocarbonetos

Anexo 19

Mapa de Controlo de Constatações

Anexo 20

Registo de Ocorrências Ambientais (NC's e Emergências)

Anexo 21

Registo Fotográfico