

ANEXO J – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	4
2	OBJETIVOS E ÂMBITO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	5
3	ESTRUTURA DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	7
4	DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA	9
5	PLANIFICAÇÃO AMBIENTAL.....	10
6	IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	11
6.1	Introdução	11
6.2	Estrutura e Responsabilidades	11
6.3	Conformidade Ambiental	13
6.4	Procedimentos de Comunicação	13
6.5	Documentação	14
6.6	Resposta a Situações de Emergência com Risco Ambiental	15
6.7	Sensibilização e Formação Ambiental	17
7	ACÇÕES DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL E DE CORREÇÃO	19
8	RECLAMAÇÕES	20
9	REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	21
10	ANEXO 1 - MEDIDAS / AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	22
10.1	Fase Prévia à Obra.....	23
10.2	Fase de Construção.....	28
10.3	Fase de Conclusão da Obra	39
11	ANEXO 2 – CARTA DE CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS E OUTRAS ÁREAS DE APOIO À OBRA	42

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de Documentos	15
Quadro 2 – Medidas de Minimização a adotar na Fase Prévia à Obra	23
Quadro 3 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Gerais	28
Quadro 4 – Medidas de Minimização a Adotar na Fase de Construção – Estaleiros	30
Quadro 5 - Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Movimentação de terras / Desmatção	32
Quadro 6 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Transporte /Acessos .	34
Quadro 7 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Proteção Acústica	36
Quadro 8 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Fauna, Flora e Vegetação	38
Quadro 9 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Acompanhamento Arqueológico	39
Quadro 10 - Medidas de Minimização a adotar na Fase de Conclusão da Obra	41

1 INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta as diretrizes para a elaboração do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra de Modernização do Troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo da Linha do Norte, entre o PK 20+000 e o PK 34+100, e tem como principal objetivo assegurar a implementação das medidas de minimização de impactes propostas, constituindo uma ferramenta útil no cumprimento das normas ambientais vigentes.

O presente Plano de Gestão Ambiental (PGA) pretende estabelecer as linhas de orientação para a identificação e avaliação dos Aspetos e Impactes Ambientais associados à obra e as principais medidas de atuação para as diferentes fases do processo (transição da fase de projeto para a fase de construção, fase de construção e fase de conclusão da obra) permitindo a gestão racional dos Aspetos Ambientais, bem como a proteção do Meio Ambiente envolvente.

Este documento constitui um primeiro documento com as orientações que devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental a utilizar desde a fase de execução de projeto até à fase de obra, pelo que deverá ser adaptado e desenvolvido, pelas Entidades intervenientes, designadamente Projetista, Fiscalização e/ou Entidade Executante.

A infraestruturas de Portugal, I.P. constitui o Dono de Obra.

Em fase prévia à obra a presente Proposta de Plano de Gestão Ambiental será revista e atualizada, com base no disposto na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a emitir no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, a que é submetido o presente estudo, bem como a eventual informação que venha a ser atualizada, nomeadamente a eventual divisão do projeto em várias empreitadas.

Finalmente chama-se a atenção para o facto da legislação atualmente em vigor (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição, compreendendo a sua prevenção e reutilização, e as operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação) definir que nas empreitadas e concessões de obras públicas, como é o caso da construção do presente eixo ferroviário, o projeto de execução tem de ser acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), que assegure o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis constantes do referido decreto-lei.

Assim, nesta fase foi igualmente desenvolvido um PPGRCD dando cumprimento ao supracitado e que, da mesma forma deverá ser devidamente revisto em fase prévia à obra.

2 OBJETIVOS E ÂMBITO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O adjudicatário da obra deve apresentar um Plano de Gestão Ambiental da Obra, o qual terá como principais objetivos assegurar:

- A Gestão Ambiental de Estaleiros;
- O Controlo e monitorização da Obra;
- A realização de Ações de Sensibilização Ambiental.

Os objetivos fundamentais dos trabalhos a realizar no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da obra consistem na conjugação de procedimentos que permitam que a obra possa desenvolver-se, atingindo a minimização dos impactes ambientais negativos emergentes da mesma e mantendo, no limite do possível, a qualidade ambiental da zona.

Deste modo, a presente proposta de Plano de Gestão Ambiental (PGA) pretende, desde já, apresentar algumas orientações de modo a assegurar a proteção efetiva do ambiente e a minimização da afetação das populações, durante a execução da obra, tendo como principais objetivos:

- Garantir o cumprimento dos requisitos da Declaração de Impacte Ambiental resultante do procedimento de AIA a que será sujeito o presente Estudo de Impacte Ambiental, de forma a minimizar impactos negativos;
- Assegurar o cumprimento da legislação ambiental em vigor, de forma a realizar um controlo efetivo das operações e atividades com impactes no ambiente, desenvolvidas na obra;
- Atribuir responsabilidades às várias entidades intervenientes no processo, através da definição de procedimentos de gestão ambiental;
- Sensibilizar todos os intervenientes afetos a esta obra, alertando para a sua responsabilidade para a preservação do ambiente;
- Promover, tanto quanto possível, a redução e reutilização dos resíduos gerados, bem como a racionalização do consumo de matérias-primas;
- Promover a aplicação das melhores práticas ambientais;
- Prevenir situações de risco ambiental.

O Plano de Gestão Ambiental será aplicado a todas as atividades ligadas à fase de construção, incluindo aquelas que se processam na área do estaleiro, de forma a assegurar uma adequada proteção ambiental.

O Plano de Gestão Ambiental engloba um conjunto de medidas e atividades consideradas necessárias para o cumprimento dos objetivos, incluindo os procedimentos e metas a atingir. Incluirá, ainda, a indicação das pessoas responsáveis e dos meios materiais e humanos a afetar às medidas e atividades propostas, tendo em consideração as etapas de planeamento, execução e disposição final das atividades inerentes à obra.

O adjudicatário da obra garantirá o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável, através da implementação do Plano de Gestão Ambiental da Obra, e de todos os Procedimentos de Gestão Ambiental que o compõem.

Para garantir este cumprimento, o adjudicatário da obra deverá ser apoiado, durante toda a fase de obra, por uma equipa responsável pelo acompanhamento ambiental, que verificará o cumprimento das normas aplicáveis, bem como servirá de apoio técnico/ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra.

Todos os subempreiteiros a contratar no âmbito da(s) empreitada(s), estão de igual forma obrigados ao cumprimento integral do definido no PGA, sempre que este se aplique à sua atividade.

Nas diferentes fases de obra, serão realizadas visitas e observações pela Equipa de Acompanhamento Ambiental, com o objetivo de verificar o cumprimento das medidas e normas de gestão ambiental.

A adoção de um planeamento e faseamento adequado da obra permitirá minimizar a afetação do ambiente em geral. Por outro lado, o acompanhamento ambiental da empreitada poderá ainda vir a definir estratégias e medidas complementares, com reflexos igualmente positivos na proteção do ambiente.

As áreas de atuação serão essencialmente direcionadas para os seguintes aspetos: licenciamentos ambientais, aspetos sociais, uso e ocupação do solo, recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), ruído e vibrações, aspetos ecológicos, integração paisagística e prevenção e gestão de resíduos.

Em termos espaciais, o Plano de Gestão Ambiental abrangerá as seguintes zonas: estaleiros (sociais, industriais e de frente de obra), frentes de obra (zona da plataforma, zonas de depósito e empréstimo de materiais e de trânsito de veículos e pessoas afetas à obra) e envolvente (outras zonas não referidas e que possam vir a ser afetadas no decorrer da obra).

3 ESTRUTURA DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O **Plano de Gestão Ambiental da Obra** é o documento que definirá toda a metodologia de acompanhamento ambiental da obra.

Apresentam-se desde já algumas orientações dos pontos que deverão integrar a estrutura do Plano de Gestão Ambiental da obra:

- **Capítulo 1 – Introdução**
- **Capítulo 2 – Objetivos e Âmbito do Plano de Gestão Ambiental**
- **Capítulo 3 – Estrutura do Plano de Gestão Ambiental**
- **Capítulo 4 – Descrição Geral da Obra**
- **Capítulo 5 – Planificação Ambiental**
- **Capítulo 6 – Implementação e Operação do Plano de Gestão Ambiental**

Inclui a descrição dos aspetos operacionais do PGA, bem como as responsabilidades e competências de controlo operacional dos processos.

Este capítulo divide-se nos seguintes subcapítulos:

- 6.1 – Introdução
- 6.2 – Estrutura e Responsabilidades

Definição do responsável pela elaboração do PGA, das inspeções ambientais periódicas e dos relatórios semestrais de acompanhamento ambiental, bem como dos meios humanos a afetar para garantir a efetiva implementação do definido no PGA.

- 6.3 – Conformidade Ambiental da Obra – Procedimentos de Gestão Ambiental

Os Procedimentos de Gestão Ambiental deverão ser especificados em documentos próprios, de forma a serem facilmente acessíveis a todos os intervenientes com responsabilidade ao nível ambiental na obra. Estes documentos são guias que permitem a efetiva implementação das medidas de minimização de impacte ambiental apresentadas no Estudo de Impacte Ambiental realizados em fase de projeto, bem como as sugeridas na Declaração de Impacte Ambiental e reúnem a seguinte informação:

- Identificam os principais impactes ambientais associados a cada atividade a que se destinam;
- Identificam os requisitos legais associados ao procedimento de gestão ambiental;

-
- Especificam as medidas/recomendações que terão de ser verificadas, de forma a prevenir e/ou minimizar os impactos ambientais associados, referindo a responsabilidade de cada interveniente da obra no seu cumprimento.
 - 6.4 – Procedimentos de Comunicação
 - 6.5 – Documentação
 - 6.6 – Resposta a Situações de Emergência com Risco Ambiental
 - 6.7 – Sensibilização e Formação Ambiental
 - **Capítulo 7 – Ações de Verificação Ambiental e de Correção**
 - **Capítulo 8 – Reclamações**
 - **Capítulo 9 – Revisão do Plano de Gestão Ambiental**
 - **Anexos**

Os anexos incluem os Registos Legais aplicáveis, as Medidas/Ações do Plano de Gestão Ambiental, as Fichas de Controlo das Medidas de Gestão Ambiental, as Fichas de Verificação Ambiental entre outros documentos que se considerem importantes para a verificação da conformidade da obra.

Em síntese, este plano pretende ser um documento integrador de procedimentos ambientais a implementar no decorrer da obra, englobando um conjunto de medidas e atividades a serem executadas, complementares à atividade de fiscalização, destinadas a verificar o efetivo cumprimento das medidas de minimização preconizadas e permitir ter um registo coerente e atualizado dos procedimentos ambientais implementados.

Serão implementadas as medidas que constam no PGA e concretizadas as medidas de minimização constantes na DIA que se apliquem à presente obra, bem como quaisquer medidas ou ajustamentos que a Autoridade de AIA considere adequados para minimizar ou compensar efeitos ambientais negativos, não previstos, ocorridos durante a fase de construção.

4 DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

Aquando da definição da(s) empreitada(s) associadas ao presente projeto e face ao planeamento mais concreto da obra, deverá ser acrescentado ao Plano de Gestão Ambiental uma descrição sumária das ações a realizar no âmbito de cada empreitada.

5 PLANIFICAÇÃO AMBIENTAL

A planificação ambiental deverá fazer parte do processo geral de planificação integrada da fase de obra, pelo que ambas deverão ser realizadas em simultâneo.

Este processo permitirá identificar os aspetos ambientais das atividades de obra que poderão ter impactes ambientais significativos, os requisitos legais aplicáveis, definir objetivos ambientais e estabelecer procedimentos/medidas de minimização a aplicar em todas as suas fases (planeamento e preparação dos trabalhos, a fase de execução e a fase de desmobilização).

Em termos temporais, definem-se três períodos de atuação do PGA:

- Fase prévia da obra – compreende, entre outras atividades, a montagem dos estaleiros (e respetivo licenciamento), a realização de trabalhos preparatórios e a definição dos processos de construção;
- Fase de construção – compreende todo o período durante o qual decorrem as operações necessárias à execução da obra;
- Fase de conclusão da obra – consiste na fase de recuperação das zonas que foram afetadas pela obra (incluindo as áreas ocupadas pelos estaleiros), com o objetivo de repor, sempre que possível, as condições iniciais.

O conhecimento dos aspetos ambientais associados ao desenvolvimento da obra é fundamental para se realizar um controlo eficaz dos mesmos, alcançando assim um bom nível de desempenho ambiental na obra.

Assim, deverão se identificados no PGA os principais aspetos ambientais associados às atividades da obra (que poderão envolver movimentação de terras, movimentação de veículos, entre outros), bem como os objetivos que se pretendem alcançar com a implementação do PGA.

À versão final do Plano de Gestão Ambiental deverá ser igualmente anexada uma síntese dos principais diplomas legais de índole ambiental, aplicáveis às ações de obra.

6 IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

6.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo definem-se os procedimentos e as medidas de minimização a aplicar durante a fase de obra.

Em Anexo encontram-se sistematizadas as medidas/ações que deverão ser implementadas pela Entidade Executante e que, por um lado, são impostas pelos requisitos obrigatórios aplicáveis à obra e, por outro, previnem ou reduzem os impactes ambientais decorrentes dos aspetos ambientais significativos previamente identificados em sede do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental deste projeto, sem prejuízo de outras medidas de minimização ambiental que venham a ser solicitadas pela Fiscalização, Dono da Obra e entidades oficiais, durante o decorrer da obra.

Além das medidas constantes neste PGA, a Entidade Executante é também responsável por concretizar integralmente as medidas de minimização constantes na DIA que se apliquem, bem como quaisquer medidas ou ajustamentos que a Autoridade de AIA considere adequadas para minimizar ou compensar significativos efeitos ambientais negativos, não previstos, ocorridos durante a fase de construção.

Seguidamente descreve-se a estrutura de responsabilidades na implementação do PGA e estabelecem-se procedimentos de comunicação e organização, da documentação de controlo operacional e de prevenção e capacidade de resposta a emergências.

6.2 Estrutura e Responsabilidades

A correta definição das responsabilidades e autoridade de cada interveniente no PGA é fundamental para se assegurar o sucesso dos objetivos definidos no mesmo.

Na gestão ambiental da obra intervêm as seguintes entidades:

- Empreiteiro, ou Entidade Executante, através do seu **Responsável Ambiental**;
- Fiscalização, através do seu **Responsável pela Fiscalização Ambiental**;
- Dono da Obra.

A representação de cada uma das entidades referidas (Entidade Executante, fiscalização e dono de obra) poderá ser constituída por uma ou mais pessoas, consoante as necessidades e caso se encontrem afetas à empreitada várias empresas construtoras e/ou vários lotes de empreitadas.

Caso sejam considerados necessários vários responsáveis ambientais, deverá ser nomeado um **Gestor Ambiental** para interlocução com o Dono de Obra.

O técnico responsável pela implementação e controlo das medidas de gestão ambiental da obra, designado como **Responsável Ambiental**, deverá assegurar a correta aplicação do Plano de Gestão Ambiental, incluindo o cumprimento da legislação aplicável em matéria de ambiente aplicável à obra, e reportará diretamente ao Diretor de Obra.

O **Responsável Ambiental** terá as seguintes funções principais:

- Assumir a responsabilidade pela conformidade ambiental da obra;
- Zelar pela implementação do PGA e das medidas de minimização nele previstas, bem como o cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor aplicável à obra e, sempre que necessário, definir e corrigir os procedimentos ambientais;
- Informar e sensibilizar todos os trabalhadores e subcontratados para a importância da correta implementação das medidas de minimização de impactes ambientais;
- Assegurar a implementação do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição;
- Selecionar operadores de gestão de resíduos e cumprir os contratos estabelecidos;
- Calendarizar a mobilização dos meios necessários aos planos de monitorização na fase de construção;
- Efetuar inspeções ambientais periódicas às áreas e instalações da obra, bem como aos equipamentos afetos à obra;
- Elaborar os relatórios de acompanhamento ambiental da obra com periodicidade considerada adequada;
- Proceder à identificação de não conformidades ambientais, à sua análise e à definição e implementação de ações corretivas e medidas preventivas;
- Proceder à elaboração dos “Registos Ambientais”;
- Arquivar e facultar, sempre que solicitado pelo Dono de Obra ou Fiscalização, os documentos relativos à gestão ambiental da obra.

O **Responsável pela Fiscalização Ambiental** terá as seguintes funções principais:

- Verificar a implementação de todos os procedimentos e medidas de minimização/ações previstas e outras que venham a ser solicitadas pelo Dono de Obra;

- Acompanhar a Entidade Executante na identificação de impactes não previstos e definição de medidas corretivas;
- Informar a ocorrência de acidentes suscetíveis de provocar impactes ambientais significativos e indicar os procedimentos adotados para a sua minimização;
- Verificar os registos ambientais efetuados pela Entidade Executante, bem como os comprovativos e licenças necessárias, nomeadamente para a deposição de resíduos, utilização de áreas de empréstimo e depósito de materiais, entre outras;
- Organizar, manter atualizado e apresentar ao Dono de Obra um arquivo de documentos relevantes para o acompanhamento ambiental da obra, onde se inclui a entrega mensal do Relatório Ambiental;
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população em geral sempre que o Dono da Obra o solicitar.

O Dono de Obra terá como principais funções acompanhar a implementação do PGA e promover o diálogo entre as várias entidades intervenientes neste processo.

6.3 Conformidade Ambiental

Para garantir o cumprimento das medidas de gestão ambiental constantes no **Anexo** do PGA, deverá ser desenvolvida uma **Ficha de Controlo das Medidas de Gestão Ambiental**, que será preenchida semanalmente pelo Responsável Ambiental e anexada ao Relatório de Acompanhamento Ambiental e que permite verificar a conformidade ambiental das medidas.

6.4 Procedimentos de Comunicação

Os procedimentos de comunicação constituem um sistema de circulação, gestão e registo, por forma a garantir a transmissão de informação relevante sobre o decorrer da obra entre Empreiteiro, Fiscalização e Dono de Obra.

A Entidade Executante, através do Responsável Ambiental, tem a obrigação de assegurar os seguintes processos de comunicação:

- Comunicar aos seus colaboradores as medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e respetivos procedimentos;
- Comunicar à Fiscalização o ponto da situação relativo à aplicação das medidas de minimização/ações previstas;

- Comunicar à Fiscalização, através de relatórios específicos, a ocorrência de acidentes passíveis de provocar impactes no ambiente e a aplicação de medidas preventivas e corretivas, entre outras;
- Manter e fornecer à Fiscalização um registo atualizado com cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas e de todas as licenças e autorizações;
- Informar a Fiscalização de todas as dificuldades sentidas na aplicação dos procedimentos e medidas de minimização/ações previstas.

Os responsáveis pela implementação dos procedimentos de gestão ambiental (Diretor de Obra, Responsáveis de Produção, Responsáveis de Estaleiro e Encarregados de Frente) deverão comunicar ao Responsável Ambiental as dificuldades sentidas na implementação dos referidos procedimentos, bem como a ocorrência de acidentes ou de outras situações excecionais na obra.

A Fiscalização irá comunicar, mensalmente, ao Dono de Obra, a sua avaliação relativamente à implementação das medidas de minimização/ações. Esta informação poderá ser integrada no relatório mensal ou ser entregue em relatório próprio.

Sempre que solicitado deverá também fornecer informações destinadas às entidades oficiais, através de comunicações escritas submetidas à apreciação do Dono de Obra.

A Fiscalização terá ainda que informar a Entidade Executante da existência de situações não conformes com o PGA e comunicar-lhe a eventual necessidade de aplicação de novas medidas de minimização ou de alterações aos procedimentos aprovados.

O Dono de Obra poderá, quando necessário, informar a Fiscalização da necessidade de implementação de novas medidas de minimização através de comunicações escritas ou reuniões periódicas.

Todas as comunicações escritas devem ser devidamente datadas e assinadas pelos respetivos responsáveis.

6.5 Documentação

O registo de documentação a efetuar compreende documentos de conformidade legal e de controle de operações.

No quadro seguinte descrevem-se os vários tipos de documentos que deverão ser apresentados, bem como o respetivo responsável pela sua elaboração.

A Fiscalização deverá ainda manter um arquivo de toda esta documentação, podendo este ser consultado a qualquer momento pelo Dono de Obra.

Quadro 1 – Tipos de Documentos

	TIPOS DE DOCUMENTOS	RESPONSABILIDADE	PERIODICIDADE
Conformidade Legal	Identificação das empresas envolvidas na recolha, valorização, tratamento ou eliminação de resíduos	Entidade Executante	Entrega à Fiscalização até 30 dias após a consignação da obra
	Guias de acompanhamento de resíduos de Construção e Demolição e certificados de receção de Resíduos de Construção e Demolição	Entidade Executante	Entrega Mensal à Fiscalização
Controlo de Operações	Registos ambientais, nos quais devem constar: • Identificação dos principais processos que geram impactes ambientais; • Descrição dos trabalhos realizados no âmbito da concretização das medidas de minimização propostas; • Justificação de eventuais deficiências, erros ou omissões na execução ou na aplicação das medidas de minimização; • Propostas de possíveis alterações das medidas de minimização previstas; • Ocorrência de impactes ambientais não previstos e ações corretivas aplicadas.	Entidade Executante	Entrega Mensal à Fiscalização
	Cópias de registos e comunicações efetuadas	Entidade Executante	Entrega à Fiscalização para Aprovação
	Relatório ambiental, no qual deve constar, sempre que aplicável: • Registos Ambientais preenchidos pelo Entidade Executante; • Registo de não conformidades • Registo de contactos com entidades externas e reclamações da população, na área de ambiente; • Reuniões efetuadas; • Ações de sensibilização/formação realizadas; • Cópia de documentação legal.	Fiscalização	Entrega Mensal ao Dono da Obra

6.6 Resposta a Situações de Emergência com Risco Ambiental

Pretende-se neste ponto estabelecer alguns procedimentos fundamentais a adotar em caso de ocorrência de uma situação de emergência com risco ambiental. Para além do apresentado neste capítulo deverá ser considerado o Plano de Segurança e Saúde que venha a ser definido para a obra.

Relativamente a acidentes que possam ocorrer, estima-se que os mais graves estejam relacionados com derrames acidentais de substâncias poluentes, associados ao armazenamento de produtos e resíduos e às operações de manutenção de máquinas e veículos afetos à obra (abastecimento de gasóleo e mudanças de óleo), com as consequentes implicações na contaminação do solo e da água.

No caso da ocorrência de algum derrame accidental, dever-se-á proceder de imediato à sua contenção através da colocação de um contentor estanque, bem como proceder à paragem da máquina ou veículo que originou o derrame. Dever-se-á proceder à limpeza da área afetada, removendo-se os produtos derramados e o solo contaminado, os quais deverão ser posteriormente acondicionados em contentores apropriados e encaminhados para destino final adequado por um operador licenciado.

Os incêndios representam outro tipo de acidente grave a nível ambiental, tendo maior probabilidade de ocorrência em determinados locais dos estaleiros, onde estão instalados equipamentos com alguns perigos associados à sua utilização. Recomenda-se que estes e outros locais de risco existentes nos estaleiros se encontrem devidamente assinalados, através da utilização de sinais de perigo, colocados em locais visíveis.

A ocorrência destas e outras situações deverá ser comunicada pelos trabalhadores, com a maior rapidez possível, ao Responsável Ambiental, que comunicará com os Encarregados de Frente ou Responsáveis de Estaleiro, para agirem em conformidade, de acordo com a gravidade da situação.

Se as situações de emergência apresentarem um grau de gravidade baixo a moderado, e apresentarem uma abrangência espacial reduzida, recomenda-se que se atue com os meios materiais e humanos que se tiver à disposição, de forma a solucionar o problema rapidamente. Os derrames de substâncias poluentes (gasóleo ou óleo) de menor dimensão podem ser englobados nesta categoria.

No caso de se tratar de uma emergência ambiental que represente um acidente ambiental mais grave, poderá ser necessário envolver entidades exteriores, como sejam os bombeiros, a proteção civil, ou empresas especializadas na resolução deste tipo de acidentes.

Para um melhor controlo deste tipo de situações, o Responsável Ambiental deverá manter atualizado um registo de toda a informação relativa a acidentes ambientais, designadamente o local do acidente, o tipo de acidente e respetiva gravidade, as medidas corretivas implementadas e respetivos resultados.

No Relatório de Acompanhamento Ambiental deverá ser efetuada uma análise mais detalhada, com a abordagem das causas que originaram o acidente e as eventuais alterações nos processos habituais, necessárias para prevenir a ocorrência de futuros acidentes do mesmo tipo.

6.7 Sensibilização e Formação Ambiental

O objetivo principal é a sensibilização e formação de todos os trabalhadores afetos à obra, para que haja uma correta aplicação do Plano de Gestão Ambiental. Pretende-se assegurar que as diversas funções atribuídas a cada trabalhador sejam executadas de forma eficiente.

As ações de formação e de sensibilização serão realizadas pelo Responsável Ambiental com a periodicidade ajustada ao desenrolar dos trabalhos e sempre que se verificar a sua necessidade.

Estas ações irão estar convenientemente definidas num **Plano de Formação em Ambiente** que será ajustado pelo Responsável Ambiental, de forma a manter sensibilizados todos os trabalhadores envolvidos na obra.

Reconhecendo a dificuldade inerente à realização de ações de formação dirigidas a todos os trabalhadores afetos à obra, propõe-se que estas sejam dirigidas a determinados intervenientes na obra, nomeadamente ao Diretor de Obra, Responsáveis de Produção, Responsáveis de Estaleiro e Encarregados de Frente, que irão posteriormente difundir a informação pelos restantes trabalhadores.

O Responsável Ambiental irá avaliar se os referidos intervenientes deverão estar todos presentes na mesma ação de formação, ou, se pelo teor da informação a apresentar, deverão ser distribuídos consoante o tema da formação, e nesse sentido irá definir a informação relevante a fornecer a cada grupo.

A difusão desta informação poderá ser realizada através de diversos meios: comunicação oral em reuniões ou ações de demonstração e comunicação escrita, através de comunicados internos, distribuição de panfletos ou afixação de informação em locais definidos para o efeito.

O conteúdo destas ações de formação irá englobar, no mínimo:

- Apresentação sumária do Plano de Gestão Ambiental, especificando os procedimentos de gestão ambiental, com especial ênfase para as atividades a realizar, sua importância e consequências do não cumprimento das mesmas;
- Sensibilização dos trabalhadores ao nível da gestão dos resíduos, alertando para o destino final adequado dos mesmos, e assegurando que se evitará o espalhamento indiscriminado de resíduos pelos locais afetos à obra;
- Sensibilização para as consequências graves decorrentes de derrames acidentais de combustível, óleo e outros poluentes, alertando para os cuidados a ter durante as operações de manutenção de máquinas e veículos afetos à obra.

O Responsável Ambiental, responsável pela formação em ambiente dos intervenientes na obra, irá proceder à avaliação da eficácia das ações de formação.

7 ACÇÕES DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL E DE CORREÇÃO

Para averiguar o cumprimento do estabelecido no PGA, o Responsável Ambiental irá assegurar o acompanhamento ambiental da obra, responsabilizando-se pela implementação das medidas de gestão ambiental, e através de visitas realizadas de acordo com a sensibilidade ambiental das áreas de trabalho e dos trabalhos desenvolvidos.

Nas visitas de ambiente será efetuado um levantamento das situações conformes e não conformes, do qual irá fazer parte um registo fotográfico e o preenchimento dos registos das visitas.

O Responsável Ambiental irá identificar as situações de não conformidade e definir as ações corretivas e medidas preventivas, aplicáveis a cada situação de não conformidade registada.

- **Identificação de Não Conformidades e Definição de Ações Corretivas**

É definida a seguinte metodologia geral de procedimento, aquando da identificação de uma situação de não conformidade ambiental:

- Identificação da ocorrência de não conformidade ambiental;
- Correção dos impactes ambientais associados, pela adoção de medidas corretivas, caso seja necessário (estas situações são analisadas caso a caso);
- Identificação das causas da ocorrência, procedendo-se, caso se justifique:
 - À definição de novas medidas preventivas a implementar, para evitar o seu ressurgimento;
 - Avaliação da eficácia das medidas corretivas implementadas.

A descrição das não conformidades e respetivas medidas corretivas é registada numa Ficha de Não Conformidade Ambiental.

A não conformidade pode conduzir à necessidade de revisão e atualização dos procedimentos de gestão ambiental definidos no PGA.

8 RECLAMAÇÕES

As eventuais reclamações que surgirem no desenvolvimento da obra serão analisadas pelo Responsável Ambiental e comunicadas ao Diretor de Obra. Será mantido e atualizado um registo de todos os processos de reclamação registados no desenvolvimento da obra.

9 REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O presente documento contempla as principais orientações que deverão estar presentes na elaboração do Plano de Gestão Ambiental da Obra.

Este Plano deverá ser revisto previamente ao início da obra com base no disposto na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a emitir no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental e adaptado à obra e empreitadas a desenvolver, definindo as Ficha de Controlo e de Verificação necessárias ao correto acompanhamento Ambiental da Obra, bem como identificação da Legislação Ambiental aplicável à obra, e que permitem uma verificação clara da Conformidade Ambiental da Obra.

Durante a execução da obra poderão ainda surgir situações que não foram previstas ou analisadas aquando da elaboração do presente Plano de Gestão Ambiental.

Assim, o presente documento será revisto e ajustado consoante o desenvolvimento dos trabalhos e sempre que se justificar.

10 ANEXO 1 - MEDIDAS / AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

Legenda dos Descritores:

- Clima / Alterações Climáticas – Cl;
- Geologia e Geomorfologia– Geo;
- Solos e Aptidão Agrícola – SI;
- Usos do Solo – US;
- Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos – RH;
- Qualidade da Água – QAg;
- Qualidade do Ar – Ar;
- Ruído - Ru
- Vibrações – Vb;
- Resíduos – Res;
- Fauna, Flora e Vegetação – Bio;
- Paisagem – Pais;
- Património Arquitetónico e Arqueológico – Pat;
- Ordenamento do Território – OT;
- Componente Social – Soc;
- Saúde Humana – SH.

10.1 FASE PRÉVIA À OBRA

Quadro 2 – Medidas de Minimização a adotar na Fase Prévia à Obra

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
A1	Implementar o Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. O PGAO deve ser revisto/completado de acordo com as medidas e condicionantes que advenham da Declaração de Impacte Ambiental e integrado no processo de concurso da empreitada. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.	Todos os descritores	-	Toda a área de intervenção	Fase Prévia da Construção Construção	Entidade Executante Dono de Obra (aprova)
A2	O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) proposto deve ser revisto previamente ao início da obra adaptando-o às ações constantes de cada empreitada.	Res	-	Toda a área de intervenção	Fase Prévia da Construção	Entidade Executante Dono da Obra (aprova)
A3	Desenvolver um Plano de Acessos tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra: Os percursos para a circulação de maquinaria devem, sempre que possível, ser efetuados pela via férrea ou recorrer a caminhos já existentes; 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; O planeamento dos acessos deve ser efetuado de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel, nomeadamente os derivados do encerramento temporário de vias; 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. 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	Cl, Ar, US, País, Ru, Vb, Soc, Res, RH	APA 28	Acessos	Fase Prévia da Construção	Entidade Executante Dono de Obra (aprova)
A4	Articulação com a C.M. de Vila Franca de Xira e outras autoridades competentes, nomeadamente nas questões relacionadas com as condições de circulações e segurança na fase de obra.	Soc, SH	-	Acessos	Fase Prévia à Construção	Entidade Executante
A5	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, designadamente a afetação das acessibilidades.	Soc, Ru, Vb, Ar SH	APA 1	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Entidade Executante
A6	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Assegurar mecanismos de receção de queixas e reclamações, de fácil acesso e de resposta atempada e eficiente, e de seguimento nos casos em as queixas se revelem procedentes.	Soc	APA 2	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Entidade Executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
A7	Realizar ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos e de relacionamento com as populações locais.	Todos os descritores	APA 3	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Entidade Executante
A8	Os proprietários que venham a ser afetados, direta ou indiretamente, temporária ou permanentemente, devem ser contactados e informados com a necessária e devida antecedência.	Soc, SH	-	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Dono de Obra
A9	Os processos de expropriação devem ser conduzidos por forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios da <i>justa indemnização, legalidade, justiça, igualdade, proporcionalidade, imparcialidade e boa-fé</i> , 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). Para além da aplicação adequada destes princípios, é necessário assegurar o cumprimento do seguinte: Os expropriados devem ser adequadamente informados sobre o processo de expropriação e os direitos que lhes assistem nesse processo; Os valores de expropriação, propostos a negociação, não devem ser inferiores aos estabelecidos nas bases de expropriação ou aos estabelecidos por peritagem; Nos casos de agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis em que o valor de expropriação dos recursos 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; 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. 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.	Soc, US	-	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Dono de Obra
A10	No âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactes positivos, recomenda-se a maximização dos benefícios que a obra pode proporcionar a nível local, tendo em consideração os seguintes aspetos e desenvolver colaboração para maximizar a sua repercussão positiva a nível local: contratação de trabalhadores, aquisição de bens e serviços (para a obra, o estaleiro social, escritórios), subcontratações e subempreitadas, aluguer 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 no concelho de Vila Franca de Xira.	Soc	---	Toda a área de intervenção	Prévio à obra Fase inicial da obra	Entidade Executante
A11	Os arrendatários de instalações, edifícios ou terrenos afetados deverão ser devidamente notificados com antecedência suficiente para poderem encontrar alternativas. Deverão também ser apoiados para conseguirem arrendamentos alternativos, caso seja essa a sua vontade.	Soc	---	Toda a área de intervenção	Prévio à obra	Dono de Obra
A12	Seguir escrupulosamente o faseamento de obra constante do Projeto de Execução, de modo a evitar e reduzir ao máximo as interrupções ou condicionamentos.	Soc	---	Toda a área de intervenção	Fase inicial da obra	Entidade Executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
A13	Identificação dos locais de implantação de estaleiros, dos locais de depósito temporário e definitivo de terras, de acessos à obra e de todas as outras áreas de apoio à obra, privilegiando a ocupação de áreas já degradadas e infraestruturadas. Devem ser privilegiados os locais de declive reduzido e com acesso próximo, no sentido de evitar/minimizar fenómenos erosivos, movimentações de terras e abertura de acessos e assim manter o controlo e minimização das emissões associadas a este tipo de infraestrutura. Caso não seja possível a sua localização em zonas já intervencionadas ou infraestruturadas, deverão ser evitadas as seguintes áreas (Desenhos 033 a 035 do Tomo 10.1.4 – Peças Desenhadas): - Áreas classificadas (SIC, ZPE, IBA); - Habitats Naturais; - Solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional ou outras áreas com aptidão e/ou valor agrícola; - Áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional; - Zonas que impliquem a destruição de vegetação nas áreas de maior sensibilidade paisagística e ecológica, com destaque para as áreas adjacentes a linhas de água (galerias ripícolas), florestas de folhosas e áreas de montado; - Ocorrências Patrimoniais, - Áreas sensíveis do ponto de vista dos Recursos Hídricos: linhas de água e captações de água; - Proximidade a locais com utilização mais sensível ao ruído, nomeadamente escolas, hospitais.	Todos os descritores	APA 7, 8	Estaleiros e parques de materiais	Prévio à obra	Entidade Executante
A14	Definir e implementar um Plano de Instrumentação e Observação robusto, quer em termos espaciais, quer em termos temporais, garantindo um curto intervalo de tempo nas análises criteriosas dos dados, com o envolvimento de técnicos especialistas da parte do Dono de Obra e do Empreiteiro. Com a implementação deste plano pretende-se detetar o mais precocemente possível deformações na superfície.	Geo	---	Toda a área de intervenção	Prévio à Obra	Dono de Obra Entidade Executante
A15	Efetuar a ligação dos estaleiros à rede de saneamento local. Quando tal não for possível, podem ser adotados wc químicos ou fossas estanques (ou depósitos) para recolha das águas residuais produzidas, devendo as mesmas ser recolhidas pelos serviços camarários ou operador licenciado, não sendo permitida a rejeição de águas residuais domésticas no solo.	RH, Geo	---	Toda a área de intervenção	Fase inicial da obra	Entidade Executante
A16	Deverá ser avaliada a viabilidade de transplante dos exemplares de oliveira. Os exemplares que revelem ter viabilidade para posterior transplante deverão ser marcados previamente ao início da obra e transplantados de imediato nas proximidades da área de intervenção.	US	---		Prévio à Obra	Dono de Obra Entidade Executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
A17	Dado as incertezas da emissão vibrátil efetiva da linha após a sua eletrificação, deverão ser realizadas medições de vibração (se possível / autorizado, no interior das habitações) direcionada para o tráfego atual, nos recetores onde se prevê, na fase de exploração, valores acima dos limites legalmente estabelecidos: • AV1.R11 (38°55'31.66"N 9° 0'38.53"W). • AV2.R23 (38°55'55.95"N 9° 0'23.28"W), • AV3.R24 (38°55'57.28"N 9° 0'23.71"W) • AV4.R34 (Biblioteca; 38°57'7.35"N 8°59'17.75"W), • AV5.R39 (38°57'11.15"N 8°59'15.96"W) • AV6.R40 (38°57'13.29"N 8°59'14.09"W), • AV7.R41 (38°57'15.78"N 8°59'12.50"W), • AV8.R42 (38°57'17.08"N 8°59'11.72"W), • AV9.R46 (38°57'23.83"N 8°59'8.72"W). Os recetores sensíveis identificados, encontram-se representados no Desenho 032 do Tomo 10.1.4 (Peças Desenhadas).	Vb	---	Nos recetores identificados	Prévio à Obra	Entidade Executante
A18	Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico (documento a elaborar pela equipa responsável pelos trabalhos arqueológicos). Da mesma forma, será importante discutir as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.	Pat	---	Toda a área de intervenção	Prévio à Obra	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
A19	Registo exaustivo de edifícios O levantamento pormenorizado dos <u>edifícios com impactes negativos diretos</u> (quadro seguinte) será concretizado da seguinte forma: - Limpeza geral do edificado; - Levantamento de planta e alçado de cada unidade arquitetónica (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20); - Registo fotográfico exaustivo do edifício, após a limpeza da vegetação; - Elaboração da memória descritiva na qual se caracterizam exaustivamente os elementos arquitetónicos, os elementos construtivos e as técnicas de construção usadas. A limpeza, que poderá reduzir-se à desmatação da área, deve ser acompanhada por um arqueólogo, seguindo os métodos preconizados para outros trabalhos arqueológicos, incluindo o registo das estruturas identificadas e eventuais vestígios, a identificar. Após o registo exaustivo do edificado com impactes diretos, identificado nas Figuras 6.4 a 6.8 do Capítulo 6.13.2 do presente relatório, a remoção das edificações nos locais seguidamente indicados, é obrigatoriamente realizada com o acompanhamento arqueológico.	Pat	-	Sítios patrimoniais identificados	Prévio à Obra	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico

	<table><tr><th>N.º</th><th>Sítio</th><th>Localização</th></tr><tr><td>5</td><td>Bairro Fabril da Cimpor</td><td>25+833 a 26+014</td></tr><tr><td>6</td><td>Estação de Alhandra</td><td>26+004</td></tr><tr><td>11</td><td>Escola de Mecânicos e Alunos Marinheiros de Vila Franca de Xira</td><td>27+884 a 28+807</td></tr><tr><td>16</td><td>Rua Almirante Cândido dos Reis</td><td>29+873</td></tr><tr><td>23</td><td>Rua Curado 50</td><td>30+210 a 30+325</td></tr></table>	N.º	Sítio	Localização	5	Bairro Fabril da Cimpor	25+833 a 26+014	6	Estação de Alhandra	26+004	11	Escola de Mecânicos e Alunos Marinheiros de Vila Franca de Xira	27+884 a 28+807	16	Rua Almirante Cândido dos Reis	29+873	23	Rua Curado 50	30+210 a 30+325					
N.º	Sítio	Localização																						
5	Bairro Fabril da Cimpor	25+833 a 26+014																						
6	Estação de Alhandra	26+004																						
11	Escola de Mecânicos e Alunos Marinheiros de Vila Franca de Xira	27+884 a 28+807																						
16	Rua Almirante Cândido dos Reis	29+873																						
23	Rua Curado 50	30+210 a 30+325																						
A20	Realização de Sondagens Arqueológicas de Diagnóstico dos sítios identificados como passíveis de ser afetados. Caso as sondagens arqueológicas de diagnóstico revelem a existência de contextos arqueológicos conservados e com elevado valor histórico e científico, deverá ser realizada uma intervenção arqueológica em área, nas zonas afetadas diretamente pelo projeto, que deve abranger todos os contextos arqueológicos com impactos negativos diretos, nomeadamente o que se indica no quadro seguinte. <table><tr><th>N.º</th><th>Sítio</th><th>Km</th><th>Medidas de Minimização</th></tr><tr><td>13</td><td>Cais de Vila Franca de Xira</td><td>29+540</td><td>Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 20 m²</td></tr></table>	N.º	Sítio	Km	Medidas de Minimização	13	Cais de Vila Franca de Xira	29+540	Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 20 m²	Pat	-	Sítios patrimoniais identificados	Prévio à Obra	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico										
N.º	Sítio	Km	Medidas de Minimização																					
13	Cais de Vila Franca de Xira	29+540	Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 20 m²																					

10.2 FASE DE CONSTRUÇÃO

Quadro 3 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Gerais

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
GERAIS						
B1	Implementar o PPGRCD , 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. O PPGRCD a implementar deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.	Res, RH, SI, US	APA 40	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante - Responsável Ambiental
B2	Implementar o Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.	Todos os descritores	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante - Responsável Ambiental
B3	Assegurar uma informação adequada quer sobre os objetivos, as características gerais da obra e respetiva duração, quer sobre o tipo de intervenções mais localizadas.	Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B4	Assegurar as condições de segurança junto das habitações mais próximas das zonas de intervenção e reduzir, na medida do possível, os incómodos induzidos pela obra.	Soc, US, Ru, Vb, Ar, SH	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B5	Utilização de máquinas/equipamentos recentes, com motores projetados para atender aos fatores de emissão de GEE e representativos do Euro V/Euro VI e, sempre que possível, aquisição de máquinas elétricas face às máquinas a diesel.	Cl, SH	---	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B6	Otimização dos períodos de funcionamento das máquinas/equipamentos, bem como a realização periódica da respetiva manutenção.	Cl, SH	---	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B7	Minimizar o consumo energético, diminuindo a dependência de energia elétrica com origem fóssil e intensificando a energia proveniente de fontes renováveis	Cl, SH	---	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B8	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Ru, Vb, Soc	APA 31	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B9	Pelo menos, a população mais próxima das atividades de obra deverá ser informada dos dias e horas previstos para a ocorrência das atividades mais ruidosas.	Ru, Vb, Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B10	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.	Ru, Vb, Soc	APA 32	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B11	Recomenda-se que as operações de construção, em especial as mais ruidosas, que não impliquem com a circulação ferroviária (nomeadamente torres GSM-R, Edifícios Técnicos, Subestação, etc..) que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como até 200 m de distância) de casas de habitação, escolas, igrejas e hospitais deverão, tanto quanto possível, ter lugar, apenas na vigência do período diurno, conforme legislação em vigor.	Ru, Vb, Soc	APA 34	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
GERAIS						
B12	Se não existirem razões de força maior, como seja obrigação de obras no período noturno junto à linha férrea, por razões de segurança, deverá garantir-se que pelo menos as operações mais ruidosas se restringem aos períodos (horas e dias da semana) de menor perturbação para os Recetores Sensíveis em causa (habitação: tipicamente período diurno de dias úteis) e cumprem a legislação e regras de boa prática estabelecidas.	Ru, Vb, Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B13	Para eventuais atividades no período do entardecer e/ou noturno, se não existirem razões de força maior, como seja obrigação de obras no período noturno junto à linha férrea, por razões de segurança, só deverão ser permitidos equipamentos/atividades menos ruidosos, e/ou só deverá ser permitido que operem a distância suficiente e/ou em condições em que sejam cumpridos os limites acústicos legais nos Recetores Sensíveis	Ru, Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante

Quadro 4 – Medidas de Minimização a Adotar na Fase de Construção – Estaleiros

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
ESTALEIROS						
B14	As áreas afetas aos estaleiros e depósito de materiais deverão localizar-se, preferencialmente, na proximidade da área de intervenção e deverão ser corretamente delimitadas e sinalizadas, não devendo ocupar terrenos não expropriados ou autorizados.	SI, US, Geo, RH, QAg, OT, Res	APA 7	Estaleiros e parques de materiais	Construção	Entidade Executante
B15	Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de forma a restringir os impactes do seu normal funcionamento e para que o movimento das máquinas não cause estragos fora da área definida.	US, SI, Pais, Bio, Soc. OT	APA 8	Estaleiros e parques de materiais	Construção	Entidade executante
B16	A vegetação arbórea e arbustiva alta que eventualmente se encontre nas imediações das áreas de estaleiros deverá, se possível, ser preservada como forma de restringir os impactes visuais, funcionando como cortina arbórea, ainda que a sua remoção seja necessária no final da empreitada.	Pais	---	Estaleiros e parques de materiais	Construção	Entidade executante
B17	Deverão ser definidas áreas de depósito, assegurando o correto armazenamento temporário dos resíduos de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	Res	APA 41	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B18	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	Res	APA 46	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B19	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – através de um sistema de recolha e/ou tratamento das águas residuais com posterior ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	QAg, SI, Res	APA 47	Estaleiros	Construção	Entidade executante
B20	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	Res	APA 43	Estaleiros	Construção	Entidade executante
B21	Os resíduos perigosos e/ou reutilizáveis deverão ser encaminhados para destino final consoante as suas características. Deverá recorrer-se a operadores devidamente certificados.	Res	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B22	O armazenamento temporário dos óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, em local impermeabilizado, com bacia de retenção de derrames acidentais, se possível coberto, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Estes deverão ser instalação em terrenos estáveis e planos e em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.	QAg, SI, Res	APA 45	Estaleiros e parques de materiais	Construção	Entidade executante
B23	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, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.	Geo, Res, SI, QAg	APA 19	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
ESTALEIROS						
B24	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se 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.	Res, SI, Geo, QAg	APA 49	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B25	Os estaleiros, parques de materiais e eventuais acessos temporários a criar não devem ser localizados ou afetar as áreas de habitats cartografadas (ver Capítulo 4.12.3 do Tomo 10.1.2 do EIA)	Bio	--	Estaleiros e parques de materiais	Construção	Entidade executante

Quadro 5 - Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Movimentação de terras / Desmatação

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
MOVIMENTAÇÕES DE TERRAS / DESMATAÇÃO						
B26	Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pargas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.	Sl, Res, Ar, Pais	APA 20	Estaleiro	Construção	Entidade executante
B27	As movimentações de terras deverão, tanto quanto possível, realizar-se em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas que se poderão depositar na envolvente da obra. Para minimizar os impactes temporários decorrentes da presença e movimentação de maquinaria, nomeadamente no que respeita ao aumento de substâncias em suspensão, deverá ser garantida a aspersão regular, em períodos secos e ventosos, das zonas de trabalho e acessos, onde ocorre a produção, acumulação e re-suspensão de poeiras.	Sl, Ar, RH, QAg, Bio	APA 37	Toda a área de intervenção Acessos	Construção	Entidade executante
B28	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização nas áreas afetadas pela obra. Deverá proceder-se à decapagem dos solos apenas em locais onde não ocorrem espécies exóticas invasoras.	Sl, Pais, Bio, Res	APA 10	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B29	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização sempre que não forem detetadas espécies alóctones na proximidade com conhecido comportamento invasor e risco ecológico conhecido (ver Anexos do Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de dezembro) ou que venham a desenvolver comportamento invasor ou risco ecológico, de forma a evitar a sua propagação. Destacam-se na paisagem em estudo e, em particular, na área de intervenção, as espécies <i>Arundo donax</i> (cana), <i>Pittosporum undulatum</i> (incenso) e <i>Acacia Pycnantha</i> (acácia):	Pais, Bio, Res	APA 11	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B30	Os trabalhos de movimentações de terras devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas e de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido e o eventual assoreamento de linhas de água existentes na envolvente.	Geo, Sl, RH QAg	APA14	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B31	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo tombamento.	Geo, RH	APA16	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B32	Caso se venha a verificar a interseção do nível freático pelas escavações preconizadas, deverão ser instalados mecanismos de bombagem que sejam compatíveis com as permeabilidades exibidas pelo dispositivo miocénico, sendo que as soluções deverão ser compatíveis com as estruturas envolventes, tanto a curto, como a longo prazo.	Geo, RH	—	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B33	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.	Res, Sl, QAg	APA19	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
MOVIMENTAÇÕES DE TERRAS / DESMATAÇÃO						
B34	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve privilegiar locais dedicados a esse fim e excluir as seguintes áreas: - Áreas do domínio hídrico; - Áreas inundáveis; - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); - Perímetros de proteção de captações; - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.	RH, QAg, Geo, OT	APA21	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B35	As ações de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. Desde que não ponham em causa o normal funcionamento da ferrovia implicando inevitavelmente o seu corte, os exemplares adultos de espécies arbóreas autóctones localizados próximos das áreas a intervir devem ser assinalados previamente ao início dos trabalhos, de forma a evitar a sua afetação ou destruição; as sinalizações só devem ser removidas após finalização da obra.	SI, US Geo, Res, Bio, Pais	APA 9	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B36	O corte ou abate de exemplares de sobreiro, ou azinheira, deverá ser limitada ao mínimo indispensável e deverão adotar-se medidas de compensação relativamente aos exemplares abatidos, de acordo com a legislação em vigor. No Anexo F do Tomo 10.1.3 do EIA (Anexos Técnicos) , encontra-se o levantamento arbóreo elaborado no âmbito do EIA.	Bio, Pais, OT	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B37	Nas ações de desmatação deverão ser tomadas medidas para evitar a propagação das espécies invasoras existentes na área do projeto, com transporte do material recolhido em invólucro fechado e sua deposição em aterro controlado, de acordo com o estabelecido no Plano de Gestão de Exóticas Invasoras (Anexo I do Tomo 10.1.3 - Anexos Técnicos) .	Bio, Pais	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B38	A área de intervenção deve ser reduzida ao mínimo necessário. Especialmente, em zonas abrangidas pelo domínio público hídrico, nomeadamente no que respeita à movimentação e impermeabilização de solos, afetação de linhas de drenagem, afetação de vegetação, de solos e prevenção da poluição de meios hídricos.	RH, QAg, OT	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B39	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.	Res	APA18	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B40	As terras resultantes da escavação, caso não sejam provadas as características adequadas para reutilização em obra, deverão ser distribuídas de forma a regularizar a área de intervenção e a minimizar a afetação de áreas adicionais.	Geo, Res	--	Zonas de Escavação	Construção	Entidade Executante
B41	Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).	Res, Geo	APA 17	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante
B42	No recurso a terras de empréstimo para a execução das obras deve privilegiar-se locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte, desde que estas reúnam as condições adequadas.	Res, Geo, SI, Soc	APA 22	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade executante

Quadro 6 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Transporte / Acessos

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
TRANSPORTE/ACESSOS						
B43	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, 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).	Soc, Ar, Ru, Vb, SH	APA 28	Acessos	Construção	Entidade Executante
B44	Otimização do número de veículos associados à obra.	Cl, SH	---	Acessos	Construção	Entidade Executante
B45	O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado deve ser efetuado veículos adequados, com carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Ar, RH, QAg, Bio, Soc, SH	APA 30	Acessos	Construção	Entidade Executante
B46	O movimento de máquinas e do pessoal afeto à obra deve circunscrever-se ao espaço necessário à obra que abrangerá a área de expropriação, devendo a circulação fazer-se, sempre que possível, no interior do DPF ou sobre o próprio troço ferroviário em estudo. Os acessos de obra deverão ser também feitos através da faixa expropriada, evitando a abertura de caminhos ou compactação das áreas circundantes.	SI, US, Soc	--	Acessos	Construção	Entidade Executante
B47	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação o solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.	RH, SI, US, Soc	APA 23	Acessos	Construção	Entidade Executante
B48	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 na atividade das populações.	US, Soc, SH	APA 24	Acessos	Construção	Entidade Executante
B49	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.	Soc	APA 25	Acessos	Construção	Entidade Executante
B50	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	Soc	APA 26	Acessos	Construção	Entidade Executante
B51	Deverá garantir-se uma circulação de veículos pesados - ou outros veículos afetos à obra - devidamente cuidada, com velocidade e procedimentos adequados ao tipo de via e proximidade de recetores sensíveis. Deverão ser selecionados acessos com menor potencial de afetação acústica.	Soc, Ar, Cl, Rui, SH	--	Acessos	Construção	Entidade Executante
B52	Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não pode exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do DL9/2007.	Soc, Ru, SH	--	Acessos	Construção	Entidade Executante
B53	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra bem como o humedecimento periódico das vias de circulação, 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.	Ar, RH, QAg, Bio	APA 27	Acessos	Construção	Entidade Executante

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
TRANSPORTE/ACESSOS						
B54	As rodas dos veículos devem ser devidamente lavadas antes de saírem para a via pública de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obras.	Ar, RH, QAg, Soc	APA 38	Acessos	Construção	Entidade Executante
B55	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a assegurar as normais condições de funcionamento e a minimização das emissões de poluentes atmosféricos e GEE e derrames de óleos e combustíveis e de cumprimento das normas relativas à emissão de ruído.	Cl, Ar, Geo, SI, US, QAg, Soc	APA 33	Estaleiro	Construção	Entidade Executante
B56	Toda a área afetada pelas obras, inclusive os acessos, deverá no final das intervenções ser deixadas em perfeitas condições de drenagem.	SI, RH	-	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B57	Quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária deverá prever-se: - A rápida construção de restabelecimentos provisórios; - A identificação de percursos alternativos, os quais deverão ser definidos de acordo com a autarquia de Vila Franca de Xira, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes; - 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.	Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B58	A circulação nas passagens de nível a eliminar só deve ser interdita depois dos respetivos restabelecimentos ficarem funcionais.	Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante
B59	Antes da conclusão da obra, deverão estar adequadamente restabelecidas as ligações intersetadas e recuperados os acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra.	Soc	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante

Quadro 7 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Proteção Acústica

N.º	Medidas de Minimização						Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação	
PROTEÇÃO ACÚSTICA												
B60	Para proteção acústica dos recetores onde se identificaram impactes no ruído, é proposta a implantação de Barreiras Acústicas, assim como a adoção de Material Absorvente Sonoro (MAS) em muros de maior superfície (Anexo D do Tomo 10.1.3 – Anexos Técnicos), recomendando-se que todas as barreiras possuam absorção sonora do lado da via férrea. A localização das medidas de proteção acústica propostas é a seguinte:						Ru	--	Indicado no quadro das medidas proposta	Construção	Entidade Executante	
	Barreira Acústica	Lado da Via	Km início	Km fim	Altura (h) acima do solo (h)	Extensão linear (m)						Área (m²)
	BA01	E	21+752	21+787	4	36						144
	BA02	E	21+818	21+855	4	37						148
	BA03	E	23+311	23+424	4	114						455
	BA04	E	25+865	25+933	3	68						204
	BA05	D	26+053	26+733	4	676						2704
	MAS01	E	26+065	26+222	Superfície do muro							≈ 538
	BA06	E	26+091	26+305	4	214						856
	BA07	E	26+506	26+623	4	117						468
	MAS02	D	26+580	26+900	Superfície do muro							≈ 1670
	MAS03	E	26+580	26+962	Superfície do muro							≈ 1640
	BA08	D	26+755	27+106	4	346						1384
	BA09	E	27+059	27+100	3,5	42						147
	BA10	E	27+203	27+310	4	106						424
	BA11	E	29+254	29+434	4	179						716
	BA12	E	29+588	30+171	4	584						2336
	BA13	D	29+757	29+933	4	177						708
	BA14a	E	30+320	30+397	4	77						308
	BA14b	E	30+410	30+705	4	295						1180
	BA15	D	29+985	30+414	2	429						870
	BA16	D	31+213	31+295	3	82						246
	BA17	E	31+230	31+468	2	238						476
BA18	E	31+491	31+729	4	237	948						
BE	D	33+791	34+061	4	270	1080						

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
PROTEÇÃO ACÚSTICA						
B61	Na ausência de informação específica sobre a tipologia de equipamentos e sua localização na fase de construção, apenas se podem indicar as seguintes medidas genéricas: - Medidas junto da fonte (tipicamente mais eficazes em termos acústicos, mas mais “perturbadoras” do funcionamento regular da obra). Como exemplo, o encapsulamento dos equipamentos mais ruidosos, com possibilidade de definir quais os que é necessário proteger e com que grau de redução, para garantir o cumprimento dos limites acústico legais. - Medidas no meio de propagação (tipicamente menos eficazes em termos acústicos e ainda com possibilidade de “perturbação” do funcionamento regular da obra e até da zona envolvente). Neste caso, destacam-se as barreiras acústicas que podem ser devidamente dimensionadas para se garantir o cumprimento dos limites acústicos legais. - Medida no Recetor (tipicamente mais eficaz para o recetor em causa, mas menos eficaz em termos gerais e tipicamente com possibilidade de perturbação do regular funcionamento do Recetor). Como exemplo, a colocação de cortinas de PVC flexível e transparente, e adequado isolamento sonoro (por exemplo cortinas da SILENCIO (https://www.silentium.pt/) ou similar, com RW de 30 dB) na fachada do recetor, de forma a aumentar o isolamento sonoro de fachada e garantir adequadas condições de conforto acústico no interior - aponta-se para a necessidade de cumprir LAeq = 37 dB(A) no interior dos compartimentos com sensibilidade ao ruído, o que pode ser devidamente dimensionado com a informação concreta das emissões sonoras da obra e dos isolamentos sonoros já existentes no recetor.	Ru	--	Locais protegidos por Barreiras Acústicas	Construção	Entidade Executante
B62	No caso do ambiente vibrátil, caso se prove incumprimento mais gravoso do que o previsto neste estudo, de forma fundamentada e justificada com as melhores práticas de previsão com base em medição, as medidas indicadas terão de ser revistas em conformidade. Recomenda-se a implementação de Sistema Anti Vibrátil (SAV), adaptado para comboio de alta velocidade, por conjunto de recetores (R39 a R42). A medida mais usual é a <u>manta anti vibrátil</u>, a colocar por baixo do balastro. Os recetores sensíveis identificados, encontram-se representados no Desenho 032 do Tomo 10.1.4 (Peças Desenhadas).	Vb	--	Locais indicados na Listagem dos recetores a proteger	Construção	Entidade Executante

Quadro 8 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Fauna, Flora e Vegetação

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
PROTEÇÃO DA FAUNA, FLORA e VEGETAÇÃO						
B63	Nas plantações e sementeiras a realizar em contexto de integração paisagística, se aplicável, sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional	Bio	--	Indicado no Projeto de Integração Paisagística	Construção	Entidade Executante
B64	Todas as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística, se aplicável, deverão obrigatoriamente provir de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de genótipos exóticos.	Bio	--	Indicado no Projeto de Integração Paisagística	Construção	Entidade executante

Quadro 9 – Medidas de Minimização a adotar na Fase de Construção – Acompanhamento Arqueológico

N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO						
B65	A construção do projeto terá que ter, obrigatoriamente, acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatção.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B66	Após a desmatção do terreno, será necessário proceder a novas prospeções arqueológicas sistemáticas, no solo livre de vegetação, para confirmar as observações constantes neste texto e identificar eventuais vestígios arqueológicos, numa fase prévia à escavação.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B67	O acompanhamento arqueológico da obra terá de ser 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.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B68	As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais: - Registrar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização. - Registrar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B69	Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Comissão de Coordenação de Lisboa e Vale do Tejo pelos canais que vierem a ser combinados em sede própria.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B70	No decorrer do Acompanhamento Arqueológico poderão ser realizados relatórios mensais e um relatório final. No relatório mensal deverá constar uma breve descrição e caracterização da obra em curso, bem como, uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele mês. Outro objetivo importante deste texto será a apresentação de todas as incidências de carácter patrimonial identificadas, ou realizadas no âmbito do Acompanhamento Arqueológico e a apresentação de medidas de minimização, no caso de surgirem novos locais com interesse patrimonial, a partir de elementos criteriosos e solidamente sustentados (avaliação do valor patrimonial do sítio e avaliação do grau de afetação do local identificado).	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico

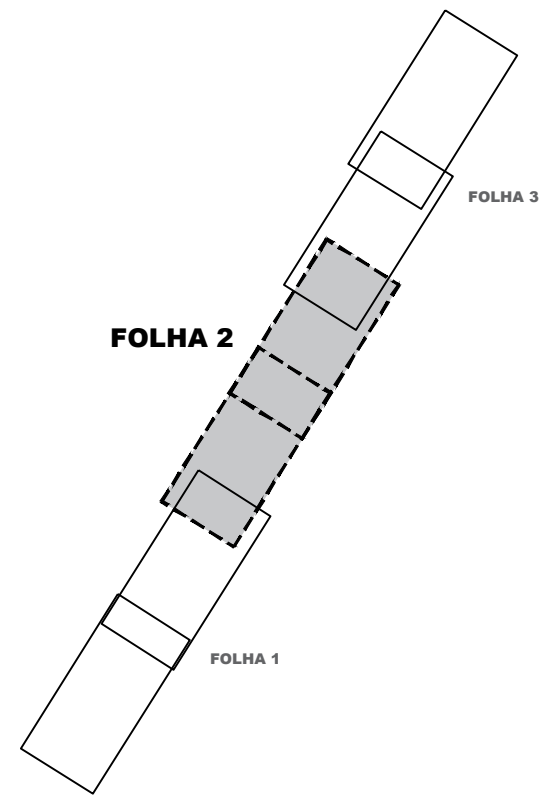
N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO						
	Deverá ser feita a cartografia dos sectores de obra que foram alvo do Acompanhamento Arqueológico, tal como, a localização exata de todas incidências patrimoniais identificadas (escala 1:25 000 e escala de projeto). O relatório final dos trabalhos arqueológicos corresponde à síntese de todas as tarefas. Assim, deverá feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original. Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.					
B71	As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas <i>in situ</i> (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B72	As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes: - Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, desde que o mesmo não seja afetado diretamente pelo projeto e esteja localizado em terrenos expropriados: - A sinalização e vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas; - A sinalização de ocorrências patrimoniais deverá ser revista o longo de todo o período da obra, de forma que a mesma seja cumprida. - Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais e funerários, durante o acompanhamento arqueológico. - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico
B73	Os achados arqueológicos móveis identificados no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela	Pat	--	Toda a área de intervenção	Construção	Entidade Executante – Responsável pelo Acompanhamento Arqueológico

10.3 FASE DE CONCLUSÃO DA OBRA

Quadro 10 - Medidas de Minimização a adotar na Fase de Conclusão da Obra

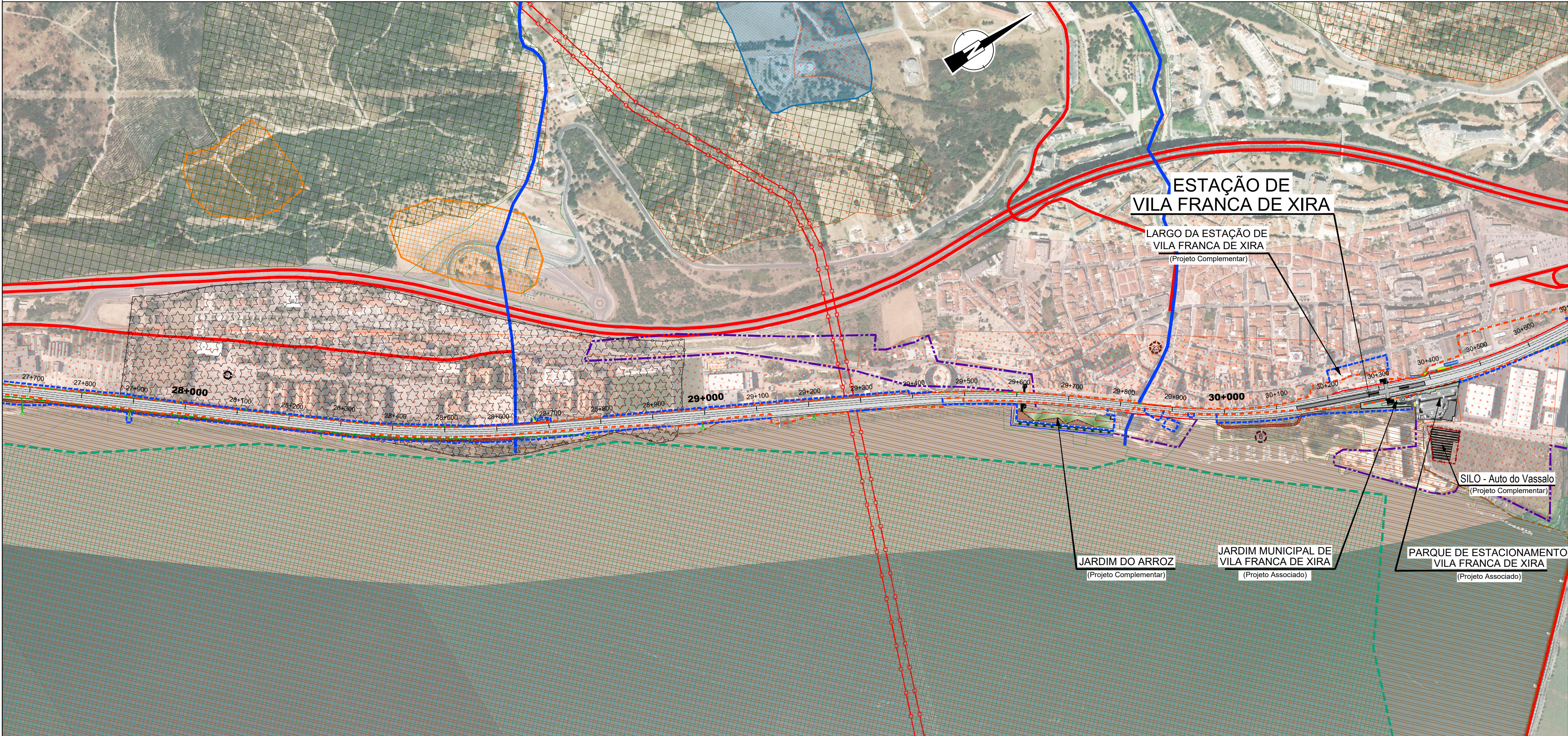
N.º	Medidas de Minimização	Descritor	Fonte	Local de Aplicação	Calendarização	Responsável pela implementação
C1	Nas áreas temporariamente afetadas pela instalação dos estaleiros e infraestruturas associadas à execução da obra (equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros) terá de se proceder à limpeza destes locais, no mínimo, com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Pais, Bio, US, Soc	APA 50	Estaleiros	Conclusão da obra	Entidade Executante Dono da Obra (aprova)
C2	Deve proceder-se à recuperação e renaturalização dos solos e replantação de espécies vegetais autorizadas nas áreas ocupadas temporariamente pela obra.	Pais, SI, Bio	--	Áreas afetadas pela obra	Conclusão da obra	Entidade Executante
C3	Implementação de Projeto de Integração Paisagística em todas as áreas afetadas pela obra (incluindo: estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, entre outras) considerando: - O revestimento vegetal de todas as superfícies que no decorrer da obra fiquem destituídas de vegetação, recorrendo ao seu revestimento vegetal com espécies preferencialmente autóctones e da flora local;	Pais, Bio, Soc,	APA 54 e APA 55	Áreas adjacentes afetadas pela obra	Conclusão da obra	Entidade Executante
C4	Nas plantações e sementeiras a realizar em contexto de integração paisagística, se aplicável, sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.	Pais, Bio	--	Áreas afetadas pela obra	Conclusão da obra	Entidade Executante
C5	Todas as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística, se aplicável, deverão obrigatoriamente provir de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro deverão ter origem local. Deve excluir-se, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de génotipos exóticos.	Pais, Bio	--	Taludes, áreas adjacentes Áreas afetadas pela obra	Conclusão da obra	Entidade Executante
C6	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção	RH	APA 53	Toda a área de intervenção	Conclusão da obra	Entidade Executante
C7	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, de forma a não prejudicar a circulação local e a não penalizar a autarquia de Vila Franca de Xira.	Soc	APA 51	Acessos	Conclusão da obra	Entidade Executante
C8	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes (nomeadamente de abastecimento de água, eletricidade e telecomunicações) nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Soc	APA 52	Serviços Afetados	Conclusão da obra	Entidade Executante

11 ANEXO 2 – CARTA DE CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS E OUTRAS ÁREAS DE APOIO À OBRA



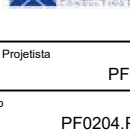
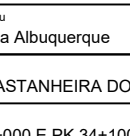
LEGENDA

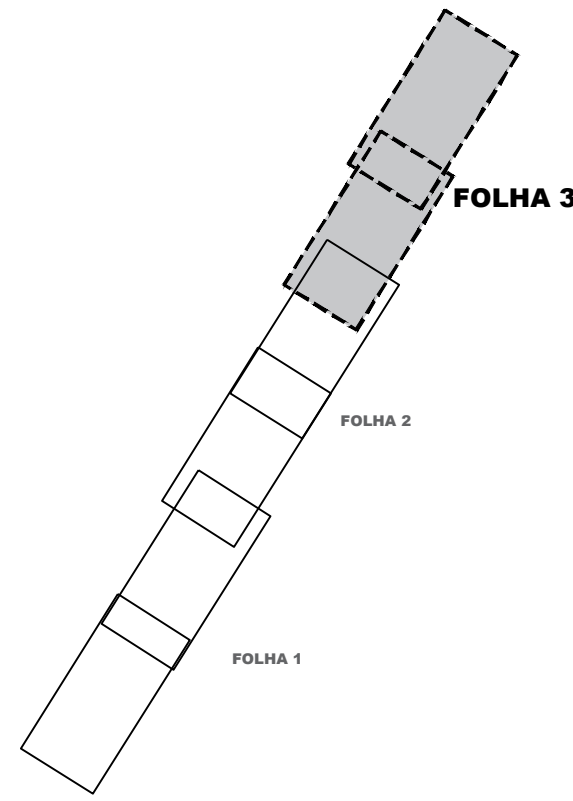
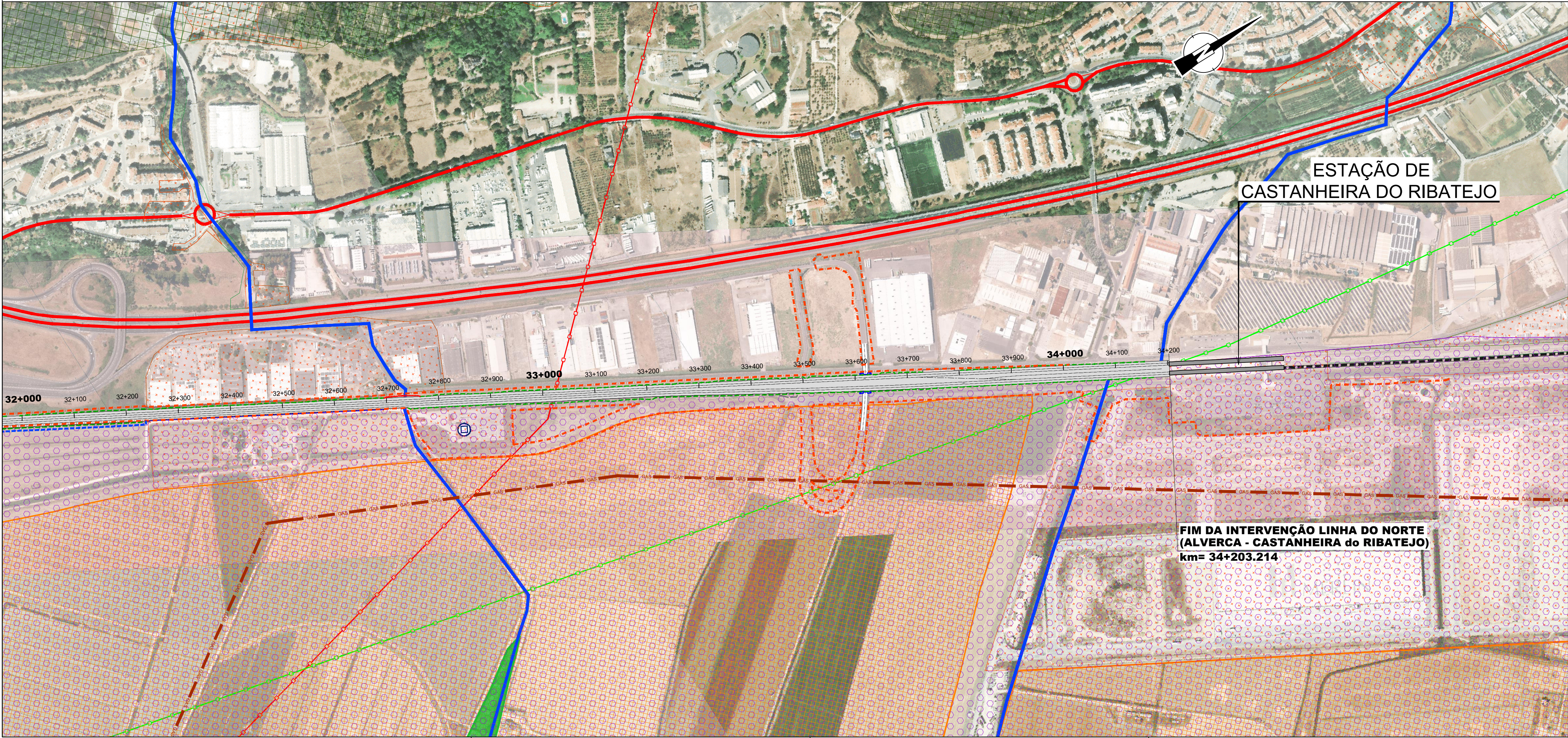
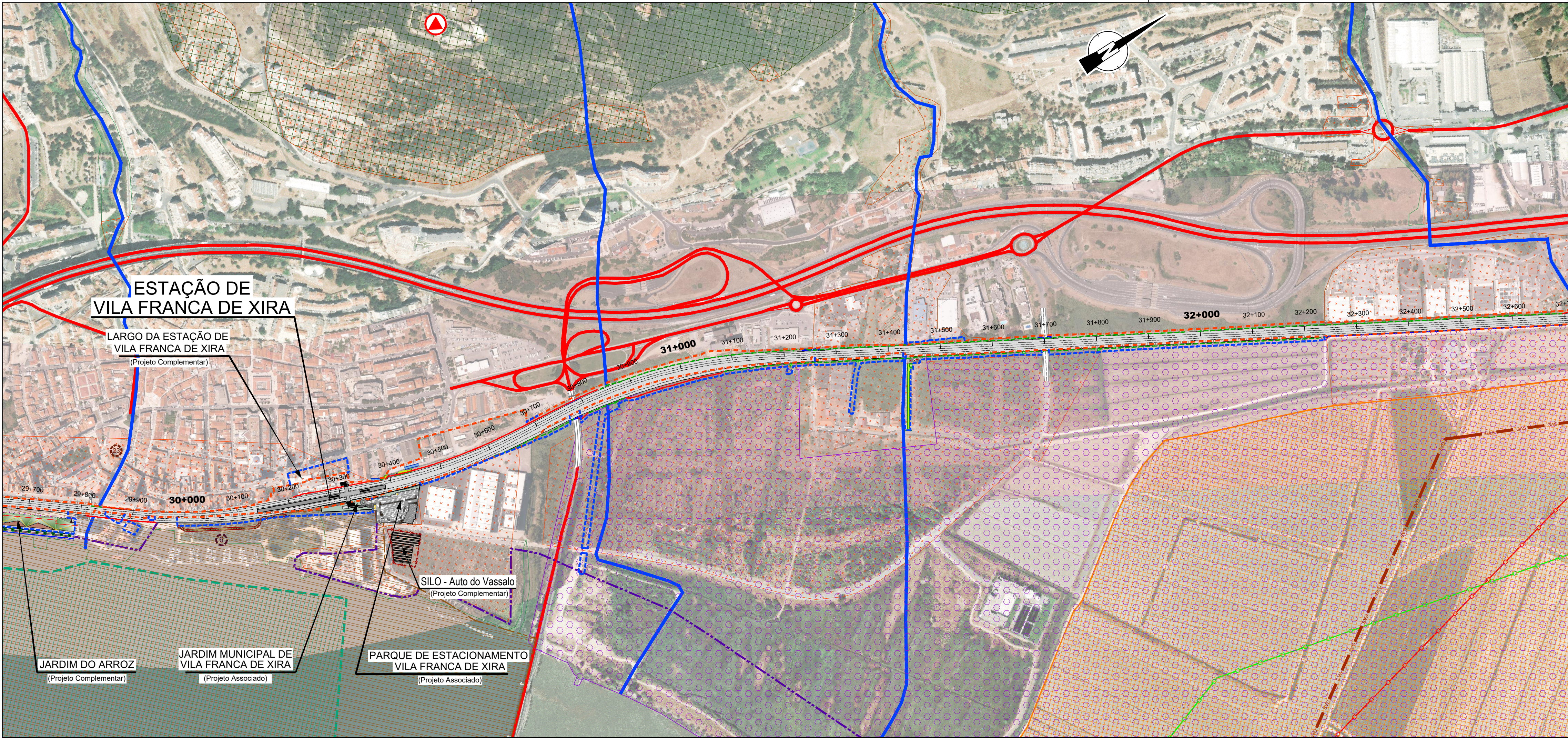
- 20+000 Quilometragem de Projeto
 - Escavação
 - Aterro
 - Limite de Expropriação
 - Limite do Domínio Público Ferroviário
- Infraestruturas**
- Rede Ferroviária Nacional
 - Rede Rodoviária Nacional
- REDE ELÉTRICA DE MUITO ALTA TENSÃO**
- Linhas de 220KV
 - Linhas de 400KV
 - Subestação
 - Marcos Geodésicos
- RECURSOS HÍDRICOS**
- Captações de Águas Subterrâneas para Abastecimento Público - SMAS
- RAN**
- Reserva Agrícola Nacional
- REN**
- Áreas com Risco de Erosão
 - Áreas de Máxima Infiltração
 - Cabeceiras das Linhas de Água
 - Outras Linhas de Água
 - Sapais
 - Zonas Ameaçadas pelas Cheias
 - Áreas a Excluir da REN
 - Áreas a Excluir para satisfação de carências
- REDE NATURA 2000**
- Sítio da Lista Nacional de Sítio - Estuário do Tejo (PT COM 0009)
 - Zona de Proteção Especial - Estuário do Tejo (PT ZPE 0010)
 - Limite do Estuário do Tejo englobando a Faixa de Proteção (200m)
- EQUIPAMENTOS**
- Defesa Nacional
 - Grupo Nº1 de Escolas da Armada
- GASODUTOS E OLEODUTOS**
- Distribuição
- ACTIVIDADES PERIGOSAS**
- Estabelecimentos com Substâncias Perigosas - Indústrias Seveso
- PATRIMÓNIO EDIFICADO**
- Imóveis de Interesse Público
 - 6 - Marco da Vª Lêgua (Vila Franca de Xira) (IPP, Dec. nº 32 973, DG 175, de 18 de Agosto de 1943)
 - Imóveis em Vias de Classificação
 - 23 - Celeiro da Patriarcal (despacho de 3 de Fevereiro de 2005)
 - Locais de Potencial de ocorrência de HABITATs Naturais (100m)





Cofinanciado pela União Europeia

			Logotipo e informação complementar		
			  	 paisagem e ambiente	
03	11/2025	Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais - APA (09/10/2025)	Otilia Freire		
02	07/2025	Revisão de resposta ao parecer da IP de 21/07/2025	Otilia Freire		
01	06/2025	Revisão de resposta ao parecer da IP de 22/05/2025	Otilia Freire	Projeto Proposto PF0204.PE.10.01.04.00.034.03	
00	04/2025	Emissão inicial	Otilia Freire	Fichas	PF0204.PE.10.01.04.00.033 A.035.03 DWG
Rev.	Data	Descrição	Responsável	Projeto	Desenho
			Ana Albuquerque	José Torres	Otilia Freire
		O Diretor de Projeto: Manuel Gil	Projeto: PF0204 - MODERNIZAÇÃO DO TROÇO ALVERCA / CASTANHEIRA DO RIBATEJO	Projeto Desenho: PF0204.PE.10.01.04.00.034.03	
		O Responsável Unidade: EA-VIA - Mário Faustino	Linha: LINHA DO NORTE - TROÇO ENTRE PK 20+000 E PK 34+100	N.º Registo SAP: -	
		O Responsável Seguros: EA-EF - Fernando Vendas	Local: km 21+749.991 ao km km= 34+203.214	Data: 11/2025	
		O Diretor: DEA - José Alves Monteiro	Especialidade: AMBIENTE	N.º de Ordem: 034	Versão: 03
Orgão: Direção de Engenharia e Ambiente		Título do Desenho: CONDICIONANTES A INSTALAÇÃO DE ESTALEIROS (Folha 2 de 3)		Escala: 1:5 000	
Empreendimento: -					
Fase: Projeto de Execução					



LEGENDA

20+000

Quilometragem de Projeto

Escavação

Aterro

Limite de Expropriação

Limite do Domínio Público Ferroviário

Infraestruturas

Rede Ferroviária Nacional

Rede Rodoviária Nacional

REDE ELÉTRICA DE MUITO ALTA TENSÃO

Linhas de 220KV

Linhas de 400KV

Subestação

Marcos Geodésicos

RECURSOS HÍDRICOS

Captações de Águas Subterrâneas para Abastecimento Público - SMAS

RAN

Reserva Agrícola Nacional

REN

Áreas com Risco de Erosão

Áreas de Máxima Infiltração

Cabeceiras das Linhas de Água

Outras Linhas de Água

Sapais

Zonas Ameaçadas pelas Cheias

Áreas a Excluir da REN

Áreas a Excluir para satisfação de carências

REDE NATURA 2000

Sítio da Lista Nacional de Sítio - Estuário do Tejo (PT COM 0009)

Zona de Proteção Especial - Estuário do Tejo (PT ZPE 0010)

Limite do Estuário do Tejo englobando a Faixa de Proteção (200m)

EQUIPAMENTOS

Defesa Nacional

Grupo Nº1 de Escolas da Armada

GASODUTOS E OLEODUTOS

Distribuição

ACTIVIDADES PERIGOSAS

Estabelecimentos com Substâncias Perigosas - Indústrias Seveso

PATRIMÓNIO EDIFICADO

Imóveis de Interesse Público

6 - Marco da Vª Lêgua (Vila Franca de Xira) (IIPP, Dec. nº 32 973, DG 175, de 18 de Agosto de 1943)

Imóveis em Vias de Classificação

23 - Celeiro da Patriarcal (despacho de 3 de Fevereiro de 2005)

Locais de Potencial de ocorrência de HABITATs Naturais (100m)

		Cofinanciado pela União Europeia	
		Logótipos e informação complementar	
03	11/2025	Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais - APA (08/10/2025)	Ótilia Freire
02	07/2025	Revisão de resposta ao parecer da IP de 21/07/2025	Ótilia Freire
01	06/2025	Revisão de resposta ao parecer da IP de 22/05/2025	Ótilia Freire
00	04/2025	Emissão inicial	Ótilia Freire
Rev.	Data	Descrição	Responsável
		O Diretor de Projeto: Manuel Gil	Projeto: PF0204 - MODERNIZAÇÃO DO TROÇO ALVERCA / CASTANHEIRA DO RIBATEJO
		O Responsável Unidade: EA-VIA - Mário Faustino	Linhas: LINHA DO NORTE - TROÇO ENTRE PK 20+000 E PK 34+100
		O Responsável Equipamento: EA-EF - Fernando Vendas	Local: km 21+749.991 ao km km= 34+203.214
		O Diretor: DEA - José Alves Monteiro	Especialidade: AMBIENTE
			Nº de Ordem: 035
			Versão: 03
Direção de Engenharia e Ambiente		Título do Desenho: CONDICIONANTES À INSTALAÇÃO DE ESTALEIROS (Folha 3 de 3)	
Empreendimento: -		Escala: 1:5 000	
Fase: Projeto de Execução			