

## **ANEXO IV**

### **PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL**

#### **EM OBRA**

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA OBRA E ENVOLVENTE.....</b>	<b>4</b>
2.1	Localização das Obras.....	4
2.2	Descrição dos Trabalhos.....	4
2.3	Cronograma dos Trabalhos de Construção .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
2.4	Intervenientes em Obra.....	6
<b>3</b>	<b>POLÍTICA AMBIENTAL DA OBRA .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>OBJECTIVOS AMBIENTAIS DA OBRA.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM OBRA.....</b>	<b>9</b>
5.1	Aspectos Ambientais.....	9
5.2	Legislação Aplicável .....	11
5.3	Estrutura e Responsabilidades .....	12
5.3.1	Responsabilidades.....	15
5.3.2	Acções de Formação.....	16
5.4	Controlo Operacional.....	16
5.4.1	Medidas de minimização EIA, DIA e RECAPE.....	16
5.4.2	Visitas á Obra .....	36
5.4.3	Acompanhamento Arqueológico .....	36
5.4.4	Resíduos.....	37
5.4.4.1	Identificação.....	37
5.4.4.2	Armazenamento.....	45
5.4.4.3	Transporte.....	46
5.4.4.4	Registos.....	46
5.4.4.5	Produtos Químicos.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
5.5	Controlo de Documentos, Dados e Registos.....	46
5.5.1	Compilação do Dossier de Obra.....	46
5.5.2	Legislação Ambiental Aplicável .....	47
<b>6</b>	<b>EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS .....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>RELATÓRIOS DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>MONITORIZAÇÕES.....</b>	<b>51</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A Metro - Mondego, S.A. propõe-se a construir uma rede de Metropolitano Ligeiro de Superfície na cidade de Coimbra, e no designado ramal da Lousã (troço ferroviário actualmente explorado pela CP).

O projecto vem de encontro à necessária evolução de infra-estruturas de transporte, dado o forte crescimento que se tem verificado, tanto no centro da cidade como na sua periferia, quer a nível do parque habitacional quer do sector terciário (comércio e serviços).

A implantação do Metropolitano Ligeiro do Mondego (MLM) irá contribuir para uma redução do tráfego no centro de Coimbra e para uma melhoria da oferta dos transportes públicos.

Para a fase de construção, e tendo em conta as avaliações feitas e a complexidade do projecto, foi recomendado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e na respectiva Declaração Impacte Ambiental (DIA) a elaboração e o desenvolvimento de um Plano de Acompanhamento Ambiental em Obra (PAAO).

O objectivo do PAAO é sistematizar a implementação do acompanhamento ambiental da fase de construção do MLM, garantindo uma fiscalização eficiente, no sentido de serem cumpridas com rigor todas as recomendações integrantes do EIA, da DIA e do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) e garantir o controlo eficaz de todas as acções desenvolvidas, quer tenham sido previstas, quer correspondam a evoluções do projecto.

O presente documento constitui, então, o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) a adoptar durante a fase de construção do troço urbano da Variante da Solum. Este deverá ser referido nos Cadernos de Encargos e nos contratos de adjudicação da obra para efeitos da sua aplicação na fase de construção.

O PAAO deverá ser revisto e desenvolvido em fase de obra pelo Empreiteiro/Adjudicatário, de forma a complementar os aspectos do acompanhamento ambiental que não é possível definir nesta fase e a incluir eventuais medidas adicionais provenientes do Parecer de Avaliação do RECAPE.

## 2 CARACTERÍSTICAS da OBRA e ENVOLVENTE

### 2.1 Localização das Obras

O presente Plano de Acompanhamento Ambiental refere-se à Variante Solum (Lote1), que se desenvolve ao longo de 1871 m em que o traçado sai do canal ferroviário actual e se insere no traçado urbano, tendo o seu início ao PK 0+000 (Pk de projecto correspondente ao Pk existente 2+581) e finalizando ao PK 1+871 (Pk de projecto correspondente ao Pk existente 3+706).

Esta Variante está inserida no troço São José - Alto de São João que se desenvolve do Pk 0+000 (Pk 2+581 existente) ao Pk 2+554 (Pk 4+415 existente) incluindo o sub-troço Casa Branca a Alto de São João.



Fig. 1 – Localização troço São José - Alto de São João

A Variante Solum é segmentada em 5 sectores, correspondendo cada um a realidades urbanas autónomas, sendo eles a Praça 25 de Abril; Rua. D. João III; Av. General Humberto Delgado; Av. Fernando Namora e Casa Branca.

### 2.2 Descrição dos Trabalhos

As actividades necessárias à construção do Metropolitano Ligeiro do Mondego, sub-troço da Variante da Solum, são as seguintes:

- Instalação de estaleiros
- Levantamento da super-estrutura de via, nomeadamente carris e travessas;
- Remoção do balastro da linha a levantar
- Demolição de obstáculos
- Operações de limpeza e desmatação da superfície do terreno
- Escavação da plataforma da via com recurso a equipamentos mecanizado e transporte para destino final autorizado dos produtos resultantes;
- Execução de aterros
- Execução de estruturas de contenção e estabilização
- Colocação de leito de fundação para assento de via
- Assentamento de via, nomeadamente Via betonada , com carril de Gola – 41GP R13 / Ri54 G2;
- Assentamento de AMVs
- Assentamento de Pára-choques
- Fornecimento e implantação de Marcos Quilométricos e Hectométricos
- Instalação de Juntas Isolantes (JICs)
- Assentamento de Lajetas de Betão
- Construção de maciços e colocação de instalações fixas de tracção eléctrica, incluindo feeder subterrâneo de reforço;
- Construção do sistema de drenagem de água pluviais
- Construção das estações (São José, Estádio, Solum, Casa Branca)
- Demolição e reconstrução da laje do túnel de acesso ao estacionamento nascente do Estádio Municipal de Coimbra
- Intervenções no âmbito das Integrações Urbanas dos espaços públicos das infra-estruturas Hidráulicas, infra-estruturas eléctricas e de telecomunicações, infra-estruturas de gás, arruamentos e arquitectura paisagística
- Instalação das infra-estruturas de sinalização e do sistema de terras universal
- Colocação de vedações

### 2.3 Intervenientes em Obra

O quadro abaixo deverá ser preenchido em fase de revisão/desenvolvimento do presente plano de acompanhamento ambiental.

**Quadro I – Intervenientes da Obra**

Dono de Obra	Nome: Morada: Telefone: Fax: Pessoa de Contacto:
Adjudicatário	Nome: Morada: Telefone: Fax: Director Técnico da Empreitada: Responsável Ambiental:

### 3 POLÍTICA AMBIENTAL DA OBRA

A adopção de uma Política Ambiental em obra permite assegurar que é cumprida a legislação e regulamentos ambientais aplicáveis, que são respeitados os compromissos assumidos, reflectindo-se numa melhor gestão dos recursos e assegurando o encaminhamento correcto dos seus resíduos.

A política ambiental a adoptar na fase de construção deverá seguir os seguintes princípios:

- Identificar antecipadamente os aspectos e impactes ambientais decorrentes das suas actividades, adoptando medidas de mitigação dos mesmos, tais como a minimização da produção de resíduos visando os conceitos de redução, reutilização e reciclagem;
- Cumprir os requisitos legais aplicáveis;
- Promover a melhoria contínua no desenvolvimento das suas actividades, visando sempre a prevenção da poluição e a utilização sustentável dos recursos ambientais, fixando objectivos e desenvolvendo acções de acompanhamento;
- Promover a consciencialização e envolvimento de todos na melhoria contínua do seu desempenho ambiental, potenciando todos os colaboradores de elementos essenciais para o cumprimento dos objectivos propostos.

O Empreiteiro/Adjudicatário deverá divulgar a Política Ambiental da obra, sujeita à aprovação do Dono de Obra, de modo a que seja do conhecimento de todos os intervenientes na empreitada.

#### 4 OBJECTIVOS AMBIENTAIS DA OBRA

Os objectivos ambientais da obra deverão ser definidos de forma consistente com os princípios expressos na Política Ambiental. Devem permitir avaliar de forma clara e objectiva o cumprimento das orientações constantes nessa mesma Política, sendo sempre que possível, mensuráveis.

O Empreiteiro, em conjunto com o Dono de Obra ou seu representante (fiscalização/accompanhamento ambiental), devem definir os objectivos ambientais da obra no início da mesma e assegurar que são transmitidos na estrutura afecta à realização da obra que possa contribuir directa ou indirectamente para o seu cumprimento.

## 5 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM OBRA

### 5.1 Aspectos Ambientais

No quadro abaixo é feita uma identificação dos potenciais impactes ambientais associados às diversas fases de obra, para os vários descritores (Ruído, Qualidade do Ar, Solos, Recursos Hídricos, Hidrogeologia, Ocupação do solo, Flora e Vegetação, Fauna e Biótopos, Sócio-Economia e Paisagem).

**Quadro I – Impactes Ambientais Potenciais**

ACTIVIDADE	ACÇÃO	EFEITOS	IMPACTES
Instalação do estaleiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção de vegetação</li> <li>- Movimentação de máquinas</li> <li>- Movimento de terras</li> <li>- Instalação de edificações temporárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruição de coberto vegetal</li> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de resíduos vegetais</li> <li>- Potenciação da erosão e arrastamento de solos</li> <li>- Potenciação do transporte sólido nos cursos de água</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Impermeabilização e compactação dos solos</li> <li>- Alteração da paisagem</li> <li>- Potenciação da contaminação dos solos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação dos recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação dos solos</li> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da população e actividades</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> </ul>
Funcionamento do estaleiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimentação de máquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de resíduos</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Produção de efluentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação de recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação dos solos</li> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da população e actividades</li> </ul>

ACTIVIDADE	ACÇÃO	EFEITOS	IMPACTES
Limpeza do terreno	- Limpeza da superfície do terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruição do coberto vegetal</li> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de resíduos vegetais</li> <li>- Potenciação de erosão e arrastamento de solos</li> <li>- Potenciação do transporte sólido nos cursos de água</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Alteração da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação de recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação dos solos</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> </ul>
Terraplenagens	- Regularização dos terrenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciação de situações de instabilidade dos terrenos</li> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Potenciação do transporte sólido nos cursos de água</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Alteração da paisagem</li> <li>- Potencial alteração fisiografica ao nível da modelação do relevo</li> <li>- Potencial assentamento do terreno</li> <li>- Potencial risco de acidentes geomorfológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação dos solos</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação de recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> </ul>
Construção das estações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção de vegetação</li> <li>- Movimentação de máquinas</li> <li>- Movimento de terras</li> <li>- Construção de pavimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruição do coberto vegetal</li> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de resíduos vegetais</li> <li>- Potenciação de erosão e arrastamento de solos</li> <li>- Potenciação do transporte sólido nos cursos de água</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Potenciação da impermeabilização do solo</li> <li>- Potenciar a contaminação dos recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação dos recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação dos solos</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> </ul>

ACTIVIDADE	ACÇÃO	EFEITOS	IMPACTES
Alteração da bitola e rectificação das curvas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento do balastro</li> <li>- Levantamento dos carris</li> <li>- Levantamento de travessias de madeira</li> <li>- Assentamento da nova estrutura para fixação do carril</li> <li>- Movimentação de máquinas</li> <li>- Movimentação de terras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial assoreamento dos órgãos de drenagem</li> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de ruído</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação dos recursos hídricos</li> </ul>
Execução dos apoios das fundações das catenárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção de vegetação</li> <li>- Movimentação de terras</li> <li>- Betonagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de poeiras</li> <li>- Produção de resíduos vegetais</li> <li>- Potenciação da erosão e do transporte sólido</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Alteração da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação de recursos hídricos</li> <li>- Potencial afectação do solo</li> <li>- Potencial afectação da flora</li> <li>- Potencial afectação da fauna</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> </ul>
Montagem das estruturas das catenárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte dos elementos da estrutura dos apoios</li> <li>- Montagem dos elementos da estrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissão de poeiras</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Alteração da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> </ul>
Montagem das catenárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte do material constituinte da catenária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissão de poeiras</li> <li>- Produção de ruído</li> <li>- Alteração da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial afectação da qualidade do ar</li> <li>- Potencial afectação do ambiente sonoro</li> <li>- Potencial afectação da paisagem</li> </ul>

## 5.2 Legislação Aplicável

No quadro abaixo é feita uma listagem da legislação ambiental aplicável à obra. Esta deverá ser actualizada no início da obra e ao longo da mesma, sempre que se verificarem alterações ao regime legal em vigor.

**Quadro II – Legislação Aplicável**

DIPLOMA	DATA	SUMÁRIO
<b>Conservação Da Natureza</b>		
Decreto-Lei n.º 169/2001	25 de Maio	(com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 155/04 de 30 de Junho) Classifica o sobreiro e a azinheira como espécies protegidas por lei.
Decreto-Lei n.º 140/99	24 de Abril	(rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 10-AH/99, de 31 de Maio e republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro) Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Directiva 79/409/CE, do Conselho, de 2 de Abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Directiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais da fauna e da flora selvagens).
Decreto-Lei n.º 120/86	28 de Maio	Estabelece disposições quanto ao condicionamento do arranque de oliveiras
Decreto-Lei n.º 142/2008	24 de Julho	Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.
<b>Ordenamento do Território</b>		
Resolução do Conselho de Ministros N.º 24/94	22 de Abril	PDM de Coimbra
Decreto-Lei n.º 73/2009	31 de Março	Aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional, abreviadamente designada RAN.
Decreto-Lei 166/2008	22 de Agosto	Estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, abreviadamente designada por REN.
Decreto-Lei n.º 555/99	16 de Dezembro	(com a redacção pela Lei n.º 60/2007, de 4 de Setembro) Estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação.
Portaria n.º 232/2008	11 de Março	Determina quais os elementos que devem instruir os pedidos de informação prévia, de licenciamento e de autorização referentes a todos os tipos de operações urbanísticas.
Decreto-Lei n.º 139/89	28 de Abril	Define o papel das câmaras municipais na protecção ao relevo natural e ao revestimento vegetal.
<b>Património</b>		

Decreto-Lei n.º 270/99	15 de Julho	(alterado pelo Decreto-Lei n.º 287/2000, de 10 de Novembro) Lei de bases do património construído, arqueológico, arquitectónico e etnográfico.
<b>Ruído</b>		
Decreto-Lei n.º 9/2007	17 de Janeiro	(com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto) Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal sobre poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000.
Decreto-Lei n.º 221/2006	8 de Novembro	Estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Dezembro, que altera a Directiva n.º 2000/14/CE, relativa à aproximação das legislações em matéria de emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior.
<b>Recursos Hídricos</b>		
Decreto-Lei n.º 226-A/2007	31 de Maio	(alterado pelo Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de Dezembro e pelo Decreto-Lei 93/2008, de 4 de Junho) Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
Decreto-Lei n.º 236/98	1 de Agosto	Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus usos.
Lei n.º 54/2005	15 de Novembro	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos
Lei n.º 58/2005	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.
Decreto Regulamentar n.º 9/2002	1 de Março	Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Mondego.
<b>Resíduos</b>		
Decreto-Lei n.º 46/2008	12 de Março	Estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição.
Decreto-lei n.º 178/2006	5 de Setembro	Aprova o regime da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE e a Directiva n.º 91/689/CEE.
Portaria n.º 417/2008	11 de Junho	Define os modelos de guias de acompanhamento que se encontram disponíveis aqui no site da APA.

Portaria n.º 1408/2006	18 de Dezembro	(com a redacção dada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de Março) Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER).
Portaria n.º 209/2004	3 de Março	Publica a Lista Europeia de resíduos e define as operações de valorização e de eliminação de resíduos.
Portaria n.º 1023/2006	20 de Setembro	Define os elementos que devem acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos.
Portaria n.º 335/97	16 de Maio	Fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.
Despacho n.º 8943/97	9 de Outubro	(do Instituto dos Resíduos, de II Série) Identifica as guias a utilizar para o transporte de resíduos, em conformidade com o artigo 7.º da Portaria n.º 335/97.
Decreto-Lei n.º 153/2003	11 de Julho	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e usados.
Portaria n.º 1028/92	5 de Novembro	Estabelece normas de segurança para o transporte de óleos usados.
Decreto n.º 37/93	20 de Outubro	Aprova para ratificação, a Convenção de Basileia sobre controlo do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e a sua eliminação.
Decreto-Lei n.º 366-A/97	20 de Dezembro	(com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 162/2000 e Decreto-Lei n.º 92/2006) Estabelece os princípios de normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens.
Decreto-Lei n.º 62/2001	19 de Fevereiro	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pilhas e acumuladores, bem com a gestão de pilhas e acumuladores usados.
Decreto-Lei n.º 230/2004	10 de Dezembro	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE).
Despacho n.º 10 863/2004	1 de Junho	(II Série) Relativo à atribuição de número de registo para a actividade de recolha e transporte rodoviário de óleos usado.
<b>Ar</b>		
Decreto-Lei n.º 78/2004	3 de Abril	Estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera.
Decreto-Lei n.º 352/90	9 de Novembro	Estabelece o regime de protecção e controlo da qualidade do ar. Revoga o Decreto-Lei n.º 255/80, de 30 de Julho, e a Portaria n.º 508/81, de 25 de Junho
Portaria n.º 80/2006	23 de Janeiro	Fixa os limiares mássicos máximos e mínimos de poluentes atmosféricos.

### 5.3 Estrutura e Responsabilidades

O acompanhamento ambiental contempla a fase de obra e permite à entidade responsável pelo projecto assegurar as melhores condições ambientais, através do cumprimento das medidas de minimização e dos programas de monitorização definidos para o projecto, bem como dos requisitos legais e normativos aplicáveis, facultando às entidades responsáveis do ambiente a verificação do cumprimento das medidas preconizadas.

#### 5.3.1 Responsabilidades

É responsabilidade do adjudicatário o cumprimento e implementação do definido no PAAO, desde o Director Técnico da Empreitada até ao operário não especializado, incluindo os prestadores de serviços e subempreiteiros.

Em fase de construção o Adjudicatário deverá nomear um Responsável Ambiental (RA), este terá como responsabilidades :

- Assegurar a implementação do presente Plano de Acompanhamento Ambiental;
- Assegurar o cumprimento das Medidas de Minimização constantes no EIA, DIA e RECAPE que se encontram compiladas no quadro III do ponto 5.4.1;
- Promover acções de formação, informação ou sensibilização no domínio do Ambiente, dirigidas a todos os trabalhadores envolvidos na obra;
- Avaliar e analisar situações de potencial impacte que possam surgir durante o decorrer da obra e propor as medidas preventivas adequadas;
- Assegurar que os Resíduos estão devidamente identificados, segregados e são encaminhados a destino final adequado;
- Promover o interesse e colaboração dos trabalhadores para tudo o que diga respeito às condições Ambientais em Obra;
- Recolher e analisar sugestões do pessoal da obra para aperfeiçoamento das medidas ambientais;
- Fazer visitas regulares aos locais de trabalho, para a detecção de todas as situações e comportamentos contrários às regras Ambientais e propondo alternativas a este respeito;
- Comparecer nas reuniões de obra para as quais seja convocado;
- Assegurar a implementação das Acções Correctivas decorrentes das situações detectadas;
- Verificar se todo o equipamento utilizado é aprovado em obediência às leis / regulamentos nacionais, se é de utilização segura para o meio ambiente, se está em bom estado de conservação e se é o mais adequado;
- Assegurar o arquivo de toda a informação pertinente do ponto de vista ambiental e pela sua circulação dentro da obra, com conhecimento do Dono de Obra;

- Esclarecer dúvidas e prestar esclarecimentos relacionados com a política ambiental da obra que lhe sejam colocados pelo público em geral;
- Elaborar relatórios de acompanhamento ambiental e entregar Dono de Obra.

O Empreiteiro providenciará a presença de um ou mais arqueólogo/s, previamente autorizado/s pelo Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), que acompanhará/ão as operações de construção, que envolvam qualquer mobilizações do solo, instalação do estaleiro (central e de frentes de obra), manchas de empréstimo e locais de depósito e as escavações até ao aparecimento da rocha mãe.

A equipa do acompanhamento arqueológico é responsável por:

- Efectuar visitas periódicas à obra;
- Verificar a implementação adequada das medidas de minimização respeitantes ao Património, constantes no EIA, DIA e RECAPE que se encontram compiladas no quadro III do ponto 5.4.1;
- Elaborar um inventário das ocorrências patrimoniais existentes na área do Projecto para fornecer ao empreiteiro;
- Comparecer nas reuniões de obra para as quais seja convocado;
- Elaborar relatórios trimestrais e final de acompanhamento da obra.

### 5.3.2 Acções de Formação

O RA deverá promover acções de formação/sensibilização, quer nos primeiros dias de abertura do estaleiro, quer durante a execução dos trabalhos, abrangendo todos os trabalhadores afectos á obra.

Estas acções têm como intuito providenciar conhecimento a todos os trabalhadores de modo a assegurar o cumprimento das medidas de minimização preconizadas no presente PAAO e alertar para os eventuais impactes negativos decorrentes das diferentes actividades de construção.

Em fase de actualização/desenvolvimento do presente plano, o RA deverá elaborar um plano de formação que deverá ser anexado ao PAAO. Todas as acções de formação deverão ser registadas e rubricadas por todos os participantes.

## 5.4 Controlo Operacional

### 5.4.1 Medidas de minimização EIA, DIA e RECAPE

No quadro abaixo apresenta-se uma listagem pormenorizada das medidas de minimização constantes no EIA, DIA E RECAPE, para os diferentes descritores, a aplicar em fase de obra.



**Quadro III – Medidas de minimização do EIA, DIA E RECAPE**

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
1	Pré-Construção	Património	Antes do início, e em função da execução das escavações, proceder ao levantamento completo do estado de conservação das construções mais próximas do canal do metro, com registo fotográfico e respectiva localização em planta, por forma a obter uma caracterização rigorosa da situação actual e acautelar eventuais danos para além de servir de referência face a eventuais reclamações.	DIA1	Elaborar um relatório do estado de conservação das edificações.	Empreiteiro/RA
2	Pré-Construção/ Construção	Ambiente Sonoro	As actividades ruidosas só poderão ter lugar entre as 7 horas e as 19 horas (caso se pretenda prolongar este período deve ser solicitada, à Câmara Municipal, Licença Especial de Ruído), e os equipamentos deverão possuir indicação, aposta pelo fabricante ou importador, do respectivo nível de potência sonora – conforme Artigo 6º do RESEUE – o qual deverá cumprir os valores limite constantes no anexo V do mesmo diploma.	RECAPE	Cumprir o disposto na legislação relativa ao ruído	Empreiteiro/RA
3	Pré-Construção/ Construção	Ordenamento do Território	Instalar barreiras físicas de modo a vedar o recinto da obra e minimizar a perturbação sobre o espaço envolvente.	EIA	Vedar o recinto da obra	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
4	Pré- Construção/ Construção	Sócio Economia	Prever uma linha telefónica de apoio ao cidadão e um gabinete com entrada independente da entrada do estaleiro, equipado com telemóvel e caixa de correio electrónico. As eventuais reclamações ou sugestões serão registadas em impresso próprio (Modelo do Registo do Atendimento ao Público), devidamente encaminhadas e registadas em Acta na reunião semanal	RECAPE	Criar um gabinete de atendimento ao público	Empreiteiro/RA
5	Construção	Geologia	Privilegiar a utilização de meios mecânicos nas operações de escavação evitando que as mesmas ocorram na proximidade dos estabelecimentos escolares nos períodos do dia mais vulnerável à sua actividade, nomeadamente do Jardim Escola João de Deus e Jardim de infância nº1 de Coimbra.	EIA	Utilizar meios mecânicos em zonas sensíveis.	Empreiteiro/RA
6	Construção	Geologia	Conduzir as terras sobrantes a locais de depósito devidamente autorizados, como eventualmente pedreiras onde seja importante a recepção de terras para o recobrimento dos terrenos intervencionados	EIA	Levar as terras sobrantes a locais autorizados.	Empreiteiro/RA
7	Construção	Geologia	Durante os trabalhos de escavação ou aterro deverão ser tidas em conta as seguintes medidas:			

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
7-a	Construção	Geologia	<u>Antes do início dos trabalhos:</u> Eliminar ou remover todos os objectos que ofereçam risco de desprendimento na fase de escavação. Depositar os resíduos da escavação tendo em conta o escoamento de águas pluviais. Se necessário, abrir uma valeta impermeável a uma distância razoável do perímetro da escavação, para evitar que esta seja inundada por uma linha de água, ou que venham a acontecer desprendimentos devidos à presença da água.	RECAPE	Cumprir o descrito no PSS para os trabalhos de escavação.	Empreiteiro/RA
7-b	Construção	Geologia	<u>Entivação:</u> O desmoronamento das paredes do cabouco deve-se em geral a uma variação da coesão do terreno. De acordo com a profundidade das escavações, deve ser tida em conta a geologia dos terrenos, o grau de humidade, o seu comportamento à acção das águas, bem como a presença de redes técnicas neles enterradas, se for caso disso. Sempre que os terrenos apresentem uma consistência insuficiente para evitar desmoronamentos, deve ser implementado no cabouco um sistema de contenção de terras.	RECAPE	Cumprir o descrito no PSS para os trabalhos de escavação.	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
7-c	Construção	Geologia	<p><u>Durante os trabalhos:</u> Evitar toda a deposição de materiais ou resíduos que possam provocar a sobrecarga no coroamento da escavação; manter, pelo menos, uma faixa de 1,50m livre no perímetro em volta da escavação.</p> <p>Sinalizar e proteger todo o perímetro da escavação; se a escavação se situar perto de caminhos públicos, ou com passagem de animais, deverão ser protegidas com redes ou grades protectoras colocadas a uma distância adequada do perímetro da escavação.</p>	RECAPE	Cumprir o descrito no PSS para os trabalhos de escavação.	Empreiteiro/RA
8	Construção	Recursos Hídricos	Garantir periodicamente a limpeza das infra-estruturas de drenagem e o bom funcionamento do sistema.	EIA	Proceder á limpeza das infra-estruturas de drenagem.	Empreiteiro/RA
9	Construção	Recursos Hídricos	<p>Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posterior encaminhamento.</p> <p>Em caso de ligação ao sistema municipal, este deve ser precedido de autorização da respectiva entidade gestora. No caso de recolha em tanques ou fossas, a entidade responsável por esta recolha deve ter as licenças necessárias à execução da actividade e o destino final dos efluentes também deve cumprir a legislação aplicável.</p>	RECAPE	Recolher e tratar os efluentes domésticos providentes no estaleiro.	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
10	Construção	Recursos Hídricos	Deverão ser criadas zonas próprias para descarregar águas resultantes de lavagens de betão, abrindo um poço e cobrindo este com manta geotêxtil. Sempre que necessário e no final da obra, os restos de betão que estejam dentro destes poços de descarga deverão ser encaminhados para destino final adequado conforme legislação aplicável.	RECAPE	Criar zonas para a descarga do betão e encaminhar o material a operador licenciado.	Empreiteiro/RA
11	Construção	Recursos Hídricos	Nunca descarregar águas resultantes das lavagens de betão directamente no solo (linhas/cursos de água, estradas, valetas,...).	RECAPE	As descargas devem ser feitas em locais próprios	Empreiteiro/RA
12	Construção	Recursos Hídricos	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação das águas.	RECAPE	Manter os veículos e maquinarias em boas condições de utilização	Empreiteiro/RA
13	Construção	Recursos Hídricos	Todas as máquinas e veículos afectos à obra deverão estar devidamente inventariadas de modo a otimizar as seguintes tarefas, durante a construção do projecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verificações de certificados de conformidade;</li> <li>• acompanhamento de manutenções e revisões periódicas;</li> <li>• acompanhamento de reparações pontuais que se mostrem necessárias no decorrer dos trabalhos.</li> </ul>	RECAPE	Manter os veículos e maquinarias em boas condições de utilização e com a devida documentação	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
14	Construção	Recursos Hídricos	O manuseamento de óleos e as operações de manutenção da maquinaria deverão ser desenvolvidos com os necessários cuidados no sentido de limitar eventuais derrames susceptíveis de provocarem a contaminação das águas. Este manuseamento deverão decorrer em área especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e delimitada) para poder reter qualquer eventual derrame. Caso não seja possível garantir estas condições, o manuseamento de óleos e as operações de manutenção da maquinaria deverão ser desenvolvidos em oficinas próprias para o efeito.	RECAPE	Cumprir o disposto no presente PAAO	Empreiteiro/RA
15	Construção	Recursos Hídricos	As substâncias perigosas deverão ser armazenadas em recipientes adequados para o efeito e estanques.	RECAPE	Cumprir o disposto no presente PAAO	Empreiteiro/RA
16	Construção	Recursos Hídricos	A zona de armazenamento de substâncias perigosas deverão ter uma, ou várias bacias de retenção, impermeabilizadas e isoladas da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais contaminem as águas.	RECAPE	Cumprir o disposto no presente PAAO	Empreiteiro/RA
17	Construção	Recursos Hídricos	Sempre que ocorra um derrame de substâncias perigosas no solo, deverá 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.	RECAPE	Cumprir o disposto no presente PAAO	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
18	Construção	Recursos Hídricos	Qualquer interferência com as redes de drenagem locais deverá ser reposta o mais breve possível de forma a prevenir qualquer situação de contaminação devido a derrame de substâncias poluentes.	RECAPE	Cumprir o disposto no presente PAAO	Empreiteiro/RA
19	Construção	Qualidade do Ar	Minimizar a emissão de partículas para a atmosfera através da segmentação da obra de forma faseada evitando a ocorrência de impactes muito significativos ao longo de todo o trecho a intervir.	RECAPE	Segmentar a obra de forma faseada de forma a minimizar o seu impacto na população	
20	Construção	Qualidade do Ar	Instalar barreiras físicas, com janela, de modo a vedar o recinto da obra, minimizando os incómodos da geração de poeiras para a envolvente e de modo a que seja possível à população acompanhar o desenrolar dos trabalhos.	RECAPE	Colocar barreiras físicas	Empreiteiro/RA
21	Construção	Qualidade do Ar	Efectuar uma correcta vedação dos estaleiros de forma a minimizar os incómodos da geração de poeiras para a envolvente.	RECAPE	Vedar a área do estaleiro	Empreiteiro/RA
22	Construção	Qualidade do Ar	Implementar medidas (velocidade reduzida, cobrir os camiões de transporte de terras, lavagem de rodados e pavimento, entre outros) que evitem dispersão de poeiras ou de gases de máquinas durante as escavações, demolições e circulação de maquinaria.	RECAPE	Reduzir a velocidade dos camiões e proceder à lavagem dos rodados	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
23	Construção	Qualidade do Ar	Zelar pela boa manutenção e conservação dos veículos pesados e maquinaria diversa, para evitar a má carburação, emissões excessivas e perdas de óleo.	RECAPE	Manter os veículos e maquinarias em boas condições de utilização	Empreiteiro/RA
24	Construção	Qualidade do Ar	Interditar a queima de qualquer tipo de resíduo/material a céu aberto.	RECAPE	Proibir queimas a céu aberto	Empreiteiro/RA
25	Construção	Ambiente Sonoro	Respeitar as funcionalidades previstas para os estaleiros mantendo funções administrativas no estaleiro junto à Rua D. João III e de carácter industrial no estaleiro nas proximidades da Rua Jorge Anjinho, previstas na carta de estaleiros.	RECAPE	Respeitar o previsto no plano de estaleiros	Empreiteiro/RA
26	Construção	Ambiente Sonoro	Proceder à vedação do estaleiro e zonas de obra de modo a reduzir os incómodos para o exterior decorrentes da geração de ruído pelo funcionamento de máquinas e equipamentos.	RECAPE	Proceder à vedação de toda a área do estaleiro	Empreiteiro/RA
27	Construção	Ambiente Sonoro	Programar e coordenar as actividades de construção que gerem maior ruído.	RECAPE	Programar as actividades ruidosas	Empreiteiro/RA
28	Construção	Ambiente Sonoro	Nas zonas de uso sensível (como o escolar próximo da área de construção (Rua D. João III - Jardim Escola João de Deus e Jardim de infância nº1 e Rua general Humberto Delgado e escola Superior de Educação), o empreiteiro deverá solicitar Licença Especial de Ruído para a actividades mais ruidosas a efectuar nestas localizações, devendo cumprir os limites estabelecidos na mesma, conforme DL nº 9/2007, de 17 de Janeiro.	RECAPE	Pedir junto da Câmara uma Licença especial de Ruído	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
29	Construção	Ambiente Sonoro	Cumprimento dos procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos.	RECAPE	Fazer a manutenção dos equipamentos e operar de forma a minimizar o seu ruído	Empreiteiro/RA
30	Construção	Ambiente Sonoro	Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra.	RECAPE	Fazer manutenção periódica dos veículos e maquinarias	Empreiteiro/RA
31	Construção	Ambiente Sonoro	Para os equipamentos que, por alguma razão, não possuam indicação do respectivo nível de potência sonora, deverão ser tomadas diligências no sentido da sua obtenção, por parte do empreiteiro, nomeadamente através da sua solicitação ao fabricante ou importador, ou através da realização de medições "in situ", por laboratório acreditado para o efeito, para sua caracterização.	RECAPE	Verificar o nível de potencia sonora dos equipamentos	Empreiteiro/RA
32	Construção	Ambiente Sonoro	Relativamente aos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deverá exceder em mais de 5 dB (A) os valores fixados no livrete, e deverão ser evitadas, a todo o custo, situações de aceleração/desaceleração excessivas assim como buzinações desnecessárias, sobretudo quando os veículos se encontrem próximos de Zonas Sensíveis ou Mistas.	RECAPE	Cumprir o disposto na legislação relativa ao ruído	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
33	Construção	Ambiente Sonoro	O Dono de Obra assegurará a implementação de mecanismos de informação dos programas de execução dos trabalhos a realizar, esclarecimento de dúvidas e de atendimento ao público, através da disponibilização de linhas telefónicas, postos de atendimento localizados e contactos directos com os responsáveis das Juntas de Freguesias abrangidas pela área de estudo.	RECAPE	disponibilizar de linhas telefónicas, postos de atendimento localizados e contactos directos com os responsáveis das Juntas de Freguesias abrangidas	Empreiteiro/RA
34	Construção	Ambiente Sonoro	O cumprimento dos limites de emissão de ruído deverá ser monitorizado, conforme Plano de Monitorização de Ambiente Sonoro.	RECAPE	Cumprir o disposto na legislação relativa ao ruído	Empreiteiro/RA
35	Construção	Ordenamento do Território	Os condicionamentos e alterações ao tráfego deverão ser previamente comunicados às populações e utentes.	EIA	Comunicar às populações as alterações ao tráfego	Empreiteiro/RA
36	Construção	Ordenamento do Território	Os restabelecimentos das ligações afectadas deverão ser concretizados no mínimo espaço-tempo, sendo colocada a sinalização indicativa das vias interferidas e de circuitos alternativos, de modo a gerir ordenadamente, o trânsito de pessoas e veículos.	EIA	Minimizar o tempo dos restabelecimentos das ligações afectadas	Empreiteiro/RA
37	Construção	Ordenamento do Território	A circulação de máquinas e veículos afectos á obra deverá ser acompanhada com todos os cuidados especialmente em áreas habitacionais e escolares, com vista á segurança na circulação de pessoas.	EIA	Utilizar os acesso previstos no plano de acessos	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
38	Construção	Ordenamento do Território	Ter particular atenção na sinalização e manutenção permanente do acesso ao Jardim-escola João de Deus e ao Jardim-de-infância n.º1, ao Estádio Municipal e respectivas zonas comerciais, e aos prédios de habitação existentes.	EIA	Sinalizar e manter os acessos às Instalações	Empreiteiro/RA
39	Construção	Ordenamento do Território	A intervenção na Rua D. João III terá de ser conduzida com grande cuidado devido á presença do Jardim-escola João de Deus e ao Jardim-de-infância n.º1, ao Estádio Municipal. Particular cuidado deverá ser tido com as vedações (tapumes) ad obra de modo a garantir a passagem em total segurança de todos os transeuntes, nomeadamente crianças.	EIA	Cumprir o disposto na legislação relativa ao ruído	Empreiteiro/RA
40	Construção	Ordenamento do Território	Os acessos aos diferentes equipamentos (educativos, comerciais e desportivos) terão de ser garantidos, com uma largura mínima de 2,25m e um pavimento que permita o acesso a cadeiras de rodas. Todos os desniveis deverão ser salvaguardados com rampas de pendente inferior a 10%. Sempre que possível deverá ser garantida a visibilidade das entradas dos espaços comerciais, ao instalar os acessos, em principio, o mais perpendicularmente possível face á fachada.	EIA	Cumprir o disposto no Projecto de Execução relativo as acesso aos diferentes equipamentos.	Empreiteiro/RA
41	Construção	Ordenamento do Território	Compatibilizar os trabalhos de instalação da ferrovia com a realização de eventos no Estádio Municipal, de modo a que a evacuação do recinto seja garantida em perfeitas condições de segurança.	EIA	Programar os trabalhos de acordo com a realização de eventos no Estádio Municipal	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
42	Construção	Ordenamento do Território	As intervenções nas infra-estruturas deverão ser realizadas de forma a minimizar o impacto no quotidiano dos cidadãos, assegurando a continuidade da prestação de serviços de utilidade pública.	RECAPE	Assegurar a continuidade da prestação de serviços de utilidade pública.	Empreiteiro/RA
43	Construção	Ordenamento do Território	Antes de intervir em qualquer infra-estrutura proceder-se-á à construção da nova rede ou de desvios provisórios. Este procedimento permitirá reduzir o tempo de interrupção dos serviços ao estritamente necessário para se proceder à conexão dos sistemas existentes com as novas redes.	RECAPE	Reduzir o tempo de interrupção dos serviços	Empreiteiro/RA
44	Construção	Ordenamento do Território	Restringir a intervenção aos espaços necessários para a construção, não sendo utilizadas como áreas de trabalho ou de circulação os terrenos não expropriados, com excepção dos estaleiros.	EIA	Não utilizar áreas não previstas para a construção	Empreiteiro/RA
45	Construção	Ordenamento do Território	Adoptar medidas que visem afectação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra, construindo acessos temporários.	RECAPE	Garantir os acessos às áreas residenciais	Empreiteiro/RA
46	Construção	Ordenamento do Território	Os restabelecimentos das ligações deverão ser concretizados com a maior brevidade possível, devendo ser devidamente sinalizadas as vias interferidas e os circuitos alternativos.	RECAPE	Minimizar o tempo de restabelecimento das ligações	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
47	Construção	Ordenamento do Território	A circulação de máquinas e veículos afectos á obra deverá ser acompanhada com todos os cuidados, especialmente em áreas habitacionais, com vista á segurança na circulação de pessoas.	EIA	Cumprir o estabelecido no plano de acessos	Empreiteiro/RA
48	Construção	Ordenamento do Território	Após a conclusão dos trabalhos deverá proceder-se á desafecção total da área afecta á obra com remoção de instalações	EIA	Remover todas as instalações, equipamentos, maquinaria e todo o tipo de materiais residuais, após a conclusão dos trabalhos	Empreiteiro/RA
49	Construção	Sócio Economia	O Dono de Obra assegurará a implementação de mecanismos de esclarecimento de dúvidas e de atendimento ao público, através da disponibilização de linhas telefónicas, postos de atendimento localizados e contactos directos com os responsáveis das Juntas de Freguesias abrangidas pela área de estudo.	RECAPE	disponibilizar de linhas telefónicas, postos de atendimento localizados e contactos directos com os responsáveis das Juntas de Freguesias abrangidas pela área de estudo.	Empreiteiro/RA
50	Construção	Sócio Economia	A adopção da sinalética adequada, quer para as vias de tráfego quer para os espaços pedonais em toda a zona afectada durante a fase de construção, deverão ser preconizadas em sede própria e conforme legislação em vigor, em matéria de segurança e higiene no trabalho, no Plano de Segurança e Saúde para a fase de execução.	RECAPE	Adoptar sinalética de acordo com o PSS	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
51	Construção	Sócio Economia	<p>Implementação de um faseamento da obra por segmentos diametralmente opostos de modo a não causar/incómodos de elevada significância na zona.</p> <p>As fases/frentes de trabalho e respectiva ordenação são as seguintes:</p> <p>1ª Etapa - Sectores 5 (Casa Branca) e 4 (Av. Fernando Namora)</p> <p>2ª Etapa - Sector 2 (D. João III)</p> <p>3ª Etapa - Sector 3 (Av. General Humberto Delgado)</p> <p>4ª Etapa - Sector 1 (Praça 25 de Abril).</p>	RECAPE	Fasear os trabalhos de forma a reduzir a incomodidade á populações	Empreiteiro/RA
52	Construção	Sócio Economia	Arranque da empreitada com a instalação de barreiras físicas de modo a vedar o recinto da obra, estabelecendo-se a necessária privacidade para com as áreas circunvizinhas e a protecção das pessoas.	EIA	Vedar todo o recinto da obra	Empreiteiro/RA
53	Construção	Sócio Economia	Assegurar a acessibilidade a todas as construções garantindo-se canais de circulação pedonal e viária. Pontualmente, serão estabelecidos desvios de pequena extensão e de traçado simples	RECAPE	Garantir a acessibilidade a todas as construções	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
54	Construção	Sócio Economia	Os acessos aos diferentes equipamentos (educacionais, comerciais e desportivo) terão de ser garantidos, com uma largura mínima de 2,25m e um pavimento que permita o acesso a cadeiras de rodas. Todos os desníveis deverão ser salvaguardados com rampas de pendente inferior a 10%. Sempre que possível deverá ser garantida a visibilidade das entradas dos espaços comerciais, ao instalar os acessos, em princípio, o mais perpendicularmente possível face à fachada.	RECAPE	Garantir a acessibilidade a todas os equipamentos	Empreiteiro/RA
55	Construção	Sócio Economia	Compatibilizar os trabalhos de instalação da ferrovia com a realização de eventos no Estádio Municipal, de modo a que a evacuação do recinto seja garantida em perfeitas condições de segurança.	RECAPE	Programar os trabalhos de acordo com a realização de eventos no Estádio Municipal	Empreiteiro/RA
56	Construção	Sócio Economia	Antes de intervir em qualquer infra-estrutura deverá proceder-se à construção da nova rede ou de desvios provisórios. Este procedimento permitirá reduzir o tempo de interrupção dos serviços ao estritamente necessário para se proceder à conexão dos sistemas existentes com as novas redes.	RECAPE	Proceder à construção da rede de desvios antes de intervir em qualquer infra-estrutura	Empreiteiro/RA
57	Construção	Sócio Economia	As demolições deverão ser efectuadas com o máximo cuidado, de modo a evitarem-se acidentes tanto do pessoal operário como de pessoas estranhas à obra, assim como a evitar-se danificação das peças que futuramente venha a ser reaproveitadas.	EIA	Cumprir o definido no PSS relativo a esta actividade	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
58	Construção	Sócio Economia	Os elementos desmontados, que serão futuramente utilizados, deverão ser limpos e arrumados num local a designar. Os materiais que não vierem a ser utilizados serão posteriormente transportados pelo empreiteiro, a destino final compatível com as exigências legais dos produtos resultantes.	EIA	Proceder á correcta arrumação de elementos desmontados e materiais	Empreiteiro/RA
59	Construção	Sócio Economia	Garantir a adequada iluminação nocturna do estaleiro mas também dos percursos de desvio passadiços exteriores.	EIA	Instalar um sistema de eliminação nocturna do estaleiro	Empreiteiro/RA
60	Construção	Sócio Economia	As escavações na vizinhança de construções existentes ou sobre travessias subterrâneas deverão ser executadas com os cuidados necessários para não ser afectada a segurança dessas construções	EIA	Cumprir o definido no PSS relativo a esta actividade	Empreiteiro/RA
61	Construção	Paisagem	Proceder á dissimulação de estaleiros através de barreiras visuais decoradas exteriormente com temas relacionados com o próprio projecto do MLM. Quando em zonas de interesse patrimonial, nomeadamente no centro de Coimbra, esses tapumes poderão ter design ou outras estruturas alusivas aos principais elementos de interesse existentes nas imediações.	RECAPE	Colocar barreiras visuais em toda a obra	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
62	Construção	Paisagem	O armazenamento de materiais e estacionamento de maquinaria e equipamentos deverá ser realizado apenas em áreas vedadas com as referidas barreiras visuais.	RECAPE	Vedar com barreiras visuais as zonas de armazenamento de materiais e estacionamento de maquinarias	Empreiteiro/RA
63	Construção	Paisagem	Os terrenos afectados pela via deverão ser objecto de um plano de recuperação paisagística, a definir antes do início da obra e adaptado às intervenções e ao faseamento previsto.	EIA	Elaborar um PIP para os terrenos afectados	Empreiteiro/RA
64	Construção	Paisagem	A demarcação da área de trabalho deverá estar fisicamente assinalada por vedação, sendo de evitar a dispersão de materiais e a presença de maquinaria fora dessa área.	EIA	Delimitar a área de trabalhos	Empreiteiro/RA
65	Construção	Património	O acompanhamento da obra deverá ser efectuado com especial cuidado durante a fase de levantamento de pavimento e de desmatação e de decapagem, pois são essas as fases que permitem melhores condições de visibilidade da superfície dos terrenos, facilitando a identificação de vestígios arqueológicos que não tenham sido detectados no decurso deste estudo.	EIA	Todos os trabalhos que envolvam levantamento de pavimento, de desmatação e de decapagem deverão ser acompanhados por um arqueólogo	Empreiteiro/RA
66	Construção	Património	Deverá ser garantido a presença de um arqueólogo por cada frente de trabalho activa.	RECAPE	Cumprir o estabelecido no presente PAAO relativo ao acompanhamento arqueológico	Empreiteiro/RA

N.º	Fase	Descritor	Medida	Documento de Referência	Operacionalização da Medida	Responsável pela Implementação/Verificação
67	Construção	Património	Deverão ser catalogados eventuais elementos do património arquitectónico, arqueológico ou etnográfico nas acções que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura e/ou melhoria de acessos e desmatação, de forma a se determinar a adopção.	RECAPE	Cumprir o estabelecido no presente PAAO relativo ao acompanhamento arqueológico	Empreiteiro/RA

#### 5.4.2 Visitas á Obra

O acompanhamento ambiental deverá ser realizado através de visitas do Responsável Ambiental e da sua participação nas reuniões de coordenação de obra.

Sempre que sejam identificadas não conformidades ambientais, estas deverão ser comunicadas ao Dono de Obra, com uma proposta das medidas correctivas a adoptar. É da responsabilidade da entidade executante a aplicação dessas medidas.

Antes do início da empreitada, o RA deverá realizar um levantamento das zonas a intervir, de modo a verificar a aplicabilidade inicial das medidas de minimização propostas, e de modo a registar a situação de referência destas áreas antes do início dos trabalhos. O relatório deste levantamento deverá constar do dossier de obra.

O RA funcionará como elemento de contacto com o público em geral, esclarecendo dúvidas e prestando esclarecimentos relacionados com a política ambiental da obra, responderá directamente ao Dono de Obra e participará nas reuniões de coordenação de obra, para dar informação e tratar de questões relacionadas com o acompanhamento ambiental da obra.

#### 5.4.3 Acompanhamento Arqueológico

Relativamente ao acompanhamento arqueológico, deverão ser catalogados eventuais elementos do património arquitectónico, arqueológico ou etnográfico nas acções que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura e/ou melhoria de acessos e desmatação. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo, pelo que se houver mais do que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.

No desenvolvimento de trabalhos complementares (sondagens / escavações), não previsíveis actualmente, e no caso de serem identificados vestígios de interesse científico o responsável pelo acompanhamento arqueológico deverá elaborar registos adequados.

No final dos trabalhos de acompanhamento arqueológico deverá ser elaborado, e enviado ao Dono de Obra para aprovação, um relatório final. Após ser aprovado pelo mesmo, deverá ser enviado ao IGESPAR, sendo facultada uma cópia á fiscalização de obra.

#### 5.4.4 Produtos Químicos

Todos os produtos químicos presentes em obra deverão estar identificados, preferencialmente com os rótulos de origem; quando estes não forem suficientes, deverá proceder-se à identificação dos recipientes com designação do produto e riscos associados. O armazenamento de produtos químicos deverá ser feito de modo a evitar derrames, sobre bacias de retenção ou em contentor fechado.

O abastecimento de máquinas deverá ser efectuado através de equipamento que previna derrames acidentais, ou, quando este equipamento não existir, deverão ser utilizados outros utensílios (por exemplo: funis) e bacias de retenção para prevenir/conter derrames.

Os produtos químicos presentes em obra deverão estar acompanhados da respectiva Ficha de Dados Segurança disponibilizada pelo fornecedor.

Caso ocorra um derrame acidental de alguma substância perigosa deverá de imediato proceder-se á sua remoção e colocação do material contaminado em contentor apropriado, devidamente identificado para posterior envio a destino final adequado.

#### 5.4.5 Resíduos

##### 5.4.5.1 Identificação

No Quadro IV apresentam-se os resíduos, previsivelmente produzidos, no âmbito das actividades associadas à construção do projecto em causa. Os resíduos de construção e demolição serão alvo de um plano de prevenção e gestão de resíduos de acordo com o Decreto-Lei nº 46/2008, de 12 de Março.

O RA deverá proceder á actualização do quadro abaixo e antes do início da empreitada fazer uma estimativa das quantidades a produzir, a qual deverá ser anexa ao presente plano.

**Quadro IV** – Resíduos que se prevê produzir na obra

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS (✓)
		S	N	Regular	Reduzida	

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS (✓)
		S	N	Regular	Reduzida	
08 03 18	Resíduos de tonner de impressão não abrangidos em 08 03 17		X		X	- BIOTINTEIRO-Reciclagem de Consumíveis de Impressão, Lda. - BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A. - TONERECICLA-reciclagem de Consumíveis Informáticos, Lda. - PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.
13 02 05 *	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação	X			X	- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A. - CIMPOR - Industria de Cimentos, S.A. - FRANCISCO JOSÉ CAMPOS CARVALHO - LAGOASOL-Extracção e Comercialização de Produtos Cerâmicos - PAULO & CUNHA - Indústria de Madeiras, Lda.
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	X			X	- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A. - HAUT DE GAMME - Mestres em Mobiliário, Lda.
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas	X			X	-AGS - Administração e Gestão de Sistemas de Salubridade, SA - BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A. - RAMOS CATARINO, SA.

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS ( ✓ )
		S	N	Regular	Reduzida	
16 01 03	Pneus usados		X		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- FRANCISCO JOSÉ CAMPOS CARVALHO</li> <li>- INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM</li> <li>- JOAQUIM DA CRUZ SILVA &amp; FILHOS,LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- SCRAPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>
16 06 01 *	Acumuladores de chumbo	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANTÓNIO SILVA ALMEIDA</li> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- FRANCISCO JOSÉ CAMPOS CARVALHO</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> </ul>
17 01 01	Betão		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- CALADO E DUARTE, LDA.</li> <li>- INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA.</li> <li>- JOSÉ A. GUARDADO CARVALHO &amp; FILHOS, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> </ul>

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS ( ✓ )
		S	N	Regular	Reduzida	
17 02 01	Madeira		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- CALADO E DUARTE, LDA.</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- JOSÉ SOARES &amp; FILHOS, LDA</li> <li>- MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> <li>- SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>
17 02 02	Vidro		X		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- CALADO E DUARTE, LDA.</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- JOSÉ SOARES &amp; FILHOS, LDA.</li> <li>- MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> <li>- SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS ( ✓ )
		S	N	Regular	Reduzida	
17 02 03	Plástico		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A</li> <li>- CALADO E DUARTE, LDA</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- JOSÉ SOARES &amp; FILHOS, LDA.</li> <li>- MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> <li>- SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>
17 03 01 *	Misturas betuminosas contendo alcatrão	X			X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> </ul>
17 04 05	Ferro e aço		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANABELA FERREIRA PEREIRA UNIPESSOAL,LDA.</li> <li>- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.</li> <li>- CALADO E DUARTE, LDA.</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA</li> <li>- JOAQUIM DA CRUZ SILVA &amp; FILHOS,LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- JOSÉ ARANHA DOS SANTOS</li> <li>- JOSÉ SOARES &amp; FILHOS, LDA.</li> <li>- MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> <li>- SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS ( ✓ )
		S	N	Regular	Reduzida	
17 05 03 *	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	X			X	- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.
17 05 07 *	Balastros de linhas de caminho de ferro contendo substâncias perigosas	X		X		- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.
17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição não contaminados		X	X		- BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A. - J.BATISTA CARVALHO, LDA. - PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda. - RECICOM - Reciclagem e Serviços, Lda.
20 01 01	Papel e Cartão		X	X		Câmara Municipal - ERSUC
20 01 02	Vidro		X	X		Câmara Municipal - ERSUC
20 01 21	Lâmpadas fluorescentes tubulares e compactas / de bolbo de vapor de mercúrio	X			X	- INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede - RAMOS CATARINO, SA. - J.BATISTA CARVALHO, LDA.
20 01 25	Óleos e Gorduras Alimentares		X		X	- APPACDM DE COIMBRA - Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental. - ENGRURAL-Engenharia Rural, Lda. - INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM - JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES - PEDRO MIGUEL MENDES DE OLIVEIRA - PLANIRECURSOS Qualidade e Ambiente, Lda. - REVIRE - Tecnologias Ambientais, Lda. - SCRAPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.
20 01 34	Pilhas e acumuladores não contendo chumbo, níquel-cádmio ou mercúrio		X		X	- INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM - PLANIRECURSOS Qualidade e Ambiente, Lda. - RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS (✓)
		S	N	Regular	Reduzida	
20 01 39	Plásticos		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- AD REM - Fábrica de Plásticos da Figueira, Lda.</li> <li>- INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM</li> <li>- J.BATISTA CARVALHO, LDA.</li> <li>- JOAQUIM DA CRUZ SILVA &amp; FILHOS,LDA.</li> <li>- JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES</li> <li>- MACROPEÇAS -Reutilização Mecânica, Lda.</li> <li>- MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA.</li> <li>- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.</li> <li>- JOSÉ SOARES &amp; FILHOS, LDA .</li> <li>- RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> <li>- RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda.</li> <li>- REVIRE - Tecnologias Ambientais, Lda.</li> <li>- SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.</li> </ul>

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS ( ✓ )
		S	N	Regular	Reduzida	
20 01 40	Metais		X	X		- ANABELA FERREIRA PEREIRA UNIPessoal,LDA. - INOVA-Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede,EM - J.BATISTA CARVALHO, LDA. - JOAQUIM DA CRUZ SILVA & FILHOS,LDA. - JOSÉ ÁLVARO BATISTA NEVES - JOSÉ SOARES & FILHOS, LDA. - MACROPEÇAS -Reutilização Mecânica, Lda. - MÁRIO OLIVEIRA ALVES NOGUEIRA, LDA. - PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda. - RECICLOCENTRO - Reciclagem e Comércio de Sucatas e Desperdícios, Lda. - RECICOM-Reciclagem e Serviços, Lda. - REVIRE - Tecnologias Ambientais, Lda. - SCRAPPLUSO-Indústria e Comércio de Reciclagens, Lda.
20 01 99	Lâmpadas de filamento de halogéneo, incandescentes e vapor de sódio		X		X	- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.
20 02 01	Resíduos Biodegradáveis		X		X	- GEVRAFI - Gestão e Valorização de Resíduos Agrícolas, Florestais e Industrias, Lda. - PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda. - BIOVIA - Engenharia e Gestão Ambiental, S.A.
20 02 02	Terras e pedras		X	X		- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda. - J.BATISTA CARVALHO, LDA.
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos.		X	X		-JOAQUIM DA CRUZ SILVA & FILHOS,LDA. - PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.

LER	DESIGNAÇÃO	PERIGOSO		PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		DESTINATÁRIOS (✓)
		S	N	Regular	Reduzida	
20 03 04	Lamas de fossas sépticas		X	X		- PLANIRECURSOS - Qualidade e Ambiente, Lda.

(✓) – Os destinatários propostos resultam de uma pesquisa efectuada no Sistema de Informação de Licenciamentos de Operação de Gestão de Resíduos (SILOGR) da Agência Portuguesa do Ambiente, para o distrito de Coimbra.

#### 5.4.5.2 Armazenamento

Durante a fase de construção deverá ser criada uma zona de separação e armazenamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e equiparados para posterior envio a destino final.

Os Resíduos Industriais Banais (RIB) e Resíduos Industriais Perigosos (RIP) produzidos deverão ser armazenados temporariamente em estaleiro, devendo ser preparado um espaço destinado para esse fim – Parque de Resíduos Industriais.

O local de deposição de resíduos não deve coincidir com locais de recarga de aquíferos e não implicar a compactação de grandes áreas de solo.

Neste espaço todos os resíduos deverão estar devidamente identificados. Todos os trabalhadores e colaboradores que o utilizem são responsáveis por manter o Parque arrumado, organizado e com os resíduos devidamente separados.

O parque de resíduos industriais deverá garantir como condições mínimas de funcionamento:

- Contentores/zonas de armazenamento em quantidade suficiente para garantir a separação correcta dos resíduos e com condições para impedir a sua dispersão;
- Identificação do tipo de resíduos a depositar em cada contentor/zona de armazenamento;
- Armazenamento para RIP em contentores fechados e impermeáveis de modo a evitar contaminações de outros materiais e resíduos.

Todos os óleos usados e RIP deverão ser armazenados cumprindo as seguintes regras:

- Recipiente etiquetado, em língua portuguesa, de forma clara e legível com descrição do conteúdo; o nome, a morada e o número de telefone do detentor (só para óleos usados); frases associadas à natureza dos riscos do produto (só para óleos usados).

- Armazenar recipientes:
  - Em áreas impermeabilizadas;
  - Em áreas cobertas;
  - Em local com capacidade de contenção de derrames (bacia de retenção).

Os RSU deverão ser recolhidos pela Entidade Gestora de RSU local. Caso a referida Entidade não possa assegurar esta recolha, deverão ser estudados outros destinos finais adequados, entre os operadores de resíduos.

#### 5.4.5.3 Transporte

Conforme estabelecido na Legislação Nacional (Decreto-Lei nº 178/2006 de 5 de Setembro e Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março) todos os resíduos produzidos na execução dos trabalhos, não perigosos, serão encaminhados a destino final adequado, ou seja operadores/aterros de resíduos devidamente licenciados. É da responsabilidade do seu produtor o envio a destino final adequado com a apresentação das guias modelo A ou Guias de Acompanhamento de RCD.

#### 5.4.5.4 Registos

Todo o envio a destino final deverá ser feito com as respectivas guias modelo A ou Guia de Acompanhamento de RCD, consoante a sua tipologia. Estas guias deverão ser arquivadas no dossier de obra. O RA deverá manter actualizado o registo de dados de RCD.

## 5.5 Controlo de Documentos, Dados e Registos

### 5.5.1 Compilação do Dossier de Obra

Antes do início da empreitada, o RA deverá criar o “Dossier de Ambiente da Obra” que incluirá toda a legislação a cumprir, as medidas minimizadoras a concretizar, as metodologias para garantir o seu cumprimento, a identificação dos responsáveis pelo ambiente na obra e a planta de condicionamentos.

Este Dossier, que deverá estar sempre disponível na obra, incluirá também os procedimentos de tratamento, arquivo e transmissão de informação. Deverá ser complementado pelos relatórios de acompanhamento ambiental da obra, bem como o registo de todas as acções, problemas, não conformidades ou queixas que surjam durante a obra, no âmbito ambiental.

### 5.5.2 Atendimento ao Público

O Dono de Obra assegurará a implementação de mecanismos de esclarecimento de dúvidas e de atendimento ao público, através da disponibilização de linhas telefónicas, postos de atendimento localizados e contactos directos com o responsável da Junta de Freguesia abrangida pela área de estudo.

Ao nível do acompanhamento ambiental o empreiteiro deverá disponibilizar uma linha telefónica de apoio ao cidadão e um gabinete com entrada independente da entrada do estaleiro, equipado com telemóvel e caixa de correio electrónico. As eventuais reclamações ou sugestões serão registadas em impresso próprio (Modelo do Registo do Atendimento ao Público), devidamente encaminhadas e registadas em Acta na reunião semanal.

### 5.5.3 Legislação Ambiental Aplicável

O RA deverá fazer uma actualização constante da legislação ambiental que for sendo publicada, bem como proceder á sua análise de forma identificar, em tempo útil, as implicações para o decorrer dos trabalhos. Sempre que for publicado um diploma nestas condições deverá ser apresentado pelo RA em sede de reunião de coordenação de obra.

## 6 EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

No decorrer de algumas actividades de construção poderão ocorrer impactes que pela sua natureza e grau de afectação do meio ambiente são considerados emergências ambientais. No quadro abaixo estão descritas as acções, cenários de emergência possíveis e impacte associado.

**Quadro V – Acção, Cenários de Emergência e Impactes associados**

ACÇÃO	CENÁRIO DE EMERGÊNCIA	IMPACTE AMBIENTAL
Acondicionamento inadequado de Produtos Químicos Acidente/Manutenção de máquinas e viaturas	Derrame	Contaminação do Solo e das Águas
Acondicionamento inadequado de Resíduos	Contacto com o solo ou água	Contaminação do Solo e das Águas
Acondicionamento inadequado de terras de escavação	Desmoronamento, aluimento de terras	Obstrução de linhas de água Ocupação desnecessária de Terreno
Causa Natural Foco de ignição provocado por algum equipamento	Incêndio	Contaminação do Solo e das Águas Afectação da Fauna e da Flora
Causa Natural Ruptura de uma conduta	Inundação	Contaminação do Solo e das Águas Afectação da Fauna e da Flora Alteração das Condições Naturais de Infiltração de Águas Pluviais

Em situação de contaminação de solos ou águas através de derrame accidental de uma substância perigosa deverá ser seguido o procedimento abaixo indicado:

- Parar os trabalhos e impedir circulação de pessoas na área afectada;
- Estancar o derrame com materiais absorventes;
- Quando os materiais absorventes não forem eficazes, deverão construir-se barreiras para impedir o espalhamento do derrame; pode-se utilizar terra e areia ou podem também escavar-se depressões em redor do derrame para o deter;

- Prevenir sempre os derrames de chegarem a sumidouros/sarjetas ou linhas de água;
- Quando necessário, abater vapores resultantes de derrames com pulverização de água;
- Quando for necessário, remover/bombear as substâncias derramadas usando mangueiras, bombas e contentores/recipientes vazios e estanques.

Todos os materiais contaminados por derrames (incluindo terras/solos e materiais absorventes), deverão ser tratados como resíduos perigosos, assim, numa situação de derrame deverão seguir-se os seguintes passos:

- Recolher todos os materiais contaminados por derrames (terras/solos, materiais absorventes, madeira, plástico, vestuário, ...);
- Acondicionar materiais contaminados por derrames em recipientes estanques;
- Encaminhar a destino final adequado.

## 7 RELATÓRIOS DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Além dos registos que deverão ser elaborados de acordo com a progressão dos trabalhos, evidenciando o cumprimento das medidas e planos preestabelecidos, e de outros eventualmente emitidos tais como Relatórios de Não Conformidade / Pedidos de Acção, deverão ser realizados, pelo RA, Relatórios Mensais com o objectivo de informar o Dono de Obra sobre a implementação e acompanhamento do Plano de Acompanhamento Ambiental, respectivos procedimentos e medidas de minimização.

O relatório mensal deverá ter como conteúdo mínimo as actividades desenvolvidas durante o período de referência, os impactes associados a essas actividades, medidas de minimização implementadas, acções de formação, controlo de resíduos, poderá também incluir cartografia e reportagem fotográfica de interesse para a ilustração das principais acções descritas.

Em anexo ao relatório deverão ser inseridos os elementos relevantes obtidos durante o período, tais como relatórios de monitorização, autorizações e licenças ou guias de acompanhamento de resíduos.

Todos os relatórios emitidos pelo RA deverão ser entregues ao Dono de Obra.

No final da obra, deverá ser elaborado um Relatório Final de Acompanhamento Ambiental onde se fará uma síntese de todas as acções desenvolvidas no âmbito da Gestão e Acompanhamento Ambiental da empreitada.

## 8 MONITORIZAÇÕES

Durante as fases de construção e exploração do presente projecto, deverão ser executadas diversas campanhas de monitorização, tendo em conta a identificação de impactes negativos, sobre os descritores analisados. Estas campanhas têm como objectivo:

- Verificar a eficiência das medidas de minimização adoptadas;
- Verificar o cumprimento da legislação aplicável;
- Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental relacionados com essa medida;

Verificar a necessidade de eventuais novas medidas de minimização.

Tendo em conta a avaliação de impactes efectuada, foi identificado como de interesse para o presente projecto implementar um programa de monitorização, para a fase de construção, do factor Ruído.

As orientações para o desenvolvimento desta monitorização encontram-se no respectivo Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro.