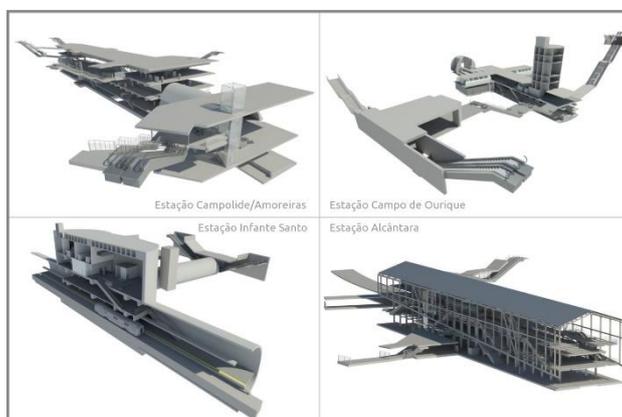


METRO DE LISBOA

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO



TOMO I VOLUME 21 – RECAPE

ANEXO 17 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Documento SAP:	LVSSA MSA AP AMB 000 000 ME 040011 0
----------------	--------------------------------------

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Diogo Janeiro		2024-10-11
Revisto	Sara Lemos		2024-10-11
Verificado	Cristina Simões		2024-10-11
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		2024-10-11
Aprovado	Raul Pistone		2024-10-11

	Nome	Assinatura	Data
Gestor Projeto	Raul Pistone		2024-10-11

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	OBJECTIVOS E ÂMBITO.....	3
3	ASPECTOS AMBIENTAIS DA EMPREITADA.....	4
3.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
3.2	REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS.....	4
3.2.1	Resíduos	4
3.2.2	Ambiente Sonoro	5
3.2.3	Recursos hídricos.....	5
3.2.4	Ar	6
3.3	Medidas de Minimização de Impactes de Gestão Ambiental.....	7
4	APLICAÇÃO E OPERAÇÃO DO PAAO.....	20
4.1	Estrutura de Responsabilidades	20
4.1.1	Entidades com atribuições na aplicação e operação do PAAO	20
4.1.2	Atribuições do(s) empreiteiro(s)	20
4.1.3	Atribuições da fiscalização	21
4.1.4	Atribuições do Dono da Obra	21
4.2	COMPETÊNCIAS, SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO.....	22
4.3	PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO.....	22
4.4	CONTROLO E REGISTOS DO PAAO.....	23
4.4.1	Inspeções periódicas	23
4.4.2	Gestão de resíduos.....	24
4.4.3	Manutenção de equipamento.....	24
4.4.4	Controlo das emissões de ruído	24
4.4.5	Ocorrência de acidentes.....	24
4.5	RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL.....	25
4.6	ARQUIVO DE AMBIENTE DA OBRA.....	25
5	REVISÃO DO PAAO.....	26

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) respeitante à empreitada de construção da Empreitada de Conceção e Construção do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa E.P.E., tendo como objetivo principal assegurar a proteção do ambiente durante a fase de construção da obra, através da implementação de medidas de minimização de impactes e de boas práticas ambientais.

O PAAO apresentado neste documento deverá ser parte integrante do Caderno de Encargos da(s) empreitada(s), sendo de implementação obrigatória por parte do empreiteiro, ou empreiteiros que vierem a executar os trabalhos de construção.

Este documento contém a descrição dos objetivos do PAAO, a atribuição das responsabilidades dos vários intervenientes na empreitada no âmbito da gestão ambiental, a identificação dos documentos associados ao PAAO, a apresentação das medidas de minimização de impactes aplicáveis à empreitada, que deverão ser posteriormente revistas de modo a adequar-se ao disposto na DIA do Projeto, e a identificação dos procedimentos de gestão ambiental que o empreiteiro ou empreiteiros deverão definir para implementação do PAAO.

2 OBJECTIVOS E ÂMBITO

Os objetivos do presente PAAO são os seguintes:

- Garantir o cumprimento da legislação ambiental em vigor aplicável à(s) empreitada(s).
- Assegurar a implementação das medidas de minimização de impactes ambientais identificadas.
- Prevenir situações de risco ambiental.
- Atribuir responsabilidades de concretização e verificação dos objetivos anteriormente identificados pelas várias entidades intervenientes no processo.

Em termos espaciais o PAAO incide sobre todas as zonas que serão direta ou indiretamente afetadas pela(s) empreitada(s) de construção dos diferentes elementos que compõem o Projeto, frentes de obra e percursos entre locais de origem e destino de materiais e resíduos.

Em termos temporais, o PAAO abrange todas as fases de construção, nomeadamente a fase de planeamento e preparação dos trabalhos, a fase de execução da(s) obra(s) e a fase de desmobilização.

A fase de planeamento compreende a preparação da obra, a montagem do estaleiro, a realização de trabalhos preparatórios e a apresentação do programa definitivo dos trabalhos e de outros documentos/planos exigidos pelo Dono da Obra.

Por sua vez, a fase de execução abrange todo o período de tempo durante o qual serão efetuados os trabalhos de construção das infraestruturas e elementos conexos tendo em conta o Projeto aprovado.

Por último, a fase de desmobilização da obra refere-se à desmontagem do estaleiro, remoção de materiais residuais da obra e à recuperação ambiental e paisagística das zonas intervencionadas.

3 ASPECTOS AMBIENTAIS DA EMPREITADA

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A avaliação dos impactos ambientais do Projeto permitiu identificar como aspetos relevantes da empreitada, sobre os quais deverá incidir o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, os seguintes:

- Instalação e gestão do estaleiro e de áreas de apoio à obra.
- Acessibilidades e perturbação das populações locais.
- Produção de águas residuais, designadamente de águas residuais domésticas (geradas no decurso do funcionamento dos estaleiros resultantes das atividades sociais desenvolvidas pelos trabalhadores afetos à obra) e águas residuais de “processo” – provenientes da lavagem das autobetoneiras e provenientes dos sistemas de lavagem dos rodados dos veículos que acedam ao estaleiro.
- Produção de emissões atmosféricas, incluindo emissões gasosas com origem no funcionamento dos motores de combustão dos equipamentos e veículos afetos à obra e de material particulado com origem nas operações de movimentação de terras e em áreas expostas à erosão.
- Alterações do escoamento superficial – drenagem dos terrenos.
- Emissão de ruído.
- Gestão de resíduos e material excedentário.
- Modelação do terreno e salvaguarda de valores naturais.
- Integração paisagística.
- Proteção de elementos patrimoniais.
- Recuperação das zonas afetadas.

Apresentam-se em seguida os principais diplomas legais de índole ambiental, aplicáveis aos aspetos mencionados, bem como as medidas de minimização ambiental propostas que deverão ser implementadas pelo(s) empreiteiro(s).

3.2 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

A lista de legislação apresentada não é exaustiva, referindo apenas os diplomas legais mais importantes, do ponto de vista da gestão ambiental da obra em questão.

3.2.1 Resíduos

- Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, com última alteração pelo Decreto-Lei n.º 24/2024, de 26 de março – Aprova o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime de gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851, 2018/852. Relativamente ao RGGR, são introduzidas alterações ao âmbito da gestão dos resíduos urbanos, associado aos códigos LER e à sua origem, quantidade, natureza e tipologia;

- Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, com última alteração pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro – Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR);
- Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro onde se apresenta a lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a sua origem e composição.

3.2.2 Ambiente Sonoro

- Decreto-Lei n.º 19/2009, de 15 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 148/2013, de 24 de outubro – Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva 2007/34/CE, da Comissão, de 14 de Junho, relativa ao nível sonoro admissível e ao dispositivo de escape dos veículos a motor, estabelecendo disposições aplicáveis à homologação CE de um modelo de automóvel no que respeita ao nível sonoro, bem como relativas à homologação CE de dispositivos silenciosos enquanto unidades técnicas.
- Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto que altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído
- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR). Retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto -Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto, bem como diplomas associados;
- Agência Portuguesa do Ambiente – Notas técnicas para relatórios de monitorização de Ruído Fase de obra e fase de exploração. 2009.
- Agência Portuguesa do Ambiente – Guia prático para medições de ruído ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996. 2020.
- NP ISO 1996-1 – Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação. 2021.
- NP ISO 1996-2 – Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente. 2021.

3.2.3 Recursos hídricos

- Lei n.º 12/2018, de 2 de março – Modifica o regime de atribuição de títulos de utilização do domínio público hídrico relativamente a situações existentes não tituladas, procedendo à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
- Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro – Altera o regime da qualidade da água para consumo humano, transpondo as Diretivas n.º 2013/51/EURATOM e 2015/1787.
- Decreto-Lei n.º 42/2016, de 1 de agosto – Altera as normas respeitantes à monitorização dos elementos de qualidade das águas superficiais, das águas subterrâneas e das zonas protegidas relativos ao estado ecológico, procedendo à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março, e transpondo a Diretiva 2014/101/UE da Comissão, que altera a Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000.
- Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto – Terceira alteração à Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos.
- Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro – Proceda à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento

Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

- Decreto-Lei n.º 133/2015, de 13 de julho – Procede à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, que transpõe a Diretiva 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas;
- Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que estabelece especificações técnicas para a análise e monitorização dos parâmetros químicos e físico-químicos caracterizadores do estado das massas de água, revogando o Anexo III do 236/98.
- Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 34/2016, de 28 de junho – Estabelece o regime de proteção das águas subterrâneas contra a poluição e deterioração.
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com última alteração pelo Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto – Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001 de 5 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro.
- Decreto-Lei n.º 226-A/2007 de 31 de Maio, com última alteração no Decreto-Lei n.º 87/2023, de 10 de outubro – Estabelece o regime de utilização de recursos hídricos.
- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, com última alteração pelo Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto – Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos principais usos.

3.2.4 Ar

- Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio – Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Maio, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Dezembro.
- Decreto-lei n.º 50/2019, de 16 de abril – Assegura a execução na ordem jurídica interna do disposto no Regulamento (UE) 2016/1628 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de setembro (Regulamento), que estabelece os requisitos respeitantes aos limites de emissão de gases e partículas poluentes e à homologação de motores de combustão interna para máquinas móveis não rodoviárias, que altera os Regulamentos (UE) n.º 1024/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, e (UE) n.º 167/2013, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de fevereiro, e que revoga a Diretiva 97/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro.
- Decreto-Lei n.º 6/2012, de 17 de janeiro, com última alteração pela lei n.º 114/2017, de 29 de dezembro – Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 117/2010, de 25 de Outubro, que transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, e a Directiva 2009/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril, de 2009, e estabelece os critérios de sustentabilidade de produção e utilização de biocombustíveis e de biolíquidos, os mecanismos de promoção de biocombustíveis nos transportes terrestres, e define os limites de incorporação obrigatória de biocombustíveis para os anos de 2011 a 2020, procedendo, igualmente, à suspensão temporária da vigência do n.º 1 do artigo 15.º do mesmo diploma.
- Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro – Estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes

para o ar, transpondo para o direito nacional o disposto na Diretiva (UE) n.º 2015/2193, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2015.

- Decreto-Lei n.º 224/2003, de 1 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 132/2004, de 3 de junho - Regulamenta as homologações de veículos, sistemas e unidades técnicas relativamente às emissões de poluentes.

3.3 Medidas de Minimização de Impactes de Gestão Ambiental

As medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental aplicáveis à empreitada são as que se encontram no EIA, traduzindo-se, no essencial, em regras e procedimentos que são transversais a praticamente todos os descritores e que passam, sobretudo, pela correta gestão da globalidade das obras a executar e que se apresentam no Quadro 3-1.

Grande parte dos impactes gerados durante a fase de construção podem ser minimizados através da utilização de Boas Práticas Ambientais em Obra. Assim, complementarmente às medidas apresentadas no quadro supracitado, deverão também ser tidas em conta as medidas gerais de boas práticas, apresentadas no Anexo I.

Adicionalmente às medidas indicadas, deverá ser observado o cumprimento de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), que deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra.

Considera-se naturalmente que em todas as operações respeitantes à construção do Projeto deverá ser rigorosamente cumprida toda a legislação, nacional e comunitária, aplicável em matéria de ambiente, das quais o adjudicatário da empreitada terá obrigatoriamente que ter conhecimento.

Este pressuposto aplica-se também a todas as atividades que direta ou indiretamente estejam relacionadas com a empreitada.

Quadro 3-1 – Medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental aplicáveis à(s) empreitada(s) de construção

Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
1. Planeamento da Obra			
<p>Medida 26 – Planear a empreitada garantindo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ações que conduzam a incomodidade às vibrações ($v_{ef} > 0,28$ mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que não são induzidos níveis de $v_{ef} > 1,10$ mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074. b) As operações de construção que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como até 200 m de distância) de edifícios habitacionais, nomeadamente nas zonas das Estações das Amoreiras, Campo de Ourique e Infante Santo, do PV1 e PV2, e da saída do túnel e viaduto de Alcântara, devem ter lugar apenas nos dias úteis entre as 8h00 e as 20h00, conforme legislação em vigor. c) Caso venha a ser identificada, no Estudo adicional de Ruído, a necessidade pontual de ser executada uma determinada operação fora destes dias e horários, por ter de ser realizada em contínuo por razões técnicas e de segurança, pode, excepcionalmente, ser solicitada uma Licença Especial de Ruído (LER), na qual devem ficar estabelecidas, no mínimo, as medidas de redução de ruído constantes da decisão e as medidas a constarem do Estudo adicional de Ruído, a serem aplicadas para minimizar os incómodos gerados à população. d) As operações associadas ao PV2 na zona da Escola Eng.º Ressano Garcia apenas decorram nos horários letivos caso venha a ser obtida uma LER na qual devem ficar estabelecidas, no mínimo, as medidas de redução de ruído constantes da decisão e as medidas a constarem do Estudo adicional de Ruído, a serem aplicadas para minimizar os efeitos negativos na aprendizagem dos alunos do 1º ciclo e no descanso dos que frequentam o Jardim Infantil. 	<p>O Empreiteiro deverá, antes do início da obra, submeter à aprovação do Dono de Obra e Fiscalização uma proposta de calendarização dos trabalhos</p> <p>Proceder em Conformidade</p>	<p>Empreiteiro</p>	<p>Antes do início da obra</p> <p>A rever/adaptar durante a fase de execução dos trabalhos</p>



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
e) O cronograma da obra deve compreender o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos.			
Medida 27 – Prever a colocação de barreiras para minimizar a dispersão de partículas e lamas e a rega da área de circulação, de forma a minimizar a afetação das ocorrências patrimoniais, nomeadamente nos bens imóveis classificados ou em vias de classificação.	Identificação da localização das barreiras e tipo de barreiras a instalar	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	Antes do início da obra
Medida 33 – Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental e patrimonial 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 (incluído no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra) incluindo os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 43 – Dirigir a iluminação segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem, de forma a não ser projetada de forma intrusiva sobre o espaço público e sobre as fachadas do edificado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 45 – Realizar vistorias nos edifícios envolventes, outras estruturas e infraestruturas e demais vias contíguas à escavação com o intuito de registar as eventuais patologias existentes nas referidas estruturas e verificar a evolução dessas patologias.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 46 – Garantir a vigilância permanente da obra de modo a evitar as consequências gravosas que podem advir de atos de vandalismo.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 47 – Não interromper os serviços assegurados por redes de abastecimento de água, saneamento, eletricidade, gás e telecomunicações. Efetuar previamente levantamentos topográficos, sondagens e inspeções para confirmar a posição das infraestruturas de serviços de utilidade pública que podem vir a ser afetados pelas obras a executar. As intervenções a executar devem seguir o Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público da Câmara	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra



MEMÓRIA DESCRITIVA

Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
Municipal de Lisboa, nomeadamente no que diz respeito às condições técnicas – implantação das mesmas nos passeios.			
Medida 50 – Garantir um espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente/emergência.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 52 – "Proceder, antes da delimitação da área e do início dos trabalhos, à:	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 54 – Facultar a Carta de Condicionantes a cada empreiteiro e/ou subempreiteiro.	Proceder em conformidade	Dono de Obra	No decorrer da obra
Medida 57 – Aplicar adequadamente a legislação existente sobre construção em zonas de muito elevada vulnerabilidade sísmica dos solos, como é o caso do vale de Alcântara.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 61 – Adotar em períodos de pluviosidade intensa medidas adicionais preventivas, de tal modo que não aconteça o entupimento (por arraste de terras) dos sumidouros próximos das frentes de obra.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 68 – Assegurar que rebaixamentos significativos e súbitos dos níveis piezométricos nos cinco (5) furos particulares identificados devem despoletar com a máxima brevidade a implementação de medidas corretivas que estanquem o “esvaziamento” dos furos verticais.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 69 – Implementar as medidas de minimização/compensação dos impactes nas captações particulares referidas no programa de monitorização para o caso de se verificarem rebaixamentos nos níveis das mesmas.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 88 – Prever o acompanhamento arqueológico a ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
2. Implantação dos Estaleiro e Parques de Materiais			
Medida 41 – Equipar os estaleiros e as diferentes frentes de obra com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes. Devem ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos.			
Medida 42 - Nos estaleiros da Estação de Alcântara, da Casa de Goa e da estação Infante Santo, localizados sobre a Formação da Bica (C2Bi), dar especial atenção às infiltrações de substâncias contaminantes (e.g. combustíveis, lubrificantes, etc.) e águas pluviais contaminadas, garantindo-se o correto armazenamento das substâncias perigosas e a drenagem das áreas eventualmente contaminadas para destino adequado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 58 - Monitorizar os consumos de água nas várias frentes de obra onde ocorra consumo de água assim como nos estaleiros. Para tal instalar contadores volumétricos em número considerado suficiente para que atempadamente se consigam identificar eventuais situações de fugas nas tubagens de adução de água.	Proceder em conformidade	Equipa responsável pela Monitorização dos Recursos Hídricos	No decorrer da obra
Medida 65 - Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 71 - Armazenar, caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 72 - Dimensionar e impermeabilizar a zona de armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis), a qual deve possuir um sistema de drenagem para uma bacia de retenção estanque para, em caso de derrame acidental, evitar a infiltração desses poluentes no solo.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 73 - Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia, e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.			
3. Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos			
Medida 34 – Implementar medidas cautelares no que se refere à proteção física da vegetação existente, seguindo o Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa e do Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano (Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto).	Proceder em conformidade	Equipa responsável pela integração paisagística/Ambiente	Antes do início da obra
Medida 35 – Reduzir a quantidade de vegetação afetada pela instalação de estaleiros.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 51 – Delimitar a Zona de Proteção Radicular (ZPR) de Arvoredo de Interesse Público com vedação eficaz e sólida e convenientemente sinalizada (proteções ou redes de plástico não são aceitáveis). Estas vedações devem ser colocadas antes do início da obra e mantidas intactas até à inspeção final. Devem ter, pelo menos, 1,20 m de altura, idealmente 2,00 m, serem bem visíveis, estarem assinaladas com avisos e mantidas por suportes de aço ou material similar. Deve existir um responsável pela monitorização do estado das vedações.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 60 – Garantir a limpeza periódica das áreas dos diversos estaleiros, assim como das áreas envolventes aos poços de ataque e poços de ventilação. Nestes últimos, especial atenção deve ser dada ao confinamento dos materiais geológicos caídos durante as operações de carga de camiões.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 83 – Manter em condições de limpeza os passeios e imediações das áreas de estaleiro e de frentes de obra, evitando assim a dispersão de poeiras.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 84 – Limitar as ações localizadas de desmatação, limpeza e decapagem dos solos às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 101 – Na Zona de Proteção Radicular – ZPR, devem ser proibidas as seguintes ações: a. O depósito de quaisquer tipos de materiais nomeadamente de construção, detritos, terras, etc.;	Proceder em conformidade	Equipa responsável pela integração paisagística/Ambiente	No decorrer da obra (Fase final)



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
<ul style="list-style-type: none"> b. A circulação de máquinas e viaturas; c. Proceder a alterações da cota da superfície do solo superiores a 0,10 m de altura; d. A abertura de valas ou caboucos para instalação de quaisquer tipos de infraestruturas; e. Pendurar ou pregar quaisquer objetos no tronco, pernadas ou ramos das árvores. f. Caso a obra obrigue ao atravessamento da ZPR, deverão ser adotadas as seguintes medidas de proteção: g. Antes da escavação, as árvores deverão ser ancoradas com cintas e não tracionadas de forma a assegurar que qualquer movimento da árvore é contrabalançado; h. A escavação deve começar longe das árvores e aproximar-se gradualmente; i. O corte de terreno deve ser efetuado de uma forma radial em relação à árvore; j. À aproximação das primeiras raízes, a escavação deve ser feita manualmente ou com o auxílio de jato de água ou de ar, com pressão adequada; k. As raízes expostas devem atadas e cobertas por um geotêxtil, regado duas vezes por dia; l. Qualquer remoção de raízes deve ser tecnicamente acompanhada; m. A passagem de tubagens ou afins deve ser feita, preferencialmente, por perfuração horizontal (túnel) de forma a afetar minimamente as raízes. 			
<p>Medida 102 – Caso as medidas anteriores sejam insuficientes para proteção das copas, antes do início dos trabalhos realizar podas de elevação das copas, aprovadas pelos serviços técnicos competentes do ICNF, IP.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Equipa responsável pela integração paisagística/Ambiente</p>	<p>No decorrer da obra (Fase final)</p>
<p>Medida 104 – Manter as barreiras de proteção de árvores classificadas até ao final da obra.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Empreiteiro</p>	<p>No decorrer da obra</p>



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
Medida 105 - Verificar regularmente o posicionamento das barreiras de proteção e o cumprimento dos requisitos acima expostos, reportando aos serviços competentes relevantes, designadamente ao ICNF, IP, quaisquer desvios ao inicialmente estabelecido e apontando as medidas de correção implementadas.	Proceder em conformidade	Equipa responsável pela integração paisagística/Ambiente	No decorrer da obra
Medida 106 - Facultar, para efeitos de observação e acompanhamento periódicos do Arvoredo de Interesse Público no perímetro da obra, o acesso ao ICNF, IP sempre que solicitado.	Proceder em conformidade	Equipa responsável pela integração paisagística/Ambiente	No decorrer da obra
4. Escavações e Movimentação de terras			
Medida 44 - Realizar os necessários trabalhos prévios de consolidação ou reforço de terrenos e/ou de edifícios de forma a minimizar o grau de risco de danos que as escavações da obra subterrânea poderão induzir nessas estruturas.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	Antes do início da obra
Medida 56 - Efetuar uma avaliação geológica das cavidades cársticas ou outros elementos de especial interesse geológico, paleontológico ou espeleológico que sejam postos a descoberto durante as operações de escavação, devendo o procedimento técnico a adotar, apontar sempre para o seu estudo de caracterização e divulgação de resultados. Considerar a sua preservação, desde que não ponha em causa a estabilidade do maciço, colocando em risco pessoas e bens.	Proceder em conformidade	Equipa Responsável, nomeada pelo Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 64 - Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade sempre que não estejam reunidas as condições de segurança e tomar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 67 - Nas zonas de maior fracturação/permeabilidade do maciço (com ou sem presença de água subterrânea na frente de escavação), proceder à impermeabilização do túnel com a máxima brevidade possível.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 87 - Utilizar proteções ao realizar o armazenamento temporário de terras.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra



MEMÓRIA DESCRITIVA

Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
Medida 98 – Garantir um destino final adequado aos solos escavados em função do seu grau de contaminação.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 103 – Proceder no levantamento de muros ou de outro tipo de construções contínuas, à execução de fundações pontuais, cuja base será estabelecida em local onde não haja afetação das raízes que cumpram uma função de suporte do exemplar arbóreo.	Proceder em conformidade	Empreiteiro)	No decorrer da obra
5. Construção de Infraestruturas e Integração Paisagística			
Medida 70 – Assegurar a impermeabilização do túnel.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 97 – Repor as áreas de espaço público afetadas respeitando os projetos que lhe deram forma. Para eventuais alterações do desenho do espaço e/ou dos materiais devem ser consultados os autores dos referidos projetos, sempre que possível.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra (Fase final)
6. Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria			
Medida 76 – Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas por fugas de óleo e de combustível.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 79 – Selecionar os equipamentos a utilizar atendendo à grandeza das suas emissões sonoras, escolhendo os que apresentem menor potência sonora.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 82 – Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 85 – Adotar velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 86 – Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
e ressuspensão de poeiras; as superfícies de solos sujeitas a movimentação devem ser previamente regadas, em especial as mais expostas ao vento, de modo a diminuir a emissão de partículas e poeiras.			
7. Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos			
Medida 55 - Aproveitar as terras sobranes da escavação no projeto de construção, sempre que possível e adequado. As restantes, sempre que os materiais tenham características geotécnicas adequadas, devem ser utilizadas em obras geograficamente próximas onde haja necessidade de aterro. Efetuar o depósito definitivo das terras em vazadouro como opção de último recurso, de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com o transporte e deposição daquelas terras que frequentemente dão origem a alteração do relevo natural. Neste caso, as terras sobranes devem ser utilizadas preferencialmente na recuperação ambiental e paisagística de explorações e/ou pedreiras, sendo que estas se devem localizar o mais próximo possível da área do projeto.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 59 - Efetuar a descarga de efluentes para a rede municipal de acordo com as exigências dos serviços da Câmara Municipal de Lisboa, nomeadamente o seu Regulamento para Lançamento de Efluentes Industriais na Rede de Coletores de Lisboa (Edital nº 156/91) e eventuais atualizações ou adendas ao Regulamento.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 62 - 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, posteriormente encaminhados para tratamento.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 63 - Garantir que a descarga dos efluentes domésticos para a rede municipal é efetuada de acordo com as exigências dos serviços da Câmara Municipal de Lisboa.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 66 - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra



Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.			
Medida 74 – Encaminhar as águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (p. ex.: betoneiras) para bacia de retenção própria, a construir. No final da obra, remover toda a camada de solo das bacias de retenção que contenham resíduos de betão, e encaminhar para tratamento adequado. As bacias de retenção podem ser constituídas por covas escavadas no solo e revestidas a geotêxtil.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
Medida 75 – Conduzir as águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra
8. Ocorrências Patrimoniais			
Medida 28 – Sinalizar e vedar, sempre que possível, tendo em atenção a tipologia e contexto, as ocorrências patrimoniais situadas até cerca de 50 m da obra (com expressão à superfície), condicionando a circulação de maquinaria, de modo a evitar a sua afetação. Esta medida deve ser adaptada aos condicionalismos existentes e articular-se com o plano de acessos à obra.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	Antes do início da obra
Medida 30 – Efetuar a escavação arqueológica integral das fundações do viaduto de Alcântara.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	Antes do início da obra
Medida 32 – Prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas nessa fase ou caso tivessem apresentado ausência de visibilidade do solo.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	Antes do início da obra
Medida 89 – Efetuar o acompanhamento arqueológico da obra em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, fases de decapagem, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra



MEMÓRIA DESCRITIVA

Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
Medida 90 – Conservar in situ (mesmo que de forma passiva) as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardar pelo registo.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
Medida 91 – Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar a respetiva escavação arqueológica.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
Medida 92 – Avaliar, pela direção científica dos trabalhos arqueológicos, por equipa especializada em espeleo- arqueologia e pela DGPC, as cavidades cársticas que surjam no decurso da obra, dos trabalhos arqueológicos e de demolição do edificado.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
Medida 93 – Colocar em depósito credenciado pelo organismo de tutela os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
Medida 94 – Implementar as propostas do Plano de Compensação e Valorização do Património Cultural (PCVPC) com vista à valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos nalguns dos espaços públicos a construir ou reabilitar em articulação com a DGPC.	Proceder em conformidade	Equipa contratada pelo Empreiteiro, Responsável pelo Património	No decorrer da obra
9. Fase final da execução das obras			
Medida 95 – Após conclusão de cada frente de obra, proceder à limpeza dos elementos hidráulicos da rede de drenagem de águas pluviais com maior probabilidade de terem sido impactados pelas obras. Estas operações de limpeza devem ser acompanhadas por técnicos habilitados da Câmara Municipal de Lisboa.	Proceder em conformidade	Empreiteiro	No decorrer da obra (Fase final)



MEMÓRIA DESCRITIVA

Medidas de Minimização	Ações de Operacionalização	Responsabilidade de implementação	Aplicação
<p>Medida 96 – Repor a situação de referência dos diversos espaços públicos afetados, não podendo remeter-se para:</p> <ul style="list-style-type: none">a. utilização de materiais – inertes e vivos – de menor qualidade/durabilidade;b. para a descontinuidade formal e visual/estética de materiais;c. para a descontinuidade e disrupção do desenho do espaço público existente ed. para soluções que conduzam à descaracterização e à perda de identidade dos locais objeto de intervenção.	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Empreiteiro</p>	<p>No decorrer da obra (Fase final)</p>

4 APLICAÇÃO E OPERAÇÃO DO PAAO

4.1 Estrutura de Responsabilidades

4.1.1 Entidades com atribuições na aplicação e operação do PAAO

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

Na gestão ambiental da obra intervêm as seguintes entidades:

- O(s) Empreiteiro(s)
- A Fiscalização
- O Dono da Obra
- Entidades públicas com jurisdição sobre a área de implantação do Projeto (CCDR – Lisboa e Vale do Tejo, a Câmara Municipal de Lisboa, o ICNF, a APA, entre outras).

4.1.2 Atribuições do(s) empreiteiro(s)

O(s) Empreiteiro(s) é o responsável pela implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental definidas neste PAAO, bem como daquelas que venham a ser exigidas no decorrer da empreitada, pelo Dono da Obra, pela Fiscalização ou por outras entidades com jurisdição sobre a área de implantação do Projeto.

Na sua proposta o(s) empreiteiro(s) deverá nomear um responsável ambiental (que será o gestor do sistema de gestão ambiental), cujas responsabilidades no âmbito da gestão ambiental da obra serão:

- Assegurar o cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor aplicável à empreitada em questão.
- Definir, e corrigir sempre que necessário, os procedimentos necessários à implementação do PAAO e das medidas de minimização de impactes ambientais.
- Informar e sensibilizar todos os intervenientes na empreitada para a importância da correta implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Acompanhar e verificar a implementação das medidas de minimização identificadas neste Plano de Acompanhamento, bem como de outras que venham a ser solicitadas pelo Dono da Obra, Fiscalização ou entidades oficiais.
- Efetuar avaliações periódicas do desempenho dos trabalhadores no âmbito da gestão ambiental e minimização de impactes e dar conta dessas avaliações ao Dono da Obra.
- Verificar as condições de funcionamento dos equipamentos da obra (existência de eventuais fugas de óleos, combustíveis, etc.).
- Verificar as condições de deposição de resíduos.
- Verificar as condições de armazenamento de substâncias perigosas.
- Verificar os meios de retenção de derrames e de combate a incêndios
- Proceder ao preenchimento das e-GAR e do Mapa de Registo da Produção de Resíduos.
- Registar a ocorrência de quaisquer acidentes com consequências para o ambiente, indicando a data e tipo da ocorrência, as medidas corretivas e preventivas aplicadas e os resultados da aplicação destas medidas. No caso de derrames deverão ser registados o volume e destino final do material contaminado resultante.

- Efetuar e manter atualizados todos os registos ambientais necessários à gestão ambiental da obra, nomeadamente os referentes à origem das espécies utilizadas no âmbito da integração paisagística do Projeto, que constituirão o Arquivo de Ambiente da Obra.
- Participar em reuniões de obra, sempre que convocado para o efeito.
- Elaborar os Relatórios de Acompanhamento Ambiental, com frequência mensal, relativos à implementação do PAAO e ao desempenho ambiental da Empreitada.
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população local sempre que o Dono da Obra o solicitar.
- Elaborar um Relatório Final respeitante ao Acompanhamento Ambiental da empreitada.

4.1.3 Atribuições da fiscalização

No âmbito da gestão ambiental da obra, a Fiscalização tem como principais competências:

- Verificar a implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Apreciar o desempenho ambiental do(s) empreiteiro(s).
- Assegurar a implementação das medidas corretivas e preventivas de situações não conformes ao presente PAAO.
- Propor as medidas corretivas adicionais que julgue necessárias.
- Verificar e aprovar os registos efetuados no âmbito da gestão ambiental da obra (Registo de Ocorrências Ambientais, e-GAR, etc.).
- Apreciar e aprovar os Relatórios de Acompanhamento Ambiental elaborados pelo(s) empreiteiro(s).
- Apreciar e aprovar o Relatório Final do(s) empreiteiro(s) respeitante à forma como decorreu o Acompanhamento Ambiental da empreitada.
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população local sempre que o Dono da Obra o solicitar.

4.1.4 Atribuições do Dono da Obra

No âmbito da gestão ambiental, o Dono da Obra tem as seguintes funções:

- Assegurar que o Caderno de Encargos da empreitada obriga à implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e ao cumprimento do PAAO.
- Fornecer ao empreiteiro(s) e à fiscalização um exemplar do presente PAAO e dos elementos relevantes relativos à avaliação ambiental efetuada.
- Colaborar na definição da localização do estaleiro e dos acessos à obra, de forma a minimizar as perturbações decorrentes das atividades do mesmo.
- Acompanhar e validar a implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Comunicar ao(s) Empreiteiro(s) e à Fiscalização a necessidade de implementar novas medidas de minimização de impactes ambientais, caso se afigure necessário.
- Promover o diálogo entre as várias entidades intervenientes neste processo e com o público em geral, sempre que se justifique ser necessário.

4.2 COMPETÊNCIAS, SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO

Para garantir a correta aplicação do PAAO, o(s) Empreiteiro(s) deve assegurar que os intervenientes possuem competência e formação adequada ao desempenho das suas funções.

Particularmente no que se refere ao responsável ambiental, são condições preferenciais para a sua escolha a formação técnica na área do Ambiente.

Para garantir um bom desempenho ambiental e a correta implementação das medidas de minimização de impactes, o responsável ambiental do(s) empreiteiro(s) deverá realizar uma ação de sensibilização ambiental, previamente à execução da obra, extensiva a todos os intervenientes e com os seguintes objetivos:

- Apresentar os objetivos do PAAO e as medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Informar os trabalhadores acerca da legislação ambiental aplicável à obra.
- Explicar o papel das várias categorias profissionais na gestão ambiental da obra.
- Comunicar os procedimentos estabelecidos com vista à correta implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Alertar para as consequências potenciais do não cumprimento das medidas especificadas no PAAO.
- Transmitir os conhecimentos técnicos necessários para a execução dessas medidas.

O Responsável Ambiental deverá promover a sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais durante todo o período em que decorrer a obra.

A Fiscalização desempenhará igualmente um papel importante no acompanhamento do PAAO, para o qual designará um responsável com a formação técnica adequada ao desempenho dessas funções.

4.3 PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO

Deverão ser definidos, na fase de arranque da empreitada, processos de circulação, gestão e registo de informação, que permitam assegurar a transmissão da informação relevante do ponto de vista da gestão ambiental da obra, entre o(s) Empreiteiro(s), a Fiscalização e o Dono da Obra.

O responsável ambiental terá a seu cargo as seguintes comunicações:

- Informar os trabalhadores acerca das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e respetivos procedimentos.
- Informar os trabalhadores de eventuais alterações aos procedimentos ambientais anteriormente definidos.
- Comunicar ao Dono da Obra e Fiscalização, o ponto da situação relativamente à aplicação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Comunicar à Fiscalização e ao Dono da Obra a ocorrência de acidentes e a aplicação de medidas corretivas e preventivas.

O Responsável Ambiental deverá manter cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas, efetuando continuamente o registo de qualquer outro tipo de comunicações realizadas no âmbito do PAAO. Estas comunicações serão integradas no Arquivo de Ambiente da Obra.

A equipa de Fiscalização tem a seu cargo a elaboração das seguintes comunicações:

- Transmitir ao Dono da Obra a sua avaliação relativamente à implementação das medidas preconizadas.
- Transmitir ao(s) Empreiteiro(s) os resultados da avaliação do cumprimento e execução das medidas de minimização por parte deste.
- Informar o(s) Empreiteiro(s) da necessidade de implementar medidas de minimização de impactes não definidas no PGA, sempre que o Dono da Obra o solicite.
- Informar o(s) Empreiteiro(s) da existência de situações não conformes com o PGA.

As comunicações realizadas pelo Dono da Obra terão como objetivo informar o(s) Empreiteiro(s) e a Fiscalização da necessidade de implementação de novas medidas de minimização de impactes.

4.4 CONTROLO E REGISTOS DO PAAO

O controlo operacional do PAAO é da responsabilidade do responsável ambiental, o qual deverá implementar os registos necessários para que, em qualquer momento, a Fiscalização e o Dono da Obra possam verificar o estado de implementação das medidas de minimização e o desempenho do(s) empreiteiro(s) em termos da gestão ambiental da obra.

Apresentam-se em seguida os aspetos que deverão ser abrangidos pelos processos de controlo e registo, fornecendo-se indicações para a forma como estes devem ser implementados no decorrer da empreitada.

4.4.1 Inspeções periódicas

O responsável ambiental procederá à realização de Inspeções Periódicas do local da obra, com frequência a definir na fase de planeamento da obra, as quais incidirão, pelo menos, sobre os seguintes aspetos / áreas da empreitada:

- Estaleiro – verificar se as áreas do estaleiro se mantêm limpas e organizadas.
- Armazenamento de substâncias perigosas – verificar, no mínimo, se os produtos perigosos estão armazenados de acordo com as condições definidas (em área específica, coberta e pavimentada, em recipientes estanques, fechados, identificados e com indicação das instruções de segurança), se estão disponíveis as fichas de segurança dos produtos e se existem no local produtos de contenção de derrames.
- Águas de lavagens e escorrências – verificar se não estão a ser encaminhadas para as linhas de drenagem naturais, águas de lavagem de equipamentos ou escorrências do local da obra e/ou estaleiro contaminadas.
- Triagem e deposição de resíduos – verificar se os resíduos estão a ser devidamente triados e armazenados.
- Áreas envolventes – verificar se a delimitação da área de intervenção está a ser respeitada e se a área envolvente está livre de resíduos e materiais afetos à obra.
- Acessos – verificar se estão a ser cumpridos os percursos estabelecidos na fase de planeamento da empreitada, se os mesmos se mantêm livres de materiais de construção, resíduos e terra / lama e se existem danos provocados pela circulação de veículos e equipamentos afetos à obra.
- Transporte de materiais pulverulentos – verificar se o transporte de materiais pulverulentos está a ser efetuado com as cargas cobertas.

- Emissão de poeiras – verificar se é necessário proceder ao humedecimento da área da obra para diminuir a quantidade de partículas em suspensão.

O responsável ambiental deverá definir o Plano de Inspeções e o(s) modelo(s) de registo aplicáveis.

Poderá ser definida uma ação de inspeção-geral da obra abrangendo todos os aspetos anteriormente mencionados (e outros que venham a ser considerados relevantes) ou definidas várias ações de inspeção dirigidas especificamente a cada um (ou a vários) desses aspetos.

4.4.2 Gestão de resíduos

Na fase de planeamento da obra, o Responsável Ambiental deverá colaborar na definição da localização, características e equipamentos da área de armazenamento de resíduos, a constar da Planta Geral do Estaleiro e aferir o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

Os registos aplicáveis à gestão de resíduos compreendem as Guias Eletrónicas de Transporte de Resíduos e o Mapa de Registo da Produção de Resíduos, a preencher com uma frequência mínima mensal, no qual serão indicados os tipos de resíduos produzidos (classificados de acordo com a LER), as respetivas quantidades e as formas de gestão aplicadas (armazenamento temporário no estaleiro ou outras instalações do(s) empreiteiro(s), encaminhamento para destino final, etc.).

4.4.3 Manutenção de equipamento

O controlo e registo da manutenção de equipamento compreende a identificação dos equipamentos utilizados na obra cujas operações de manutenção envolvam a utilização de lubrificantes ou que funcionem com combustíveis fósseis (Lista de Equipamento) e o Registo das Operações de Manutenção, no qual serão registadas as seguintes informações:

- Tipo de operação de manutenção (mudança de óleo, reparação, substituição de peças, etc.).
- Data e local da operação de manutenção.
- Responsável pela realização da operação de manutenção.
- Tipos, quantitativos e destinos finais dos resíduos produzidos.

4.4.4 Controlo das emissões de ruído

O controlo das emissões de ruído compreenderá a identificação das principais fontes de ruído existentes na obra e o planeamento prévio das operações ruidosas a levar a cabo no decorrer da empreitada (Planeamento de Atividades Ruidosas).

4.4.5 Ocorrência de acidentes

Sempre que ocorrerem acidentes com consequências a nível ambiental, tais como derrames de produtos perigosos, incêndios, descargas de águas contaminadas, etc., o responsável ambiental promoverá a implementação das medidas corretivas aplicáveis a cada caso e procederá ao registo sucedido (Registo de Ocorrências Ambientais), indicando o seguinte:

- Tipo de ocorrência

- Data e local
- Causas prováveis
- Medidas corretivas e preventivas aplicadas
- Resíduos resultantes
- Avaliação qualitativa da eficiência das medidas corretivas aplicadas

4.5 RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Os Relatórios de Acompanhamento Ambiental serão elaborados pelo responsável ambiental, com frequência mensal, para apreciação pela Fiscalização e Dono da Obra.

Sem prejuízo de outros aspetos que venham ser considerados relevantes para a descrição das atividades de acompanhamento ambiental da obra, o Relatório de Acompanhamento Ambiental apresentará o seguinte conteúdo mínimo:

- Indicação dos trabalhos da empreitada executados no período a que o relatório diz respeito.
- Indicação das medidas de minimização de impactes aplicáveis no mesmo período e descrição da sua aplicação.
- Indicação das operações de gestão de resíduos efetuadas.
- Descrição das ações de inspeção efetuadas e avaliação dos resultados.
- Eventuais dificuldades sentidas na aplicação das medidas de minimização.
- Indicação de não conformidades verificadas durante o período a que respeita o relatório.
- Identificação das medidas de minimização não aplicadas e as razões que justificaram tal situação.
- No caso de terem ocorrido acidentes com consequências ambientais: descrição e avaliação da ocorrência, incluindo as causas, consequências, correção e eventuais alterações nos processos necessárias para evitar a repetição de situações semelhantes.
- Identificação de outros problemas ocorridos, nomeadamente, eventuais reclamações ou exigências efetuadas por entidades oficiais, associações, grupos ou particulares e respetivas consequências.

No final da empreitada, será elaborado o Relatório Final de Acompanhamento Ambiental que conterá a compilação de todos os registos de gestão ambiental e a avaliação final do desempenho do(s) Empreiteiro(s).

4.6 ARQUIVO DE AMBIENTE DA OBRA

Toda a documentação respeitante à gestão ambiental da obra constituirá o Arquivo de Ambiente da Obra, o qual será mantido no local da obra (a cargo do Responsável Ambiental), estando acessível a todos os potenciais interessados.

Neste arquivo deverá incluir, nomeadamente, o seguinte:

- Comunicações escritas, recebidas ou enviadas pelo(s) Empreiteiro(s), respeitantes aos aspetos ambientais da empreitada.
- Planos elaborados no âmbito da gestão ambiental (por ex: Plano de Inspeções Periódicas, Plano de Integração Paisagística das obras).
- Registos de controlo dos aspetos ambientais, de acordo com o definido no ponto 4.4.

- Relatórios de acompanhamento ambiental e de acompanhamento arqueológico dos trabalhos.
- Certificados de conformidade legal (dos equipamentos, das empresas transportadoras de resíduos, das instalações de eliminação de resíduos, das instalações de extração de materiais inertes, etc.).
- Certificados de origem dos elementos vegetais utilizados para efeito de integração paisagística.

5 REVISÃO DO PAAO

Tal como anteriormente referido, durante a fase de planeamento da empreitada, que precede as atividades de construção, deverá ser complementado o presente PAAO, com a elaboração de procedimentos específicos destinados a permitir documentar o acompanhamento ambiental da empreitada e com elementos referentes ao modo de organização e gestão do estaleiro no que respeita à vertente ambiental.

O PAAO poderá, ainda, ser revisto / adaptado sempre que surjam situações não previstas ou analisadas no Estudo de Impacte Ambiental.

Qualquer alteração do PAAO efetuada no decorrer da empreitada estará sujeita a aprovação por parte da Fiscalização e Dono da Obra.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO GERAIS DA FASE DE CONSTRUÇÃO

Fase de preparação prévia à execução das obras

- 1 Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, designadamente a afectação das acessibilidades.
- 2 Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
- 3 Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
- 4 Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho.
- 5 Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.
- 6 Elaborar um 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 respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras.

O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. 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.

As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA a apresentar em fase de RECAPE (quando aplicável), sempre que se verificar necessário e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias

Fase de execução da obra

Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais

- 7 Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

Não devem ser ocupados os seguintes locais:

- Áreas do domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de protecção de captações;
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de protecção do património.

- 8 Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos

- 9 As acções pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
- 10 Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.
- 11 A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
- 12 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico das acções de desmatação e proceder a prospecção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.

Escavações e Movimentação de terras

- 13 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico de todas as acções que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afectar o património arqueológico.
- 14 Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.
- 15 Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- 16 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 respectivo deslizamento.
- 17 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).
- 18 Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- 19 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 subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
- 20 Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

- 21 Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:
- Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;
 - Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de protecção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
 - Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
 - Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - Áreas de ocupação agrícola;
 - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - Zonas de protecção do património.
- 22 Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspectos para a selecção dos locais de empréstimo:
- As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;
 - As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:
 - terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
 - zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de protecção de captações de água;
 - áreas classificadas da RAN ou da REN;
 - áreas classificadas para a conservação da natureza;
 - outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afectar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - áreas com ocupação agrícola;
 - áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - zonas de protecção do património.

Construção e Reabilitação de Acessos

- 23 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 do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
- 24 Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- 25 Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- 26 Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
- 27 Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afectada à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria

- 28 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 receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
- 29 Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- 30 Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- 31 Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
- 32 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.
- 33 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 das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

- 34 Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
- 35 Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
- 36 Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.
- 37 Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- 38 A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
- 39 Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos

- 40 Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis 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.
- 41 Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
- 42 São proibidas queimas a céu aberto.
- 43 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 fracções recicláveis e posterior envio para reciclagem.
- 44 Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.

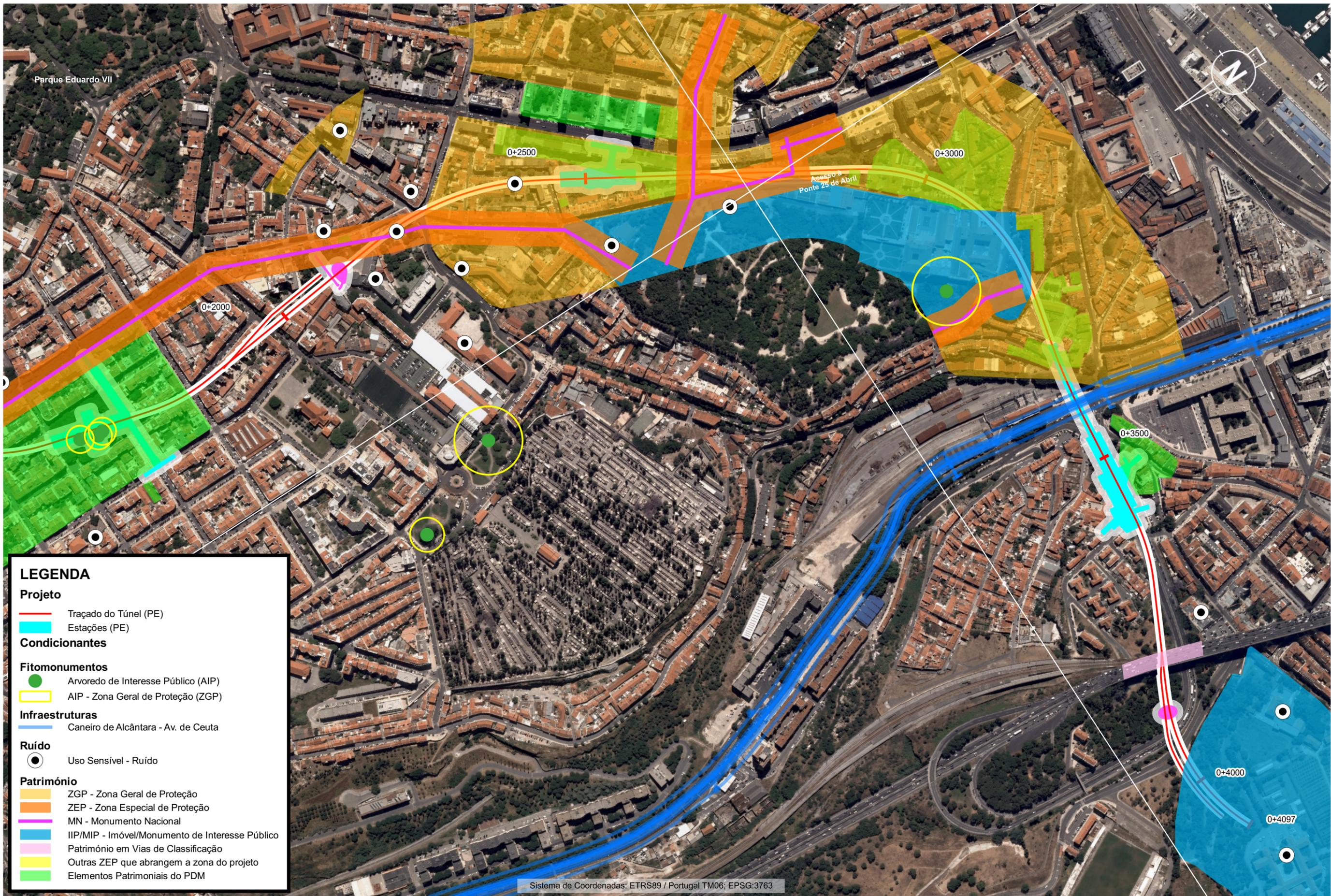
- 45 Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
- 46 Manter um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
- 47 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 posteriormente encaminhados para tratamento.
- 48 A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
- 49 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.

Fase final da execução das obras

- 50 Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
 - 51 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 afectados ou destruídos.
 - 52 Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afectadas no decurso da obra.
 - 53 Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.
 - 54 Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
 - 55 Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.
-
-

-106000

-90000



LEGENDA

Projeto

- Traçado do Túnel (PE)
- Estações (PE)

Condicionantes

Fitomonumentos

- Arvoredo de Interesse Público (AIP)
- AIP - Zona Geral de Proteção (ZGP)

Infraestruturas

- Caneiro de Alcântara - Av. de Ceuta

Ruído

- Uso Sensível - Ruído

Património

- ZGP - Zona Geral de Proteção
- ZEP - Zona Especial de Proteção
- MN - Monumento Nacional
- IIP/MIP - Imóvel/Monumento de Interesse Público
- Património em Vias de Classificação
- Outras ZEP que abrangem a zona do projeto
- Elementos Patrimoniais do PDM

Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG:3763

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA

Escala:

1:5000

Elaborado: PLM

Verificado: SOL

Aprovado: RVR

Substituído:

Substituído:

PROJETO DE EXECUÇÃO

PLANTA DE CONDICIONANTES

Número:

Desenho 6

Data:

Out. 2024

Folha:

2/2

Nº Ordem:

LEGENDA

Projeto

- Traçado do Túnel (PE)
- Estações (PE)

Condicionantes

Fitomonumentos

- Arvoredo de Interesse Público (AIP)
- AIP - Zona Geral de Proteção (ZGP)

Infraestruturas

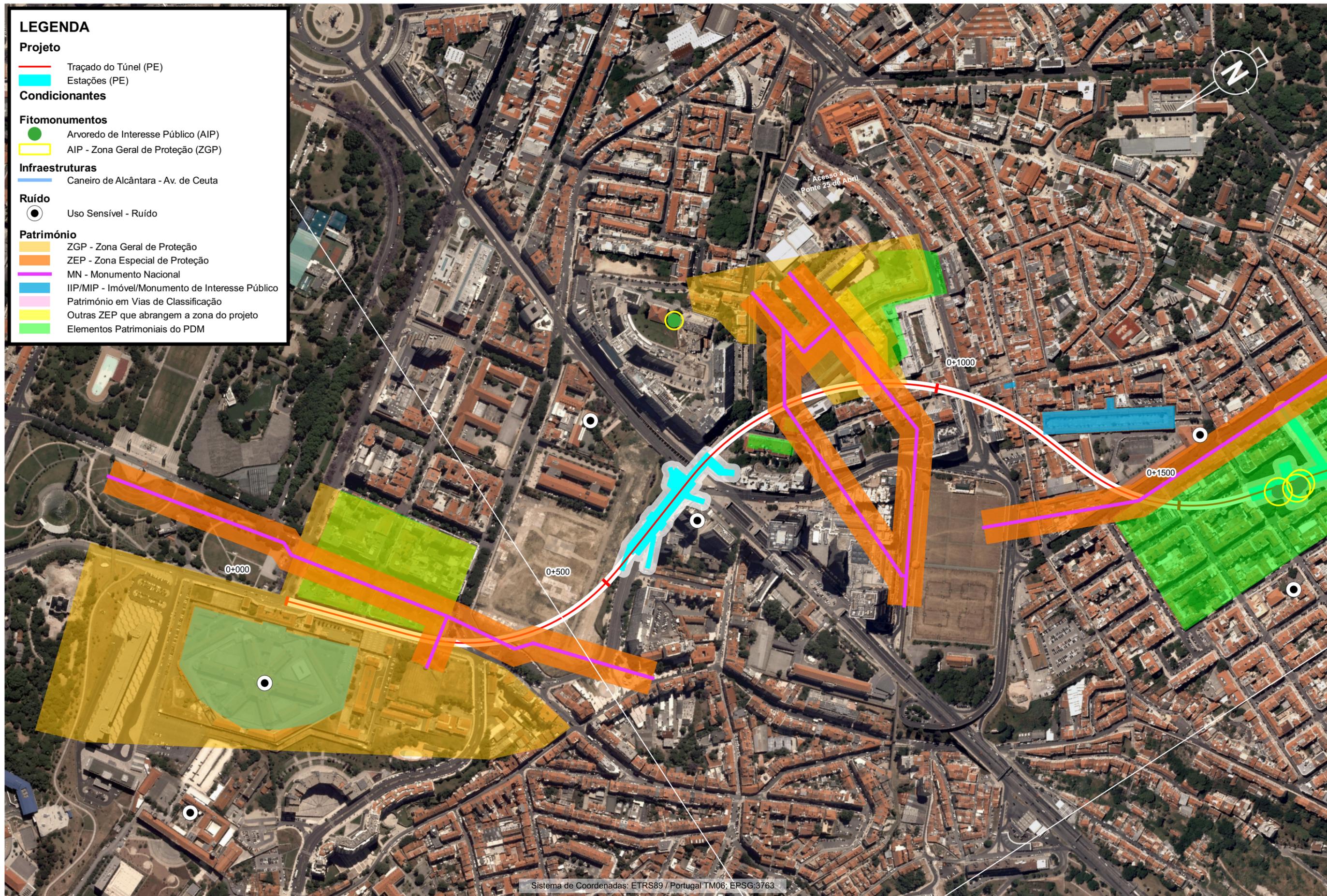
- Caneiro de Alcântara - Av. de Ceuta

Ruído

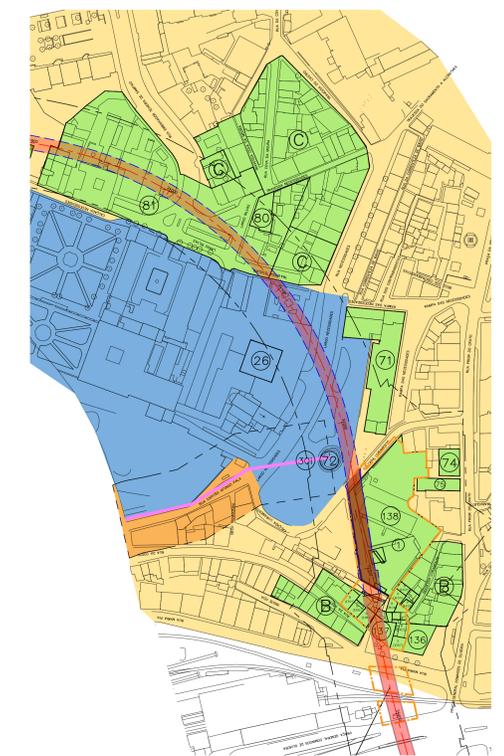
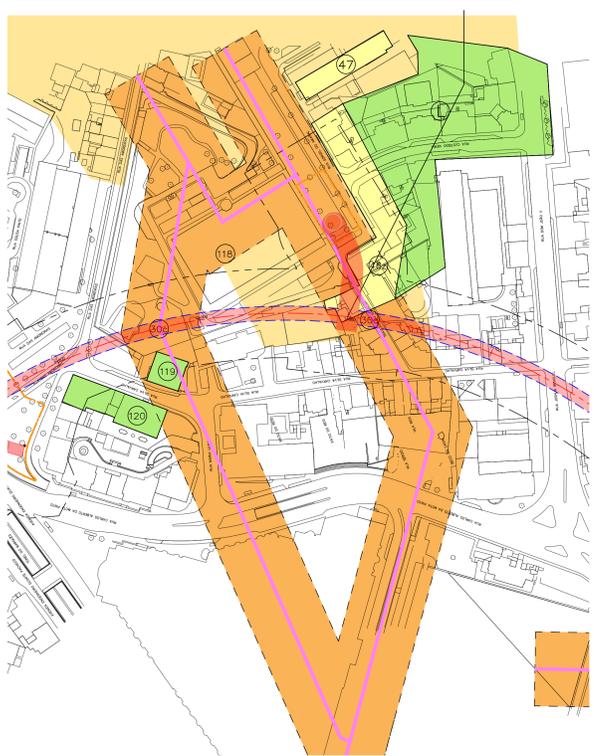
- Uso Sensível - Ruído

Património

- ZGP - Zona Geral de Proteção
- ZEP - Zona Especial de Proteção
- MN - Monumento Nacional
- IIP/MIP - Imóvel/Monumento de Interesse Público
- Património em Vias de Classificação
- Outras ZEP que abrangem a zona do projeto
- Elementos Patrimoniais do PDM



Sistema de Coordenadas: ETRS89 / Portugal TM06; EPSG:3763



LEGENDA

- Área de incidência
- Eixo do viá
- Limite do túnel
- Estação
- Estreito

PATRIMÓNIO CLASSIFICADO

- ZEP - Zona Geral de Proteção
- ZEP - Zona Especial de Proteção
- MN - Monumento Nacional

CARTA MUNICIPAL DO PATRIMÓNIO

MOVIES INVENTARIADOS

EP 001 - Balcão do Livramento (CMPEP 26.24; DNS 16218)

(Consultar planta de parâmetros do Balcão do Livramento)

EP 030 - Aqueduto das Águas Livres, seus afluentes e correção: 030a - Trigo de faggo do Reservatório do Fimel; 030b - Trigo subterrâneo na Rua Marquês de Fronteira, cruzamento com Rua Miguel Trigo; 030c - Trigo do aqueduto das Águas Livres junto ao Reservatório do Anjo das Amoreiras; 030d - Trigo subterrâneo no Travesseiro do Barbosa; 030e - Trigo subterrâneo na Rua Ferreira Borges; 030f - Trigo subterrâneo na Rua do Patrocínio, sob o Convento do Boi Morto; 030g - Ramal da Tapada das Necessidades; 030h - Trigo de abastecimento da fonte monumental junto ao Palácio das Necessidades; EP 122 - Aqueduto das Águas Livres, Reservatório do Pombal (10.16); EP 118 - Reservatório do Anjo das Amoreiras (20.5)

IMÓVEL DE INTERESSE PÚBLICO

EP 018 - Tapado do Anjo (conjunto intramuros)

EP 026 - Palácio das Necessidades (dentro EP 026 e EP072)

EP 040 - Edifício e Estabelecimento de Função Mecânica

EP 072 - Miradouro e Jardim Olivo Branco

MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO

EP 039 - Quartel de Campo de Ourique (CMPEP 30.12)

EP 001 - Cadeia Penitenciária de Lisboa

Património em via de classificação

EP 022 - Ponte 25 de Abril

Outras ZEP que abrangem a zona do projeto

EP 042Z - ZEP conjunto do Mês de Aguiar e Aqueduto das Águas Livres (trigo das Amoreiras), do Palácio das Necessidades e do edifício no Travesseiro de Fátima das Setas, 37-49

EP 42Z - ZEP do Bloco das Águas Livres

CONJUNTOS E EDIFÍCIOS COM AFETAÇÃO DRETA

EP 001 - Balcão do Livramento (CMPEP 26.24; DNS 16218)

EP 030 - Aqueduto das Águas Livres, seus afluentes e correção: 030a - Trigo de faggo do Reservatório do Fimel; 030b - Trigo subterrâneo na Rua Marquês de Fronteira, cruzamento com Rua Miguel Trigo; 030c - Trigo do aqueduto das Águas Livres junto ao Reservatório do Anjo das Amoreiras; 030d - Trigo subterrâneo no Travesseiro do Barbosa; 030e - Trigo subterrâneo na Rua Ferreira Borges; 030f - Trigo subterrâneo na Rua do Patrocínio, sob o Convento do Boi Morto; 030g - Ramal da Tapada das Necessidades; 030h - Trigo de abastecimento da fonte monumental junto ao Palácio das Necessidades; EP 122 - Aqueduto das Águas Livres, Reservatório do Pombal (10.16); EP 118 - Reservatório do Anjo das Amoreiras (20.5)

EP 018 - Tapado do Anjo (conjunto intramuros)

EP 026 - Palácio das Necessidades (dentro EP 026 e EP072)

EP 040 - Edifício e Estabelecimento de Função Mecânica

EP 072 - Miradouro e Jardim Olivo Branco

CONJUNTOS INVENTARIADOS

EP 071 - Quartel de Infantaria de Guarda Municipal (CMPEP 26.92)

EP 081 - Largo Riva (CMPEP 26.76)

EP 090 - Conjunto de blocos habitacionais do Avenida Infante Santo, 51 e 69 e Capoto das Necessidades, 56 e 58-59 (CMPEP 17.39)

EP 091 - Conjunto de blocos habitacionais Av. Infante Santo, 54-72H (CMPEP 17.47)

EP 103 - Conjunto de dois edifícios de habitação plurifamiliar (25.14)

EP 1 - Conjunto arquitetónico / Rua D. João V, 2 e 22 e 7 e 17, Rua Castilho Viana, 3 e 5 e 2 e 8 e Rua Gargal dos Amores, 3 e 7 (CMPEP 30.07)

CONJUNTOS E EDIFÍCIOS COM AFETAÇÃO INDRETA

EP 0 - Núcleo das Necessidades e Casal de Moura

EP 0 - Núcleo do Bairro de Campo de Ourique

EP 156 - Edifício na Rua Prior do Crato, n.º 136 a 142

OUTROS ELEMENTOS PATRIMONIAIS

CONJUNTOS E EDIFÍCIOS COM AFETAÇÃO DIRETA

- A (0 408) - Aterramento de Edifício no Acesso à Ponte 25 de Abril, 2
- A (0 409) - Edifício Acesso à Ponte 25 de Abril, 7-11
- A (0 410) - Logradouro - Acesso à Ponte 25 de Abril, s/n
- A (0 411) - Logradouro no Acesso à Ponte 25 de Abril, s/n
- A (0 412) - Edifício na Rua de Alcântara, 18

EP 0 - Núcleo Adjacente ao Balcão do Livramento (Rua do Castelo e Travesseiro do Livramento)

- B (0 397) - Logradouro na Rua do Castelo
- B (0 398) - Edifício na Rua do Castelo, 22-26
- B (0 399) - Edifício na Rua do Castelo, 28
- B (0 391) - Edifício na Rua do Castelo, 30-32
- B (0 402) - Edifício na Travesseiro do Livramento, 20-22
- B (0 403) - Edifício na Travesseiro do Livramento, 01
- B (0 404) - Edifício na Travesseiro do Livramento, 24-26
- B (0 405) - Edifício na Travesseiro do Livramento, 28
- B (0 406) - Edifício na Travesseiro do Livramento, 30

EP 0 - Espaços adjacentes ao Palácio Fátima

- M (0 418) - Interferência 418
- M (0 419) - Interferência 419
- M (0 420) - Interferência 420
- M (0 421) - Interferência 421

EP 137 - Edifício na Rua do Castelo, 8-20

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO	Metropolitano de Lisboa
AMBIENTE SEM OBRA ESPECÍFICA	
Logos_MEEC.png Logo_MPLG	
Carta de Condicionantes	
1:5000	01/01
1:25000	
01	