

## 1 GLOSSÁRIO

AP	Anteprojecto
APG	Arquitetura Paisagista
CML	Câmara Municipal de Lisboa
AC	Estação Alcântara
CE	Estação Campolide/Amoreiras
CO	Estação Campo de Ourique
EF	Escadas fixas
EM	Escadas mecânicas
IS	Estação Infante Santo
LIOS	Linha Intermodal Ocidental Sustentável
LVSSA	Linha Vermelha entre São Sebastião e Alcântara
MD	Memória Descritiva
ML	Metropolitano de Lisboa
PE	Projeto de Execução
PP	Programa Preliminar
PV	Poço de Ventilação
PV211	Poço de Ventilação 211 (R. Gorgel do Amaral – Amoreiras)
PV215	Poço de Ventilação 215 (R. Prof. Gomes Teixeira – C. Ourique)
PV217	Poço de Ventilação 217 (Alvito)

## 2 INTRODUÇÃO

O projeto do Prolongamento da Linha Vermelha do Metropolitano de Lisboa entre São Sebastião e Alcântara foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, tendo obtido Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada em 26 de agosto de 2022.

Neste âmbito, o Projeto de Arquitetura Paisagista que se reporta na presente memória, tem por objetivo responder a diversas Medidas da DIA, nomeadamente:

**Medida 22** – *Definir, em articulação com a Câmara Municipal de Lisboa e restantes entidades competentes, os percursos pedonais que vão surgir como elos de ligação entre as estações de comboio de Alcântara–Mar e Alcântara–Terra e a nova Estação de Alcântara, referindo-se que percursos irão existir e como irão ser criadas estas ligações assim como a ligação pedonal entre as freguesias de Estrela e Alcântara,*

**Medida 23** – *“Considerar a possibilidade de, em articulação com a Câmara Municipal de Lisboa, efetuar a requalificação urbana e a requalificação do espaço público, nomeadamente através da consolidação do espaço urbano, integrando áreas de habitação, de serviços e espaços exteriores privados e de utilização pública”,*

**Medida 25** – *“Projetos de espaço público que promovam a requalificação da área envolvente à estação e ao viaduto de Alcântara, nomeadamente com a criação de espaços verdes de proteção e enquadramento urbano, e ligações pedonais francas e de acesso universal com a envolvente”,* constituindo um anexo do RECAPE.

A DIA refere ainda: *“Para o espaço público envolvente à estação de Alcântara, devem ser consideradas e concretizadas obras de urbanização, cujos projetos de espaço público devem*

*promover a requalificação da área envolvente com a criação de áreas verdes de proteção e enquadramento ao edificado existente (na Rua da Quinta do Jacinto e nos terrenos envolventes ao acesso da Avenida da Ponte 25 de Abril). Deve também estabelecer-se ligações pedonais francas e de acesso universal com a envolvente, contribuindo assim para resolver o isolamento a que ficam sujeitos os moradores do bairro ladeado pela Rua da Cascalheira e pela Rua do Alvito.”*

Ao longo da Memória são ainda referidas outras medidas quando aplicáveis a cada caso.

O projeto do Prolongamento da Linha Vermelha do Metropolitano de Lisboa na extensão entre as Estações de São Sebastião e Alcântara reflete-se numa intervenção à superfície que, na sua globalidade, integra uma área com cerca 105 000 m<sup>2</sup>, perfazendo o desenvolvimento do troço uma extensão com cerca de 4 km.

A área de intervenção global reparte-se, no entanto, em espaços distintos e dispersos ao longo do trajeto da Linha, correspondendo aos pontos onde se preveem as novas Estações do ML ou onde surgem os respetivos Poços de Ventilação, os quais constituem acessos técnicos, bem como saídas de emergência.

Enumera-se de seguida o conjunto das quatro Estações e três Poços de Ventilação a implementar no âmbito do desenvolvimento da extensão LVSSA, com áreas de intervenção mais abrangentes, compreendendo a sua envolvente:

- Estação Campolide/Amoreiras (CE)
- Poço de Ventilação 211 (PV211)
- Estação Campo de Ourique (CO)
- Poço de Ventilação 215 (PV215)
- Estação Infante Santo (IS)
- Poço de Ventilação 217 (PV217)
- Estação Alcântara (AC) e Viaduto de Alcântara (VDA)

O projeto centra-se, assim, na necessidade de requalificar os espaços exteriores envolventes às instalações projetadas e respetivas áreas circundantes, integrando-as e conectando-as com a malha existente. A intervenção pretende promover e otimizar os circuitos pedonais já estabelecidos, concorrendo para a ligação entre as Estações e a sua envolvente urbana, dotando-as ainda de valências que permitam e convidem ao seu usufruto.

Desta forma, torna-se evidente a necessidade de manter uma lógica de intervenção com uma imagem coerente, de fácil leitura, mantendo a coesão entre os diferentes espaços previstos, de modo a alcançar a qualidade visual da área, a sua integração na envolvente e a valorização estética da obra como um todo.

No desenvolvimento do projeto foram seguidos os pressupostos dos Termos de Referência, nomeadamente as Cláusulas Técnicas do Caderno de Encargos, o Programa Preliminar de Arquitetura Paisagista, incluindo os elementos gráficos patenteados (Elementos emergentes), os regulamentos aplicáveis, nomeadamente o Manual de Espaço Público de Lisboa, etc., bem como cumpriu os requisitos da Portaria 255/2023, de 7 de agosto que veio revogar a Portaria 701-H/2008 de 29 de Julho, naquilo que lhe é aplicável.

Adicionalmente foram incorporadas outras recomendações vindas do Metro de Lisboa decorrentes do desenvolvimento do Estudo Prévio e do Anteprojecto.

A presente memória é acompanhada pelas seguintes Peças Desenhadas:

CÓDIGO DOCUMENTO	DESIGNAÇÃO	
	Título	Subtítulo
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075000 0	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANO GERAL DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENIONADOS
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075001 0	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0 (1-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0 (2-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0 (3-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0 (4-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 0 (1-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE ELENOS VEGETAIS
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 0 (2-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE ELENOS VEGETAIS
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 0 (3-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE ELENOS VEGETAIS
LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 0 (4-4)	ESTAÇÃO ALCÂNTARA	PLANTA DE ELENOS VEGETAIS

## 3 OBJETIVO E ÂMBITO

A presente memória descritiva e justificativa refere-se ao Projeto de Arquitetura Paisagista, em fase de Projeto de Execução, dos espaços exteriores envolventes às diferentes infraestruturas afetas à Estação de Alcântara.

Nos capítulos seguintes resumem-se as principais soluções e materiais utilizados ao nível do Projeto de Arquitetura Paisagista, cujo âmbito incide sobre os Acabamentos e Sistemas previstos à superfície nas áreas alvo de intervenção decorrente das obras do prolongamento da Linha Vermelha do Metro de Lisboa.

De uma forma global, pretende-se que a presente intervenção se assuma claramente enquanto vetor de qualificação intrínseca dos vários espaços, promovendo um equilíbrio formal do conjunto e conferindo-lhes uma identidade própria, integrando as diversas infraestruturas na conjuntura em presença e garantindo a sua amarração à envolvente.

## 4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

### 4.1 Considerações gerais

A Estação de Alcântara (AC) tem implantação no alinhamento do acesso à Ponte 25 de Abril, a poente da avenida de Ceuta e Praça General Domingos de Oliveira, desenvolvendo-se o Viaduto na sua continuidade e cruzando o núcleo edificado que se estabelece entre a rua Prior do Crato e a rua da Costa, atravessando o Baluarte do Livramento, inserindo-se numa área vulnerável do ponto de vista das inundações, denotando o cuidado na definição da proposta.

Este constitui um espaço de articulação de diferentes infraestruturas – viária, ferroviária e pedonal – bem servido pela rede de transportes públicos e, portanto, com grande afluência, estabelecendo uma interface de distribuição para a cidade, nomeadamente para os fluxos afetos à Ponte 25 de Abril, mas que apresenta alguma conflitualidade, que ao longo do tempo tem tentado ser resolvida.

Como referido, a AC e o VDA estabelecem-se numa área urbana consolidada com uma rede viária de elevada densidade e importância no seio da cidade, destacando-se dois eixos fundamentais para a circulação – acesso à Ponte 25 de Abril e avenida de Ceuta – mas que, por sua vez, concorrem para a segregação do espaço, nomeadamente entre a encosta do Alvito, a norte, e o bairro de Alcântara, a sul – conjuntura que se pretende mitigar.

De forma a acomodar a nova infraestrutura afeta ao ML e futuro metro ligeiro de superfície, cujo cais estará também integrado na AC, a rede viária será alvo de uma reestruturação com o intuito de otimizar as circulações, não só automóveis como também, e principalmente, pedonais, permitindo a coerência de toda a área e a aproximação entre espaços, enquadrando e integrando a AC e VDA na envolvente, garantindo, inclusivamente, os percursos com as estações que se estabelecem na proximidade, como Alcântara-Mar e Alcântara-Terra, dando assim resposta à **Medida 22 da DIA – Definir, em articulação com a Câmara Municipal de Lisboa e restantes entidades competentes, os percursos pedonais que vão surgir como elos de ligação entre as estações de comboio de Alcântara-Mar e Alcântara-Terra e a nova Estação de Alcântara, referindo-se que percursos irão existir e como irão ser criadas estas ligações assim como a ligação pedonal entre as freguesias de Estrela e Alcântara.**

Toda a área terá evidentemente uma intervenção do ponto de vista paisagístico, com particular cuidado no encaminhamento dos peões para os principais pontos de entrada na Estação, através da criação de espaços amplos/zonas de praça que convidam à sua apropriação e evidenciam os

acessos a ambos os cais, assegurando as respetivas acessibilidades e proporcionando as ligações com a Estação e pontos envolventes.

A proposta prevê também a intervenção ao nível da estrutura verde, com a marcação de alinhamentos arbóreos e a definição de áreas verdes de enquadramento que contribuem para amenizar o espaço e para a concordância ao nível altimétrico com as zonas envolventes.

No âmbito da reestruturação da rede viária, a faixa a norte, de acesso à ponte, desenvolve-se a cotas mais elevadas comparativamente à via a sul, integrando o Túnel da Zona do Alvito, decorrente do desenvolvimento da linha para ponte até ao término. Este desenvolvimento altimétrico conforma um dos pontos de entrada no átrio do ML a norte, atravessando subterraneamente a via de acesso à ponte e acedendo de nível (cota 10.35).

A partir da rua da Quinta do Jacinto, mais alta, o acesso ao átrio do ML é feito por meio de uma escadaria, conforme indicado na *DIA – Criação de acesso pedonal na zona W-NW da infraestrutura, de modo a permitir a circulação de pessoas e facilitar o socorro em cenário de inundação.*

Esta é integrada num espaço de enquadramento ao antigo Palácio Fiúza, cuja fachada e envolvente se pretende recuperar e dignificar, decorrente da demolição dos elementos adjacentes ao corpo principal do edifício.

De referir a criação de uma bolsa junto à entrada norte da AC com dois lugares de estacionamento reservados ao ML e a veículos de emergência, na adjacência do marco de incêndio previsto perto da escadaria de acesso a partir da praça associada à entrada norte, da Estrada do Alvito.

A sul é previsto o mesmo de tipo de acesso subterrâneo, atravessando a via que vem da Ponte 25 de Abril, tanto ao átrio do ML como ao cais da LIOS (cota 5.30), a partir da Calçada da Tapada.

Na interseção com a avenida de Ceuta estabelece-se o acesso nascente ao cais da LIOS, numa praça aglutinadora entre o flanco norte e sul da proposta, sob o Viaduto, comportando nomeadamente os fluxos associados às paragens BUS que se localizam neste eixo viário.

Junto ao Baluarte do Livramento é proposta a requalificação do espaço através da criação de uma nova ligação entre a zona baixa de Alcântara (rua Maria Pia e rua da Costa), a Travessa do Livramento e a parte alta da Calçada do Livramento e Largo das Necessidades, tirando partido do percurso exterior à muralha, agora abandonado – *antigo caminho de ronda* – conforme indicado na *DIA – Requalificação urbana no lado nascente na Rua Costa/Praça General Domingos de Oliveira. Deve ser ponderada a criação de nova ligação pedonal entre a cota alta e baixa.*

Esta ligação é feita em patamares interligados por escadas, conformando pontos de miradouro associados à área de circulação. O R/C do edifício municipal n.º 21 da rua da Costa conforma a entrada principal neste percurso, com a requalificação do espaço interior dos edifícios demolidos e a reconversão em espaço público encerrável, enquadrando o VDA.

As áreas no interior do Baluarte do Livramento afetadas pela construção serão repostas, sendo a sua requalificação a realizar pela CML após a obra do ML.

O Desenho LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075001 0 evidencia a globalidade da proposta para o espaço envolvente da Estação Alcântara, elencando: pavimentos, mobiliário urbano, estrutura verde, iluminação pública, etc. Estes elementos são melhor especificados e implantados nos Desenhos LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0 e LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 0.



Vista do local de implantação da AC

## 4.2 Considerações técnicas

### 4.2.1 Pavimentos / Materialidades

Decorrente da reformulação do traçado das vias envolventes à AC, prevê-se a pavimentação dos passeios na continuação da lógica das zonas adjacentes, em calçada de calcário de 5x5cm, com reaproveitamento sempre que possível da pedra nas zonas afetadas pela obra, promovendo uma leitura clara do espaço ao criar uma linguagem homogênea. As vias automóveis, por sua vez, serão pavimentadas em betuminoso, de acordo com o projeto viário.

Nas áreas de acesso à AC junto à rua da Quinta do Jacinto e à Estrada do Alvito, onde são criados espaços amplos de entrada na Estação, é proposta a utilização de betão contínuo aplicado 'in situ'. Esta mesma materialidade é também proposta na área de requalificação envolvente ao Baluarte do Livramento, onde é feito um jogo entre duas tonalidades deste pavimento, fazendo da estereotomia um espelho e uma memória do desenho urbano que existe atualmente, cujas edificações serão demolidas para a criação de novas ligações pedonais.

Na Travessa do Livramento, propõe-se a sua pavimentação com cubos de calcário 10x10, a fim de permitir o acesso local a viaturas, mas com um caráter partilhado, em que o peão tem prioridade.

De referir que a proposta de iluminação prevê a utilização de luminárias LED, evitando soluções que conduzam à poluição luminosa do espaço, respondendo às **Medidas 15 e 24 da DIA – Prever a seleção de iluminação com tecnologia LED nas zonas interiores do projeto e exterior das estações e Soluções a adotar para o projeto de iluminação exterior das estações**, respetivamente.

As materialidades propostas são representadas no Desenho LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0.



## 4.2.2 Mobiliário urbano e equipamentos

Refere-se a proposta de guardas ao longo dos muros para proteção do desnível entre áreas que se desenvolvem a diferentes cotas, nomeadamente entre a via de acesso à Ponte 25 de Abril e as áreas de praça a norte. Também no desnível entre o passeio associado à via que vem da ponte e a Calçada da Tapada é prevista uma guarda de proteção.

As escadas serão dotadas de corrimãos de apoio que concorrem para a acessibilidade dos diferentes espaços, respeitando a legislação de acessibilidades e também o Manual de Espaço Público de Lisboa.

Ao longo da área de intervenção são ainda previstos bancos, papelarias e dissuasores na delimitação das áreas de circulação pedonal e de forma a evitar o estacionamento desregado.

Propõe-se ainda a reimplantação de todo o mobiliário urbano e equipamentos existentes a manter.

De referir ainda a reposição de todo o mobiliário urbano e equipamentos afetados pela construção, nomeadamente paragens de autocarro, parquímetros, entre outros.

Nas imediações da Estação poderão ser implantadas infraestruturas para modos de transporte suave, bem como pontos de carregamento de veículos elétricos – **Medida 17 da DIA – Incorporar medidas de potenciação dos impactes positivos na qualidade do ar, no sentido da promoção da redução do uso do transporte individual na envolvente das estações e da potenciação do uso de transportes públicos, modos suaves de transporte e partilhados, através, por exemplo, da inclusão junto às estações de zonas de estacionamento para modos suaves de transporte (bicicletas e trotinetes) e de veículos elétricos de carsharing (com instalação de carregadores), assim como garantir um interface pedonal fácil com outros transportes públicos.**

Estes elementos são representados no Desenho LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075002 0.

## 4.2.3 Estrutura verde

A estrutura verde centra-se no enquadramento da AC e do VDA, tanto através da criação de alinhamentos de árvores como de áreas verdes de manchas herbáceo-arbustivas.

A vegetação proposta estabelece um sistema estruturado composto por espécies bem-adaptadas às condições edafoclimáticas presentes, levando à redução dos custos de manutenção.

Estes distribuem-se ao longo da área de intervenção potenciando um jogo de tamanhos, cores e texturas, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade ambiental e estética, permitindo o enquadramento da AC e VDA, articulando os diferentes usos da área de intervenção, estabelecendo relações visuais e promovendo a qualidade estética do lugar.

Pretende-se assegurar e promover a continuidade conceptual e uma leitura global do espaço, de fora para dentro da área de intervenção, sendo propostas espécies arbóreas que já se encontram na envolvente da mesma.

No Desenho LVSSA MSA PE APG EST AC DW 075003 (Planta de Elencos Vegetais) são identificadas as áreas a regar e em regime de sequeiro, bem como os elencos vegetais organizados por estrato de vegetação (arbóreo, arbustivo e herbáceo).

A plantação de exemplares arbóreos, para além de concorrer para o enquadramento da área de intervenção, procura ainda dar resposta à **Medida 13 da DIA – Prever a plantação de árvores após o término das obras, no sentido de compensar a redução de sumidouro.**

Nesta peça desenhada são ainda identificadas as árvores existentes, a manter e a abater, tendo em conta o levantamento topográfico disponível à data e o levantamento de campo dos exemplares existentes.

Para identificação das espécies existentes, consultar Levantamento das Espécies de Porte Arbóreo do Tomo I – Volume 34 – Arvoredo Existente.

De referir ainda que, aquando da obra, deverão ser implementadas medidas cautelares de proteção aos exemplares existentes a manter, tendo como referência o Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa e o Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano (Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto), com a intuito de impedir a afetação da zona de proteção radicular (ZPR), nomeadamente através de sinalização e colocação de barreiras, de forma a dar resposta às **Medidas 34, 52, 102, 103 e 105 da DIA:**

**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).*

**Medida 52** – *Proceder, antes da delimitação da área e do início dos trabalhos, à:*

- a. *colocação de barreiras de proteção de árvores que sejam visíveis, resistentes e impeçam a entrada na ZPR;*
- b. *colocação de sinalização ao longo da barreira de proteção para que ninguém perturbe esta área;*
- c. *remoção de ramos ou árvores que representem um risco para trabalhadores, maquinaria e equipamentos de obra.*




**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.*

**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.*

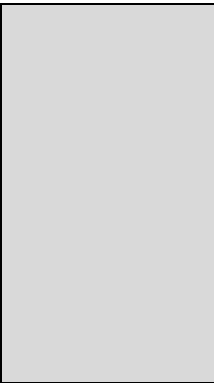



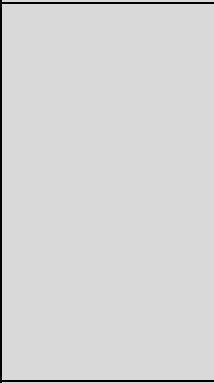



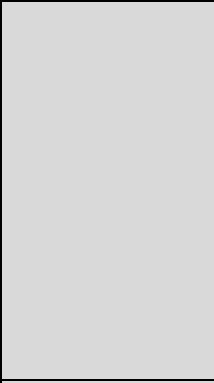



**Medida 105** – *Verificar regularmente o posicionamento das barreiras de proteção e o cumprimento dos requisitos acima expostos, reportando aos serviços competentes relevantes, designadamente ao ICNF, IP, quaisquer desvios ao inicialmente estabelecido e apontando as medidas de correção implementadas.*

Abaixo apresenta-se o elenco vegetal a utilizar.

## Vegetação arbórea










			
Nome científico	<i>Bauhinia variegata</i>	<i>Celtis australis</i>	<i>Cupressus sempervirens</i>
Nome vulgar	Bauínia	Lodão-bastardo	Cipreste



			
<b>Nome científico</b>	<i>Ginkgo biloba</i>	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	<i>Liquidambar styraciflua</i>
<b>Nome vulgar</b>	Nogueira-do-Japão	Jacarandá	Liquidambar
			
<b>Nome científico</b>	<i>Olea europaea var. europaea</i>	<i>Platanus x hybrida</i>	<i>Populus nigra 'Italica'</i>
<b>Nome vulgar</b>	Oliveira	Plátano	Choupo-negro
			
<b>Nome científico</b>	<i>Prunus cerasifera var. pissardii</i>	<i>Pyrus calleryana 'Chanticleer'</i>	<i>Tilia cordata</i>
<b>Nome vulgar</b>	Ameixeira-de-jardim	Pereira-comum-da-China	Tília-de-folhas-pequenas



**Vegetação arbustiva**

			
Nome científico	<i>Abelia x grandiflora</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Buddleja davidii</i>
Nome vulgar	Abélia	Medronheiro	Flor-de-mel
			
Nome científico	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	<i>Echium candicans</i>	<i>Grevillea rosmarinifolia</i>
Nome vulgar	-	Massaroco	-
			
Nome científico	<i>Hebe andersonii</i>	<i>Juniperus horizontalis</i>	<i>Lantana montevidensis</i>
Nome vulgar	-	-	Lantana-rastejante