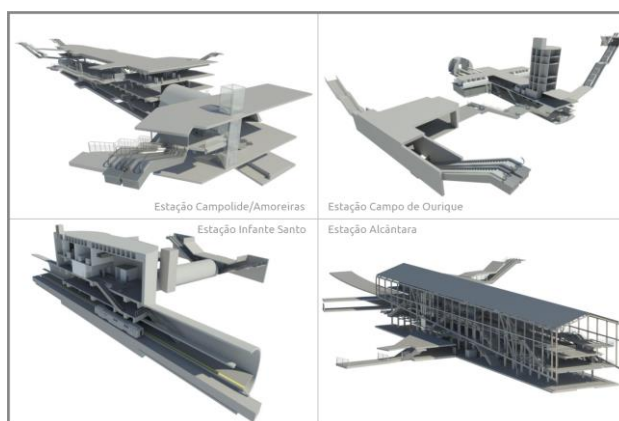


# METRO DE LISBOA

## PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

### EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

#### PROJETO DE EXECUÇÃO



### TOMO V

#### VOLUME 3 – EST INFANTE SANTO – 01 ARQUITETURA

#### MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

<b>Documento SAP:</b>	
-----------------------	--

	<b>Nome</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>
Elaborado	Miguel Saraiva Luís Gonçalves		2024-10-09
Revisto	Rui Rodrigues		2024-10-09
Verificado	Rui Rodrigues		2024-10-09
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		2024-10-09
Aprovado	Rui Rodrigues		2024-10-09

<b>Gestor Projeto</b>			
-----------------------	--	--	--

---

## Índice

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. IMPLANTAÇÃO E ACESSOS</b>	<b>4</b>
<b>3. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DA ESTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>4. ACABAMENTOS</b>	<b>7</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Esta Proposta agora apresentada do Projeto de Execução de Arquitectura para a Estação Infante Santo, parte naturalmente em termos gerais do Anteprojecto, sendo que o desenho que agora se apresenta, teve diversos objetivos principais, tais como:

- I. Apurar e incorporar num modo mais fino e rigoroso, as diversas informações recebidas da análise geral ao Anteprojecto, assim como introduzir as diversas recomendações e informações, obtidas em diversas reuniões de trabalho desta fase do processo, seja com as diversas disciplinas da Equipa Projectista, nomeadamente a Segurança, as Redes e Infra-Estruturas, ou Estruturas, seja com as diversas informações transmitidas pelas diversas áreas técnicas do Metropolitano de Lisboa, começando pela Arquitectura, Segurança contra incêndios, Redes e Infra-Estruturas, etc. Nomeadamente as questões e assuntos relacionados, com a Segurança contra incêndios, sapadores, caminhos de fuga e unidades de passagem, nas diversas áreas e zonas da Estação bem como otimizações programáticas.
- II. Melhorar, dentro dos vários limites impostos, não só a organização geral, como a relação entre as várias partes e espaços, seja a nível funcional, como ao nível da qualidade do todo e das partes, de modo a criar, uma estação mais funcional e clara, que cumpra e obedeça a todos os exigentes requisitos da parte da Segurança no senso geral, sendo esteticamente agradável e confortável.

Esta Estação está localizada numa zona da cidade onde existe uma grande concentração de atividades comerciais e de serviços, e uma elevada densidade populacional e habitacional.

A estação de Infante Santo localiza-se na freguesia da Lapa, entre a Av. Infante Santo e a Calçada Necessidades.

A implantação beneficia-se de uma área de propriedade do município, a área esta conformada por terreno não edificado e desimpedido de qualquer construção, rua ou interferências significativas. A estação é composta por dois poços localizados em paralelo ao eixo da Av. Infante Santo, com uma galeria de acesso ligando a mesma Avenida à estação. O acesso principal realiza-se pelo conjunto formado pelos Acessos 1 e 2, na Av. Infante Santo, implantado no amplo passeio público. O Acesso 3 encontra-se no interior do quarteirão com visibilidade direta para a Av. Infante Santo.

---

## 2. IMPLANTAÇÃO E ACESSOS

A Implantação do corpo principal da estação é definida por dois poços localizados em paralelo ao eixo da Av. Infante Santo.

Em relação aos acessos diretos á estação, temos o acesso 1 através de escada fixa, à cota 54.83m e o acesso 2 por escada fixa e mecânicas, à cota 58,15m, ambos pela Av. Infante Santo. Estes dois acessos vão dar a uma galeria, que articula com o Átrio da Estação. O acesso 3, é feito por elevador a partir do interior do quarteirão com ligação direta ao Átrio.

Os demais acessos, estabelecem articulações com malha viária/urbana existente e o interior do quarteirão, sendo: um pela Travessa do Possolo; pela Calçadas das Necessidades; e pela praça contigua à Av. Infante Santo. Sobre a área da escavação a céu aberto, projeta-se um estacionamento também desenvolvido em projeto de Arquitetura Paisagista.

## 3. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DA ESTAÇÃO

Considerado o contexto urbano e as restrições de traçado, além das condições geológicas, foi prevista uma organização funcional e volumétrica da estação Infante Santo que viabilizasse uma solução construtiva em NATM.

A volumetria geral da estação é composta por 2 partes fundamentais; um corpo principal de construção mineira, com uma extensão aproximada de 105m, correspondente às plataformas de cais, e um poço central, servindo para acolher todo o sistema de acessos internos à estação, as zonas de circulação, bem como as instalações técnicas e de apoio à exploração.

Em complemento a esses volumes principais, foi prevista uma pequena galeria subterrânea, ao nível do Átrio, ligando-o aos acessos 1 e 2, localizados no passeio da Av. Infante Santo. Esta galeria atravessa a frente de edifícios deste lado do quarteirão sob a mesma prumada da passagem existente à superfície que liga o interior do logradouro à avenida.

---

É previsto um novo passeio no interior do quarteirão interligando as passagens existentes, tanto na Calçada das Necessidades quanto na Travessa do Possolo, a este núcleo de acessos à estação.

Do ponto de vista funcional, a estação apresenta a seguinte organização:

- Corpo Principal

É constituído por dois poços centrais no eixo de um corpo de extensão de 105m que abriga as plataformas dos cais. No poço principal são dispostos um mezanino para circulações e movimentos de permuta de passageiros entre os cais de embarque e o átrio, o átrio que recebe uma galeria de ligação com a rua; um piso que abriga o SET e a Ventilação.

- Galeria subterrânea:

Pequena galeria que liga o átrio ao conjunto dos Acessos 1 e 2. Localizada sob edifícios paralelos a Av. Infante Santo.

O conjunto destes elementos principais – caverna e poço – dão corpo à volumetria geral da estação, na qual se acolhem e organizam os diferentes tipos de espaços, articulados de modo a garantir as necessárias interdependências funcionais, dimensões, sistemas de comunicação e circulações. O programa funcional da estação Infante Santo encontra-se distribuído por 7 pisos, entre o nível da via e a superfície. O corpo principal da estação comporta 6 níveis distintos, numa extensão total de 105 m.

- SUBCAIS [cota 33.13]

Acompanha o desenvolvimento das duas plataformas laterais em toda a extensão e constitui o principal piso técnico destinado ao encaminhamento de cabos, tubos e condutas, ligando os sistemas de infraestruturas que servem os 2 lados da estação aos diferentes pisos superiores e à via. Acede-se a este nível a partir das plataformas do cais através de escadas, dispostas de modo simétrico. A sala de Via insere-se ao nível do túnel.

- CAIS [cota 35.65]

Integra as duas plataformas de embarque/desembarque e o sistema de acessos ao mezanino. No limite do poço no lado poente do cais situam-se as salas Telecom, Equipamentos Sinalização Ferroviária. No lado oposto do cais, situa-se a Sala de QSBT e a Cabine de Cais. A circulação do público, entre o nível Cais e o nível acima deste – Mezanino – é assegurada por

---

um conjunto de 4 escadas mecânicas emparelhadas (EM), 4 escadas fixas (E) e 2 escadas fixas compartimentadas no centro da estação associadas a antecâmara, compartimento seguro e 2 elevadores (EL), tudo distribuído simetricamente ao longo das 2 plataformas laterais;

- MEZANINO [cota 41.73]

Nesse nível temos a chegada dos elementos de circulação dispostos no item acima, ao lado poente situam-se as salas de Telecom SOP, Sala de Pessoal Externo (Vigilantes/Limpeza), Sala de pessoal ML e respetivos vestiários/balneários. No lado oposto do poço, Sala de QSBT, Sala de pessoal ML e respetivos vestiários/balneários. A circulação do público, entre o nível Mezanino e o nível acima deste – Átrio– é assegurada por um conjunto central de 2 escadas mecânicas emparelhadas (EM) situadas no eixo longitudinal central do poço e 2 escadas fixas (E) paralelas e contíguas às anteriores. O piso também é servido por duas escadas compartimentadas associadas a antecâmara e 2 elevadores (EL) conjunto disposto um em cada lado do eixo horizontal da estação.

- ÁTRIO [cota 47.65]

Este espaço fundamental para o funcionamento da infraestrutura agrega 2 tipos de áreas; o conjunto das acessibilidades interior/exterior e os espaços de apoio à operação. A parte central reúne as 2 áreas de circulação principais zona paga/zona não-paga – separadas pela linha-barreira onde estão dispostos 6 canais de passagem.

A zona paga, integra o espaço vestibular do conjunto de Elevadores e escadas compartimentadas provenientes do mezanino e a integração do Porão de Cabos do SET, a sala UPS, QGBT, PST, QSBT e Sala de Apoio BT, e salas de resíduos e limpeza. Além de uma escada fixa (E), de uso operacional que dá acesso ao piso superior, SET e Ventilação. Do lado exterior a essa linha de controlo e validação de acesso posicionam-se; a cabine bilheteira associada ao gabinete de segurança; cofre e antecâmara e arrecadação; instalações sanitárias de uso público.

A zona não-paga comunica com o espaço público exterior através de um núcleo de acessos 01 e 02 constituído por 2E e 2 EM localizadas ao final da galeria subterrânea. Existe também uma E e 1 EL panorâmico referente ao Acesso 03. A circulação dos operadores, entre o Átrio e o nível acima deste – SET e Ventilação - é assegurada por uma escada fixa (E) localizada no interior do conjunto de salas operacionais do Átrio e tem entrada controlada. Já a circulação

---

do público, entre o nível Átrio e o próximo nível de circulação do público – Acesso 03 - é dada por um conjunto de escadas fixas (E) (que se prevê funcional em circuito de evacuação) e um elevador panorâmico (EL).

- SET E VENTILAÇÃO [cota 53.23]

Esse pavimento conta com salas operacionais. Uma sala de Ventilação e uma sala SET.

- ACESSO 03 [cota 57.30]

Este piso tem função de ligação da estrutura da estação com o interior do quarteirão onde a mesma se insere. Conta a saída emergência das escadas fixas e com o elevador panorâmico de articulação com o átrio. O acesso a Av. Infante Santo realiza-se por uma passagem localizada sob edifício. A circulação do público, entre o nível Acesso 03 e o nível acima deste – Estacionamento – é assegurada por uma escada fixa e pelo caminho rampado que dá acesso aos lugares.

## 4 ACABAMENTOS

De uma forma geral, para os acabamentos foram escolhidos materiais de fácil aplicação, sem o recurso a tecnologias sofisticadas, adequados às diversas funções e usos, que cumprem com os diversos requisitos técnicos do Programa Preliminar, seja a nível da acústica, da durabilidade, do conforto e da sua futura manutenção.

Antes de entrarmos na descrição dos acabamentos interiores da Estação, em relação aos Elementos Emergentes, seguimos diretamente o desenho e os acabamentos do Programa Preliminar e as especificações indicadas nas Normas Técnicas. Ou seja, as escadas e paredes dos elementos emergentes de acesso, serão forrados a Pedra Lioz, com a Estereotomia convencional. O elevador 3 com acesso externo, terá Estrutura Metálica e Envidraçados, com um soco a toda a volta forrado a Pedra Lioz, os demais elevadores serão convencionais.

Assim, para os espaços de circulação e permanência do público, como já atrás foi referido, foi considerada a aplicação de materiais que possam oferecer uma garantia de grande durabilidade e fácil manutenção.

Os acabamentos pensados associam a história de um nobre Português do séc. XV, Fernando de Portugal, filho do Rei Português D. João I, casado com a rainha Inglesa Filipe de Lencastre. Era irmão do Infante Dom Henrique e era o filho mais novo do Rei. Esse motivo leva-o a tentar angariar protagonismo, oferecendo-se ao Papa e lançando-se em cruzadas contra os mouros no Norte da África.

Em uma dessas cruzadas é aprisionado e fica refém dos Mouros. Várias tentativas de libertação infrutíferas, levam a que seja moeda de troca para a devolução de Ceuta, detida pelos Portugueses. Essa negociação e conseqüente acordo nunca aconteceu e o Infante, que era um devoto fervoroso, morreu em Fez, recusando sempre a sua salvação a ser a troca por Ceuta.

Na intenção em buscar a Memória de D. Fernando de Portugal, Infante Santo, considerou-se o projeto centra-se em 3 partes; Abnegação (átrio), Martírio (mezanino) e Libertação (cais).

Para o átrio de piso, a abnegação é representada através do desprendimento de “cubos” encaixados sob o tecto e parede lateral.

Ao nível do Mezanino, o Martírio representa-se através da materialidade em tom Antracite escuro e do tecto muito mais rebaixado e controlado.

E na zona do cais, a libertação é representada com a “explosão” da cor encarnada e pixelados com tons de antracite.



Deste modo, os materiais indicados para cada zona foram:

1. Galeria



Nos pavimentos das áreas de circulação de acesso do túnel é proposta a aplicação genérica de um Pavimento Auto-nivelante, tipo *Castan* TERRAZO TRADICIONAL ou equivalente, de cor vermelho a definir em obra; sendo que nas escadas principais, zonas de remate e rodapés será aplicado Pedra Tipo Vidraço Ataija Creme, como peças de remate também nas zonas de bordadura e caleiras.

As paredes teremos um Lambril em Azulejo cerâmico 70x140x7, tipo “Viúva Lamego”, ou equivalente, neste caso em cor Branco tipo AURR. Para o tecto será projetado isolamento acústico, tipo Mute ou equivalente em tom cinzento claro.

## 2. Átrio

O pavimento, em continuidade do túnel, segue em Pavimento Auto-nivelante, tipo *Castan* TERRAZO TRADICIONAL ou equivalente, de cor vermelho na zona próxima ao túnel, com desenho arredondado criando essa ligação a abertura do mesmo. Nas demais áreas, propõem-se na cor cinzento claro.

As paredes dos volumes de “serviço” serão revestidas em Azulejo branco, tipo Viuva Lamego” ou equivalente na cor Branco tipo AURR. As demais paredes que envolve a Nave, serão mantidas em Betão aparente.

O tecto modular quadrado é na cor vermelho, tipo Heradesign Sonic Element. O volume da escada de emergência optou-se pela pintura cor branco.

## 3. Mezanino

O pavimento segue em Pavimento Auto-nivelante, tipo *Castan* TERRAZO TRADICIONAL ou equivalente, de cor Antracite. As paredes são pintadas de cor Antracite e o tecto modular suspenso tipo Hunter Douglas Cell 50E em tom também Antracite.

## 4. Cais

O pavimento segue em Pavimento Auto-nivelante, tipo *Castan* TERRAZO TRADICIONAL ou equivalente, de cor cinzento. Para o tecto será projetado isolamento acústico, tipo Mute e aplicado o azulejo Vermelho e preto, em continuidade com as paredes.

Na zona rebaixada, central ao mezanino, será aplicado Teto Suspenso em Painéis Acústicos de lã de Madeira mineralizada, Tipo *Celenit* ou Equivalente, em cor escura

---

As superfícies metálicas em portas, painéis, lintéis, condutas à vista, etc. serão em aço inox ou aço lacado, à cor standard do mobiliário e sinalética ML.

Nos guarda-corpos de proteção das escadas, passarelas, mezaninos, elevadores panorâmicos e coberturas exteriores será aplicado vidro termolaminado (com dimensões e características de segurança adequadas), suportados por elementos de estrutura metálica.

Para os espaços de trabalho e de permanência na estação do pessoal ML, ou de outros agentes auxiliares externos, foram previstos os seguintes acabamentos:

- I. Pavimento em Mosaico Porcelânico Antiderrapante, nas Instalações Sanitárias; e Betonilha Afagada, nos restantes Espaços de Apoio e Espaços Técnicos.
- II. Paredes em Betão Aparente; em Reboco Pintado, nos Espaços de Apoio; e em Azulejo Cerâmico 10X10, nas Instalações Sanitárias.
- III. Tetos com Pintura sobre Betão, na generalidade dos Espaços; e Teto Suspenso de Gesso Cartonado, nas Instalações Sanitárias.

Nas Instalações Técnicas, os acabamentos a aplicar nos espaços interditos ao público serão semelhantes ao tipo de acabamentos dos espaços de trabalho e de permanência na estação do pessoal ML ou de outros agentes auxiliares externos.

Sendo aqui reforçado que nas paredes e tetos não se prevê a aplicação de nenhum material de acabamento sobre as superfícies de betão descobrado; as paredes de alvenaria, contudo, receberão pintura sobre reboco.

As peças desenhadas que se entregam em anexo complementam e elucidam o que aqui se expõe ou ficou omissão.

Lisboa, Outubro de 2024

---

Miguel Saraiva, arq.to (O.A. 5500)



Registo e Controlo de Alterações

Revisão	Data	Descrição
0	2024-10-09	Emissão inicial