

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
TOMO VI - VOLUME 1 - POÇO DE VENTILAÇÃO PV211										
01 - ARQUITETURA										
1. Projeto de Arquitetura										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV211 MD 066001 0		POÇO DE VENTILAÇÃO PV211. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV211 DW 066000 0	134515	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211. PLANTA IMPLANTAÇÃO		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV211 DW 066001 0	134516	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211. PLANTAS DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV211 DW 066002 0	134517	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211. CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0						
2. Projeto de Arquitetura Paisagista										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV211 MD 076001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV211 DW 076000 0	134518	PV211	PLANTA DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENCIIONADOS	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV211 DW 076001 0	134519	PV211	PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV211 DW 076002 0	134520	PV211	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, PLANTAS DE ELEMENTOS VEGETAIS	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV211 DW 076003 0	134521	PV211		0						
3. Projeto de Sinalética e Mobiliário										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE SLT PVE PV211 MD 186001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STL PVE PV211 DW 186000 0	134522	PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
02 - ESTRUTURAS										
1. Projeto geotécnico de escavação e estruturas provisórias, incluindo métodos construtivos associados										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 MD 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE 000 NC 086000 0		POÇOS DE VENTILAÇÃO - CRITÉRIOS GERAIS DE PROJETO	NOTA DE CÁLCULO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 NC 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086000 0	134523	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086050 0	134524	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086150 0	134525	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTES 1-1 E 2-2 E VISTAS 3D	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086151 0	134526	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTES 3-3, 4-4, 5-5, 6-6 E 7-7	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086200 0	134527	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086201 0	134513	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086300 0	134528	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	FASEAMENTO CONSTRUTIVO - ETAPA 1	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086301 0	134529	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	FASEAMENTO CONSTRUTIVO - ETAPAS 2 E 3	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086302 0	134530	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	FASEAMENTO CONSTRUTIVO - ETAPAS 4 E 5	0						
2. Projeto das estruturas definitivas incluindo métodos construtivos associados e impermeabilização										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 MD 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 NC 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086500 0	134531	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086550 0	134532	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEL 73.73	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086551 0	134533	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEL 80.07	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086552 0	134534	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 85.83, 89.07 E 98.79	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086553 0	134535	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 99.69 E 103.19	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086750 0	134536	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 1-1, 2-2 E 3-3	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086751 0	134537	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 4-4, 5-5 E 6-6	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086800 0	134538	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 008681 0	134514	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	IMPERMEABILIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV211 DW 086802 0	133419	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	IMPERMEABILIZAÇÃO	0						

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)

13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
03 - SERVIÇOS AFETADOS										
1. Projeto de Desvio de Redes, Enterradas e em Superfície										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 MD 056001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056001 0	134339	PLANTA GERAL MULTIREDES	REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056002 0	134340	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE SANEAMENTO	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056003 0	134341	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056004 0	134342	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE GÁS	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056005 0	134343	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	SLAT	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056006 0	134344	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056007 0	135053	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056008 0	135054	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056009 0	135055	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056010 0	135056	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056011 0	135057	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV211 DW 056012 0	135058	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Definitivo	0						
04 - FLUIDOS										
1. Projeto de Rede de Águas e Redes de Incêndio										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV211 MD 096001 0		REDES DE ÁGUAS. POÇO VENTILAÇÃO PV211	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV211 DW 096001 0	134545	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE AGI PVE PV211 DW 096002 0	134546	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	PLANTA DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE AGI PVE PV211 DW 096003 0	134547	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
2. Projeto de Rede de Drenagem										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV211 MD 096001 0		REDES DE DRENAGEM. POÇO VENTILAÇÃO PV211	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV211 DW 096001 A	134548	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE DRN PVE PV211 DW 096002 A	134549	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	PLANTA DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE DRN PVE PV211 DW 096003 A	134550	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
05 - ENERGIA										
1. Projeto de Média Tensão, 2. Baixa Tensão										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
06 - TELECOMUNICAÇÕES										
1. Projeto de Telecomunicações										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 MD 116001 0		TELECOMUNICAÇÕES	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116002 0 (1-2)	134562	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAI)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116002 0 (2-2)	134837	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAI)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116003 0 (1-2)	134563	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116003 0 (2-2)	134838	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116007 0 (1-2)	134564	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116007 0 (2-2)	134839	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116009 0 (1-3)	134565	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116009 0 (2-3)	134840	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116009 0 (3-3)	134841	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116010 0 (1-3)	134566	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116010 0 (2-3)	134842	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO											
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES					
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D	E
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116010 0 (3-3)	134843	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0							
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116012 0 (1-1)	134867	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	TRAÇADO DE CALERAS E ESTERAS	0							
LVSSA MSA PE TLM PVE PV211 DW 116013 0 (1-1)	134844	POÇO DE VENTILAÇÃO PV211	CABO RADIANTE	0							

07 - MECÂNICAS

1. Projeto de Ventilação Principal/Desenfumagem e Sistema de AVAC

PEÇAS ESCRITAS

LVSSA MSA PE VEN PVE PV211 MD 136001 0		VENTILAÇÃO PRINCIPAL, DESENFUMAGEM E SISTEMA DE AVAC	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0							
--	--	--	------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

PEÇAS DESENHADAS

LVSSA MSA PE VEN PVE PV211 DW 136001 0 1	134568	SISTEMA DE VENTILAÇÃO - PV211 - PLANTAS E CORTES		0							
--	--------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

08 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

1. Projeto de Segurança contra incêndios

PEÇAS ESCRITAS

sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE				0							
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

PEÇAS DESENHADAS

LVSSA MSA PE SCI PVE PV211 DW 196000 0	134369	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DE IMPLANTAÇÃO		0							
LVSSA MSA PE SCI PVE PV211 DW 196001 0	134370	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0							
LVSSA MSA PE SCI PVE PV211 DW 196002 0	134371	CAMINHOS DE EVACUAÇÃO / CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0							

09 - OUTRAS ESPECIALIDADES

1. Estudo de sobreposição de especialidades

PEÇAS ESCRITAS

sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PEÇAS DESENHADAS

sem peças desenhadas											
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
TOMO VI - VOLUME 2 - POÇO DE VENTILAÇÃO PV215										
01 - ARQUITETURA										
1. Projeto de Arquitetura										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 MD 066001 0		POÇO DE VENTILAÇÃO PV215. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066000 0	134572	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215. PLANTA IMPLANTAÇÃO		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066001 0	134573	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215. PLANTAS DOS DIFERENTES NÍVEIS E ALÇADOS		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066002 0	134574	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215. CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0						
2. Projeto de Arquitetura Paisagista										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 MD 076001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076000 0	134577	PV215	PLANTA DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENZIONADOS	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076001 0	134578	PV215	PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV216 DW 076002 0	134579	PV215	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, PLANTAS DE MOBILIÁRIO URBANO, PLANTA DE ELENCOS VEGETAIS	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV217 DW 076003 0	134580	PV215		0						
3. Projeto de Sinalética e Mobiliário										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE SLT PVE PV215 MD 186001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STL PVE PV215 DW 186000 0	134581	PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
02 - ESTRUTURAS										
1. Projeto geotécnico de escavação e estruturas provisórias, incluindo métodos construtivos associados										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 MD 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 NC 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086000 0	134582	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086050 0	134583	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086150 0	134584	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTE 1-1 E VISTA 3D	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086151 0	134585	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTES 2-2 E 3-3	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086200 0	134586	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086300 0	134586	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	FASEAMENTO CONSTRUTIVO	0						
2. Projeto das estruturas definitivas incluindo métodos construtivos associados e impermeabilização										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 MD 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 NC 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086500 0	134587	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086550 0	134588	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 43.48, 47.38 E 52.78	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086551 0	134589	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 59.08, 62.22 E 66.38	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086552 0	134590	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 71.08, 74.82 E 79.55	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086553 0	134591	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 83.30 E 87.00	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086750 0	134592	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 1-1 E 2-2	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086751 0	134593	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 3-3 E 4-4	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086752 0	134594	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 5-5, 6-6, 7-7 E 8-8	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086753 0	134977	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 9-9, 10-10 E 11-11	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086800 0	134595	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV215 DW 086801 0	134978	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	IMPERMEABILIZAÇÃO	0						

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE

PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024



IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
03 - SERVIÇOS AFETADOS										
1. Projeto de Desvio de Redes, Enterradas e em Superfície										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 MD 056001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056001 0	134396	PLANTA GERAL MULTIREDES	REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056002 0	134397	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE SANEAMENTO	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056003 0	134398	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056004 0	134399	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE GÁS	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056005 0	134400	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	SLAT	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056006 0	134401	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056007 0	135059	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056008 0	135060	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056009 0	135061	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056010 0	135062	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056011 0	135063	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV215 DW 056012 0	135064	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Definitivo	0						
04 - FLUIDOS										
1. Projeto de Rede de Águas e Redes de Incêndio										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV215 MD 096001 0		REDES DE ÁGUAS. POÇO VENTILAÇÃO PV215	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV215 DW 096001 A	134602	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE AGI PVE PV215 DW 096002 A	134603	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
2. Projeto de Rede de Drenagem										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV215 MD 096001 0		REDES DE DRENAGEM. POÇO VENTILAÇÃO PV215	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV215 DW 096001 A	134604	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE DRN PVE PV215 DW 096002 A	134605	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
05 - ENERGIA										
1. Projeto de Média Tensão, 2. Baixa Tensão										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
06 - TELECOMUNICAÇÕES										
1. Projeto de Telecomunicações										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 MD 116001 0		TELECOMUNICAÇÕES	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116002 0 (1-3)	134617	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAIN)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116002 0 (2-3)	134645	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAIN)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116002 0 (3-3)	134646	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAIN)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116003 0 (1-2)	134618	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116003 0 (2-2)	134847	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116007 0 (1-2)	134619	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116007 0 (2-2)	134848	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116009 0 (1-2)	134620	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116009 0 (2-2)	134849	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116010 0 (1-3)	134621	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116010 0 (2-3)	134950	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116010 0 (3-3)	134951	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116012 0 (1-1)	134622	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	TRAÇADO DE CALEIRAS E ESTEIRAS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV215 DW 116013 0 (1-1)	134952	POÇO DE VENTILAÇÃO PV215	CABO RADIANTE	0						

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
07 - MECÂNICAS										
1. Projeto de Ventilação Principal/Desenfumagem e Sistema de AVAC										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE VEN PVE PV215 MD 136001 0		VENTILAÇÃO PRINCIPAL, DESENFUMAGEM E SISTEMA DE AVAC	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE VEN PVE PV215 DW 136001 0 1	134623	SISTEMA DE VENTILAÇÃO - PV215 - PLANTAS E CORTES		0						
08 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS										
1. Projeto de Segurança contra incêndios										
PEÇAS ESCRITAS										
<i>sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE</i>										
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE SCI PVE PV215 DW 196000 0	134624	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DE IMPLANTAÇÃO		0						
LVSSA MSA PE SCI PVE PV215 DW 196001 0	134625	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
LVSSA MSA PE SCI PVE PV215 DW 196002 0	134626	CAMINHOS DE EVACUAÇÃO / CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0						
08 - OUTRAS ESPECIALIDADES										
1. Estudo de sobreposição de especialidades										
PEÇAS ESCRITAS										
<i>sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE</i>										
PEÇAS DESENHADAS										
<i>sem peças desenhadas</i>										

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
TOMO VI - VOLUME 3 - POÇO DE VENTILAÇÃO PV217										
01 - ARQUITETURA										
1. Projeto de Arquitetura										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV217 MD 066001 0		POÇO DE VENTILAÇÃO PV217 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV217 DW 066000 0	134627	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217. PLANTA IMPLANTAÇÃO		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV217 DW 066001 0	134628	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217. PLANTAS DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
LVSSA MSA PE ARQ PVE PV217 DW 066002 0	134629	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217. CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0						
2. Projeto de Arquitetura Paisagista										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV217 MD 076001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE APG PVE PV217 DW 076000 0	134630	PV217	PLANTA DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENIENDOS	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV217 DW 076001 0	134631	PV217	PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV218 DW 076002 0	134632	PV217	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, FORMALIZADORES E PLANTAS DE ALIMENTAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE APG PVE PV219 DW 076003 0	134633	PV217	PLANTA DE ELENCOS VEGETAIS	0						
3. Projeto de Sinalética e Mobiliário										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE SLT PVE PV217 MD 186001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STL PVE PV217 DW 186000 0	134634	PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
02 - ESTRUTURAS										
1. Projeto geotécnico de escavação e estruturas provisórias, incluindo métodos construtivos associados										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 MD 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 NC 086000 0		ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086000 0	134635	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086030 0	134636	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086150 0	134637	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTE 1-1 E VISTA 3D	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086151 0	134638	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	CORTES 2-2 E 3-3	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086200 0	134979	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086300 0	134639	ESTRUTURAS PROVISÓRIAS	FASEAMENTO CONSTRUTIVO	0						
2. Projeto das estruturas definitivas incluindo métodos construtivos associados e impermeabilização										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 MD 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	MEMÓRIA DESCRITIVA	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 NC 086001 0		ESTRUTURAS DEFINITIVAS	NOTA DE CÁLCULO	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086500 0	134640	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086550 0	134641	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 5,25, 10,05 E 13,11	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086551 0	134642	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 17,61, 20,76 E 22,11	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086552 0	134643	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PLANTAS DE DIMENSIONAMENTO - NÍVEIS 32,96 E 35,71	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086750 0	134644	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 1-1 E 2-2	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086751 0	134645	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 3-3, 4-4 E 5-5	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086752 0	134646	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	CORTES 6-6 E 7-7	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086800 0	134647	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	PORMENORES	0						
LVSSA MSA PE STR PVE PV217 DW 086801 0	134980	ESTRUTURAS DEFINITIVAS	IMPERMEABILIZAÇÃO	0						

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
03 - SERVIÇOS AFETADOS										
1. Projeto de Desvio de Redes, Enterradas e em Superfície										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 MD 056001 0		MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA		0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056001 0	134648	PLANTA GERAL MULTIREDES	REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056002 0	134649	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE SANEAMENTO	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056003 0	134650	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056004 0	134651	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE GÁS	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056005 0	134652	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	SLAT	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056006 0	134653	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056007 0	135065	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056008 0	135066	SERVIÇOS AFETADOS	Baixa Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056009 0	135067	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056010 0	135068	SERVIÇOS AFETADOS	Média Tensão - Definitivo	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056011 0	135069	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Provisório	0						
LVSSA MSA PE SAF PVE PV217 DW 056012 0	135070	SERVIÇOS AFETADOS	Iluminação Pública - Definitivo	0						
04 - FLUIDOS										
1. Projeto de Rede de Águas e Redes de Incêndio										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV217 MD 096001 0		REDES DE ÁGUAS. POÇO VENTILAÇÃO PV217	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE AGI PVE PV217 DW 096001 A	134654	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE AGI PVE PV217 DW 096002 A	134655	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	PLANTA DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE AGI PVE PV217 DW 096003 A	134656	REDES DE ÁGUAS. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
2. Projeto de Rede de Drenagem										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV217 MD 096001 0		REDES DE DRENAGEM. POÇO VENTILAÇÃO PV217	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE DRN PVE PV217 DW 096001 A	134657	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE DRN PVE PV217 DW 096002 A	134658	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	PLANTA DE PISOS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE DRN PVE PV217 DW 096003 A	134659	REDES DE DRENAGEM. POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	CORTES VERTICAIS. ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
05 - ENERGIA										
1. Projeto de Média Tensão, 2. Baixa Tensão										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										

LISTA (PREL.) DE PEÇAS DO PE A INTEGRAR O RECAPE



PROJETO DE EXECUÇÃO (PE)
13/10/2024

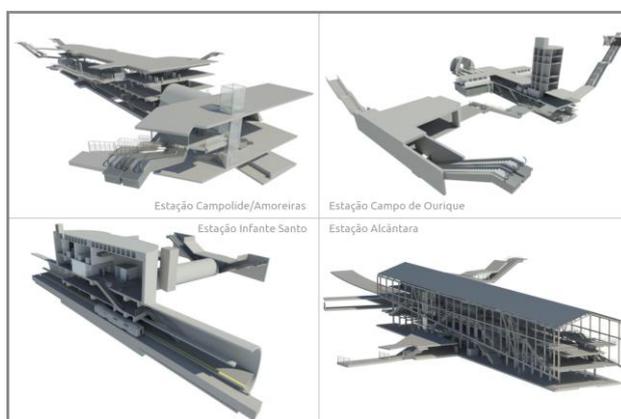
IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO										
CÓDIGO DOCUMENTO	CÓDIGO ML	DESIGNAÇÃO		VERSÃO ATUAL		REGISTO DE VERSÕES				
		Título	Subtítulo	REV.	DATA	0	A	B	C	D
06 - TELECOMUNICAÇÕES										
1. Projeto de Telecomunicações										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 MD 116001 0		TELECOMUNICAÇÕES	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116002 0 (1-2)	134670	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAIN)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116002 0 (2-2)	134693	POÇO DE VENTILAÇÃO PV218	CONTROLO DE ACESSOS E INTRUSÃO (CAIN)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116003 0 (1-2)	134671	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116003 0 (2-2)	134694	POÇO DE VENTILAÇÃO PV218	SISTEMA DE CIRCUITO INTERNO DE TELEVISÃO (CITV)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116007 0 (1-2)	134672	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116007 0 (2-2)	134695	POÇO DE VENTILAÇÃO PV218	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116009 0 (1-2)	134673	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116009 0 (2-2)	134696	POÇO DE VENTILAÇÃO PV218	SISTEMA DE SUPERVISÃO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS (SSIT)- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116010 0 (1-3)	134674	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116010 0 (2-3)	134697	POÇO DE VENTILAÇÃO PV218	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- ESQUEMA DE PRINCÍPIO	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116010 0 (3-3)	134698	POÇO DE VENTILAÇÃO PV219	TELEFONES ML E SISTEMA DECT- PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116012 0 (1-1)	134675	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	TRAÇADO DE CALERIAS E ESTEIRAS	0						
LVSSA MSA PE TLM PVE PV217 DW 116013 0 (1-1)	134699	POÇO DE VENTILAÇÃO PV217	CABO RADIANTE							
07 - MECÂNICAS										
1. Projeto de Sistema de bombagem										
PEÇAS ESCRITAS										
LVSSA MSA PE BOM PVE PV217 MD 136001 0		SISTEMAS DE BOMBAGEM	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	0						
LVSSA MSA PE BOM PVE PV217 NT 136001 0		SISTEMAS DE BOMBAGEM	NOTA TÉCNICA	0						
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136001 0	134676	PV217.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136002 0	134677	PV217.	ESQUEMA DE PRINCÍPIO.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136003 0	134678	PV217.	PLANTA DE PISOS.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136004 0	134679	PV217.	CORTES.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136005 0	134680	SUPORTE, OLHAL E MONOCARRIL.	PORMENORES.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136006 0	134681	TAMPAS TF1 E TF2.	PORMENORES.	0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136007 0	134682	PORMENORES TIPO. LIGAÇÕES HORIZONTAIS E VERTICAIS DO TUBO DE VENTILAÇÃO E DE COMPRESSÃO		0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136008 0	134683	PORMENORES TIPO. ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		0						
LVSSA MSA PE BOM EST PV217 DW 136009 0	134684	PORMENORES TIPO. ESQUEMA DE LIGAÇÕES À TERRA		0						
2. Projeto de Ventilação Principal/Desenfumagem e Sistema de AVAC										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
08 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS										
1. Projeto de Segurança contra incêndios										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
LVSSA MSA PE SCI PVE PV217 DW 196000 0	134686	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DE IMPLANTAÇÃO		0						
LVSSA MSA PE SCI PVE PV217 DW 196001 0	134687	LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SCI / PLANTA DOS DIFERENTES NÍVEIS		0						
LVSSA MSA PE SCI PVE PV217 DW 196002 0	134688	CAMINHOS DE EVACUAÇÃO / CORTES DO POÇO E PERSPECTIVAS		0						
09 - OUTRAS ESPECIALIDADES										
1. Estudo de sobreposição de especialidades										
PEÇAS ESCRITAS										
sem peças escritas na presente fase, será objeto de detalhamento complementar do PE										
PEÇAS DESENHADAS										
sem peças desenhadas										

METRO DE LISBOA

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

PROJECTO DE EXECUÇÃO



TOMO VI

VOLUME 2 – PV215 – 01 ARQUITETURA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	
-----------------------	--

	Nome	Assinatura	Data
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

	Nome	Assinatura	Data
Gestor Projeto	Raul Pistone		2024-10-09

Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. IMPLANTAÇÃO	3
3. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL	3
4. ACABAMENTOS	4

1. INTRODUÇÃO

Na ligação da linha Vermelha estão previstos três novos poços de ventilação:

- I. **PV 211** - localizado na extremidade poente da praça junto a Rua Gorgel do Amaral, área vizinha à EPAL, no 84.º Troço;
- II. **PV 215** - localizado no final da Rua Professor Gomes Teixeira;
- III. **PV217** - localizado dentro do Parque Florestal de Monsanto, próximo ao acesso à Ponte 25 de Abril.

2. IMPLANTAÇÃO

O PV 215 está localizado no final da Rua Professor Gomes Teixeira. Esta é uma rua sem saída e de baixo movimento de veículos, dentro de uma zona residencial. A área eleita para receber o PV215 é vizinha do cemitério Alemão, de residências e de uma escola.

O PV215 caracteriza-se por um poço circular de 16 m de diâmetro, locado no eixo da via, a uma profundidade aproximada de 40 metros. A implantação do PV 1 contempla um único acesso para caminhões de manutenção e ambulância, ambos pela Rua Professor Gomes Teixeira, tendo neste caso um tratamento especial aos nível dos arranjos exteriores, de modo a dar um sentido urbano, aquele pedaço de cidade por rematar, e estabelecendo uma ligação pedonal, entre as cotas existentes, seja a do final da Rua Professor Gomes Teixeira à cota baixa, com a cota mais alta no fim da Rua Fernando Assis Pacheco

3. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

O PV215 será executado como um poço alinhado com o eixo da via. O poço terá um diâmetro constante de 16,00 m.

Na sua porção, o poço contará com uma escada única até atingir o nível da superfície. As escadas de emergência de acesso das Vias (EAV) possuem antecâmara pressurizada no nível da via e portas corta-fogo (PCF120), com barra antipânico e abertura voltada para o sentido de fuga.

Todas as escadas de emergência possuem largura de 1.50m e degraus de 18cm de altura e 27cm de largura (atendendo, portanto, à relação de Blondel) e estão dotadas de guarda-corpo com 1.10 m de altura e corrimão de 92cm de altura. Todas as escadas de emergência atenderão plenamente aos parâmetros exigidos pela norma vigente e às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Lisboa.

A edificação, no nível da superfície, terá ainda um pavimento acima que acomodará a pressurização; as saídas de ar dos Sistemas de Ventilação; e as saídas das escadas de emergência de acesso à via (EAV) Dentro das antecâmaras e das EAV's, será previsto área de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas.

Os canais de ventilação possuem saída de ar ao meio externo no Pav. Superior do Edifício, com área livre. A sala do Equipamento de Pressurização está localizada no Pav. Superior do Edifício, onde permite a tomada de ar.

No referente ao isolamento e proteção por paredes, o escalão de tempo de resistência ao fogo mínimo é de 120 minutos.

Considerou-se no âmbito do presente Estudo Prévio, conforme previsto nas Cláusulas Técnicas, a possibilidade de instalação de um sistema mecânico simplificado, destinado apenas à subida e descida de equipamento ou a operações de resgate em situação de emergência, entre o nível da via e a superfície, com uma capacidade de carga de 2.5 Ton (duas toneladas e meia), acrescida dos fatores de segurança regulamentares.

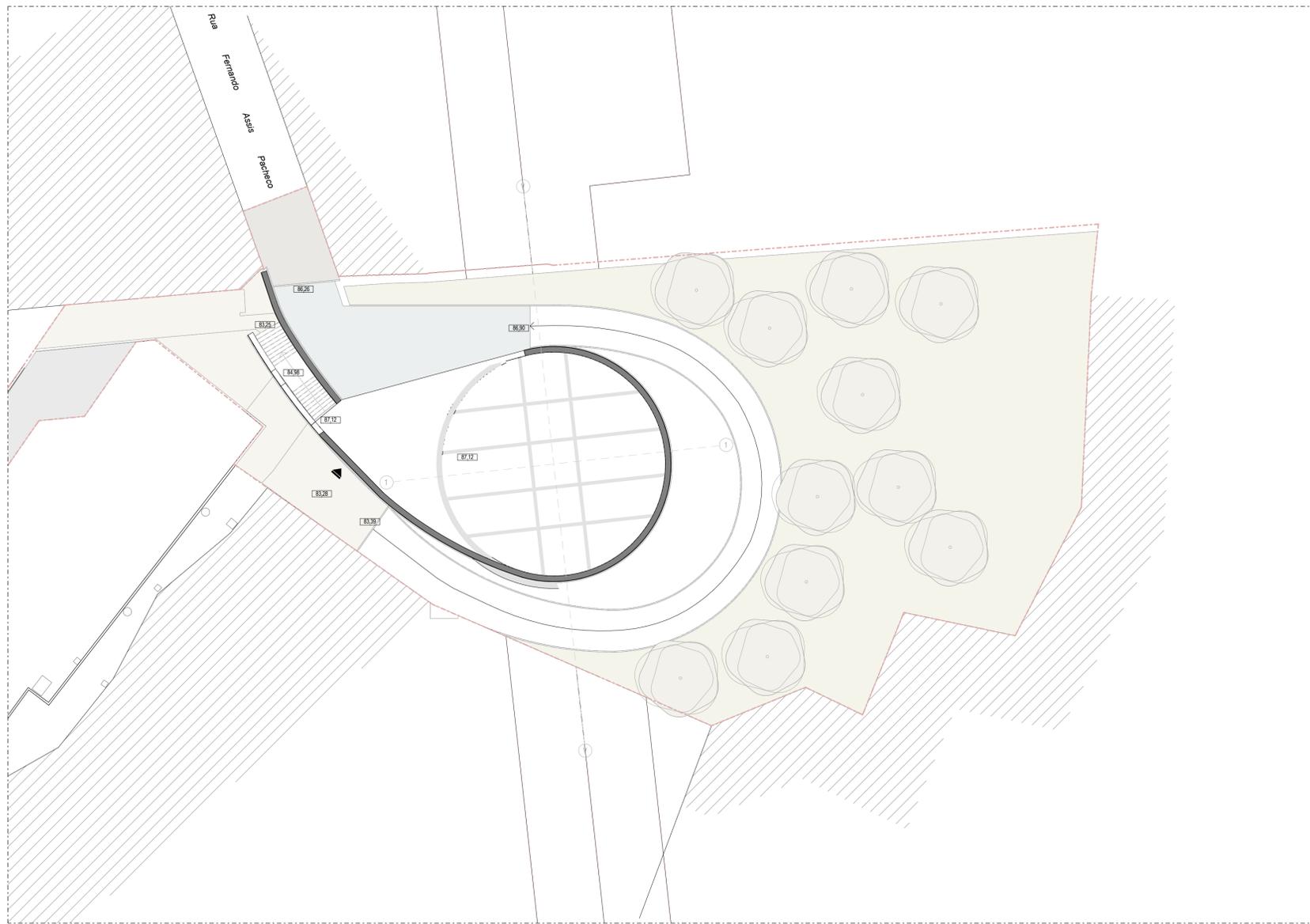
4. ACABAMENTOS

Dadas as características técnicas desta infraestrutura, que será praticamente toda realizada em betão armado - à exceção das paredes divisórias das salas e de alguns remates na Sala de Pressurização, a realizar em alvenaria de Blocos de cimento e pintado, considerou-se que seria generalizada uma pintura sobre betão nas paredes, sendo os tetos em Betão à Vista; e betonilha endurecida, pintada à tinta de dois componentes com cargas antiderrapantes, nos pavimentos.

As paredes de alvenaria de Blocos de Cimento serão acabadas com Pintura. Os vãos serão guarnecidos com portas metálicas de fabrico integrado com os aros, metalizadas e pintadas em estufa à cor RAL 7040, com as resistências ao fogo e as funcionalidades indicadas pelos requisitos de segurança.

Lisboa, Outubro de 2024

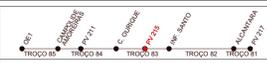
Miguel Saraiva, arq.to (O.A. 5500)

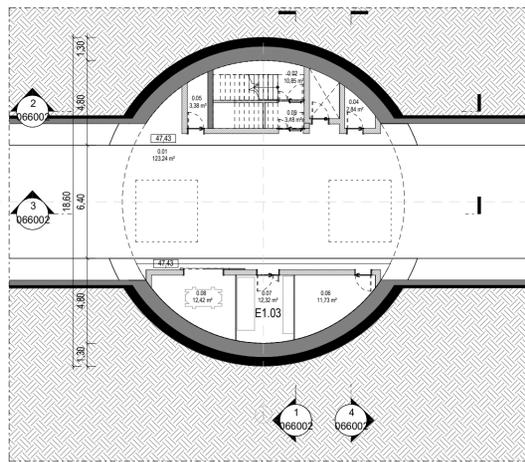


LEGENDA | PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO

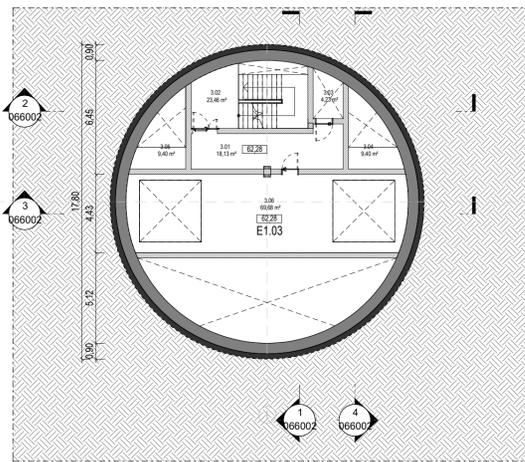
- - - Limite de intervenção
- ▲ Acesso pedonal
- 0.00 Cotas altimétricas de referência

Desenho elaborado/adaptado sobre as bases editáveis do Programa Preliminar do Prologamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

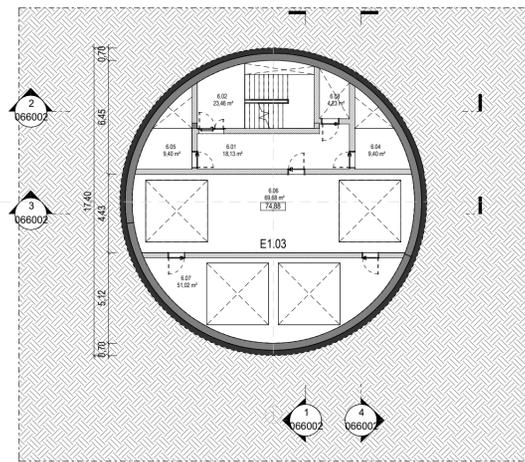
PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO		 Metropolitano de Lisboa			
Data:					
Aprov.		ARQUITETURA	Escalas: Des. n.º 134572 F. / /		
Verif.		POÇO DE VENTILAÇÃO 215	Alter. _____		
Proj.		PLANTAS DOS DIFERENTES NÍVEIS	Substituído _____		
Des.			N.º SAP _____ Versão _____		
			Folha _____		
APROV. RVR/RP 25/09/2024 VERIF. LB 25/09/2024 PROJ. LPG 25/09/2024 DES. AS 25/09/2024		 SARAIVA+ASSOCIADOS Identificação Empresa Projeção: SARAIVA E ASSOCIADOS		Escalas: 1:200 Folha: 01/01	
Desenho n.º LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066000 0				Alter. 0	



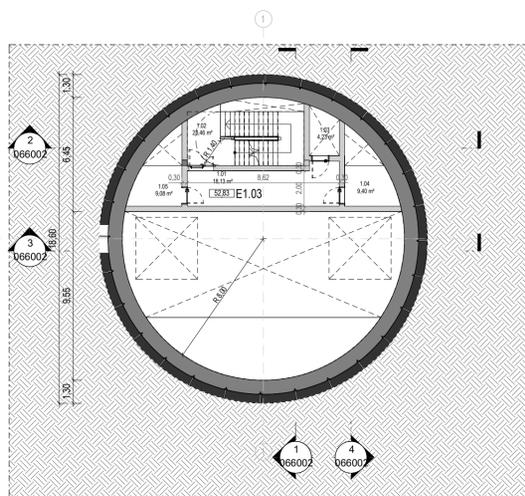
PLANTA NÍVEL VIA +47,43



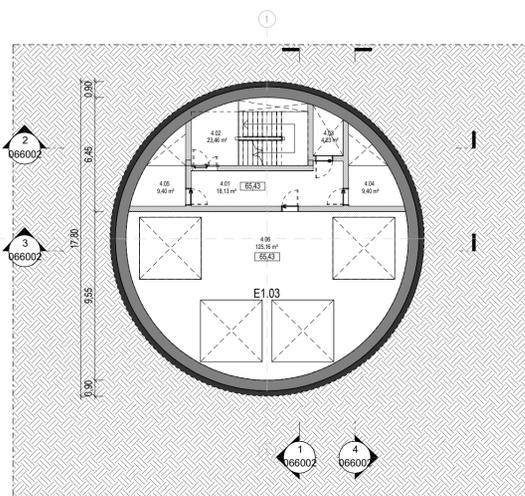
PLANTA NÍVEL ACESSO ACÚSTICO INFERIOR +62,28



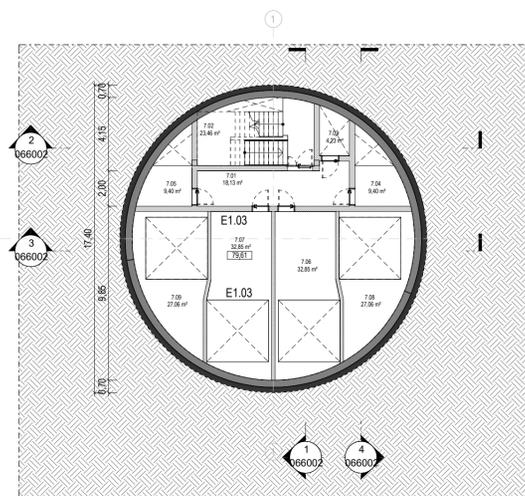
PLANTA NÍVEL +74,88



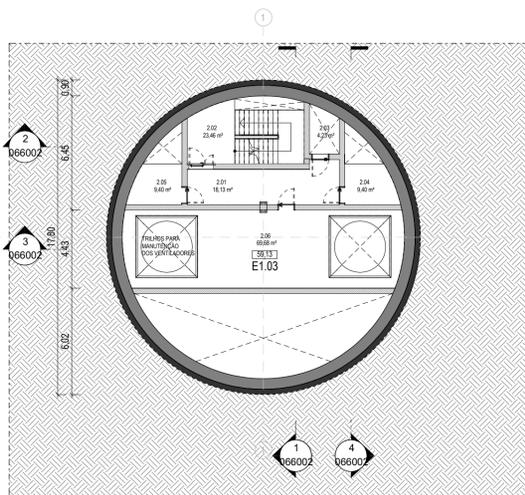
PLANTA NÍVEL +52,83



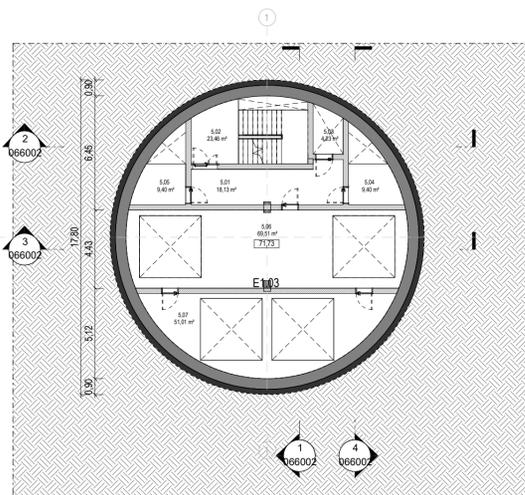
PLANTA NÍVEL VENTILAÇÃO +65,43



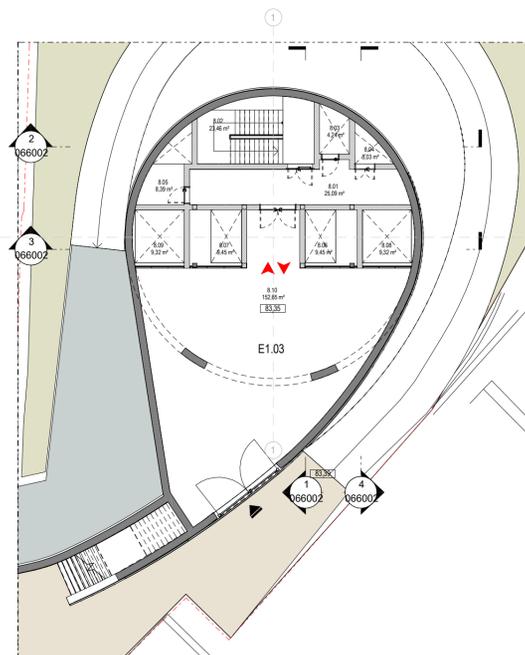
PLANTA NÍVEL +79,605



PLANTA NÍVEL ACÚSTICO INFERIOR +59,13



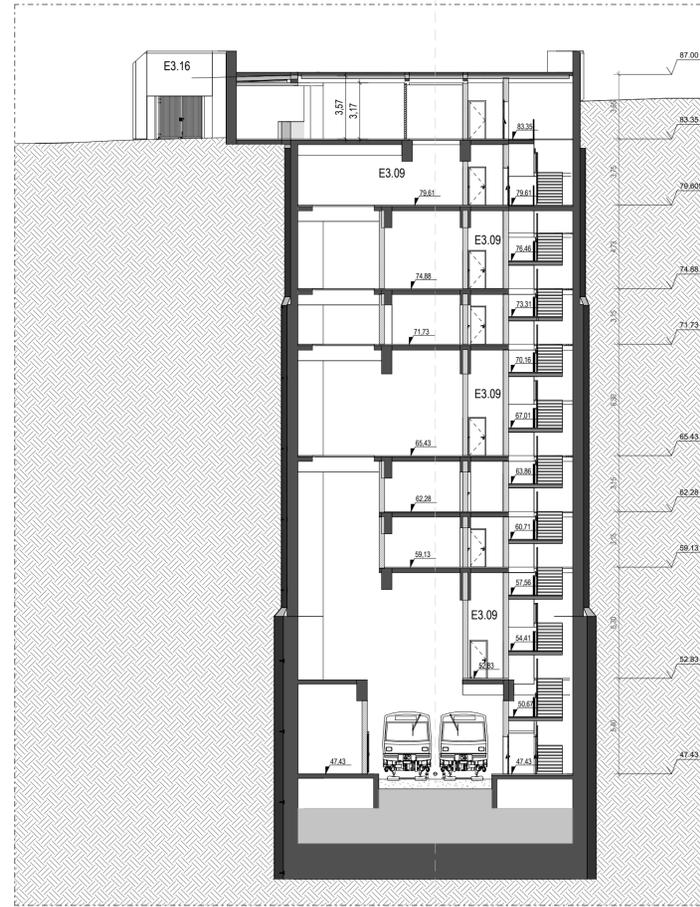
PLANTA NÍVEL ACESSO ACÚSTICO SUPERIOR +71,73



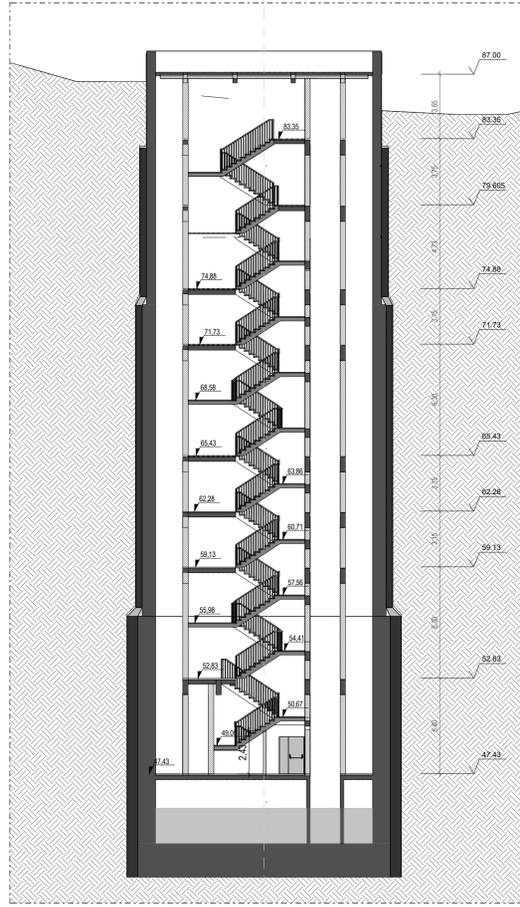
PLANTA NÍVEL SUPERFÍCIE +84,33

QUADRO DE ÁREAS		
NÚMERO DA ZONA	NOME DA ZONA	ÁREA (m²)
Piso -08 Via		
0.01	VESTIBULO NÍVEL VIA	123,24 m²
0.02	CAIXA ESCADA	10,85 m²
0.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
0.04	DUCTO NASCENTE	2,84 m²
0.05	ACESSO DRENAGEM	3,38 m²
0.06	SALA QUADROS VENTILAÇÃO	11,73 m²
0.07	CELA DO TRANSFORMADOR	12,32 m²
0.08	SALA QUADROS PSTI	12,42 m²
0.09	Antechamber	3,18 m²
Piso -07 +52.83		
1.01	VESTIBULO NÍVEL PLENO SUPERIOR	18,13 m²
1.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
1.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
1.04	PATAMAR DUCTO POENTE (NA +52.83)	9,40 m²
1.05	PATAMAR DUCTO POENTE (NA +52.83)	9,08 m²
Piso -06 +59.13		
2.01	VESTIBULO NÍVEL ACUSTICO INFERIOR	18,13 m²
2.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
2.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
2.04	PATAMAR DUCTO POENTE (NA +59.49)	9,40 m²
2.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE (NA +59.49)	9,40 m²
2.06	SALA DOS ATENUADORES	69,68 m²
Piso -05 +62.28		
3.01	VESTIBULO NÍVEL ACUSTICO INFERIOR	18,13 m²
3.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
3.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
3.04	PATAMAR DUCTO POENTE (NA +59.49)	9,40 m²
3.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE	9,40 m²
3.06	SALA ACESSO ATENUADORES	69,68 m²
Piso -04 +65.43		
4.01	VESTIBULO NÍVEL VENTILAÇÃO	18,13 m²
4.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
4.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
4.04	PATAMAR DUCTO POENTE (NA +59.49)	9,40 m²
4.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE	9,40 m²
4.06	SALA DOS VENTILADORES	125,16 m²
Piso -03 +71.73		
5.01	VESTIBULO NÍVEL ACUSTICO SUPERIOR	18,13 m²
5.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
5.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
5.04	PATAMAR DUCTO POENTE	9,40 m²
5.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE	9,40 m²
5.06	SALA ACESSO VENTILADORES E ATENUADORES	69,51 m²
5.07	SALA ACESSO VENTILADORES	51,01 m²
Piso -02 +74.88		
6.01	VESTIBULO NÍVEL ACUSTICO SUPERIOR	18,13 m²
6.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
6.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
6.04	PATAMAR DUCTO POENTE	9,40 m²
6.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE	9,40 m²
6.06	SALA ACESSO VENTILADORES E ATENUADORES	69,68 m²
6.07	SALA ACESSO VENTILADORES	51,02 m²
Piso -01 +79.605		
7.01	VESTIBULO NÍVEL ACUSTICO SUPERIOR	18,13 m²
7.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
7.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,23 m²
7.04	PATAMAR DUCTO POENTE	9,40 m²
7.05	PATAMAR DUCTO NASCENTE	9,40 m²
7.06	QSBT Colunas	32,85 m²
7.07	SALA ACESSO VENTILADORES E ATENUADORES	32,85 m²
7.08	QSBT Colunas	27,06 m²
7.09	QSBT Colunas	27,06 m²
Piso 00 Superfície		
8.01	VESTIBULO NÍVEL ACESSO ESPAÇO PÚBLICO	25,09 m²
8.02	CAIXA ESCADA	23,46 m²
8.03	POÇO PARA INSTALAÇÃO DE GUINCHO	4,24 m²
8.04	QUADRO ELÉTRICO	3,03 m²
8.05	SALA DO PRESSURIZADOR	8,39 m²
8.06	DUCTO VENTILAÇÃO SULPOENTE	9,45 m²
8.07	DUCTO VENTILAÇÃO POENTE	9,32 m²
8.08	DUCTO VENTILAÇÃO POENTE	9,32 m²
8.09	DUCTO VENTILAÇÃO NASCENTE	9,32 m²
8.10	VESTIBULO NÍVEL ACESSO ESPAÇO PÚBLICO	152,65 m²

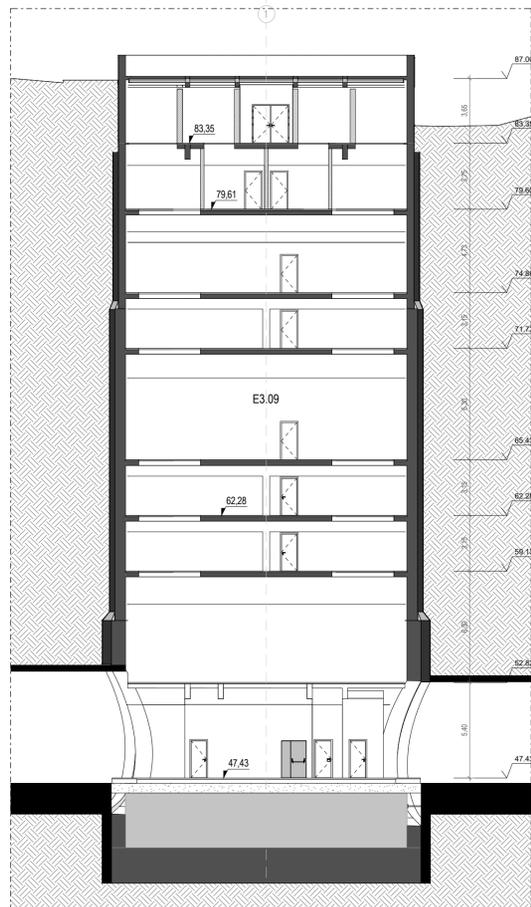
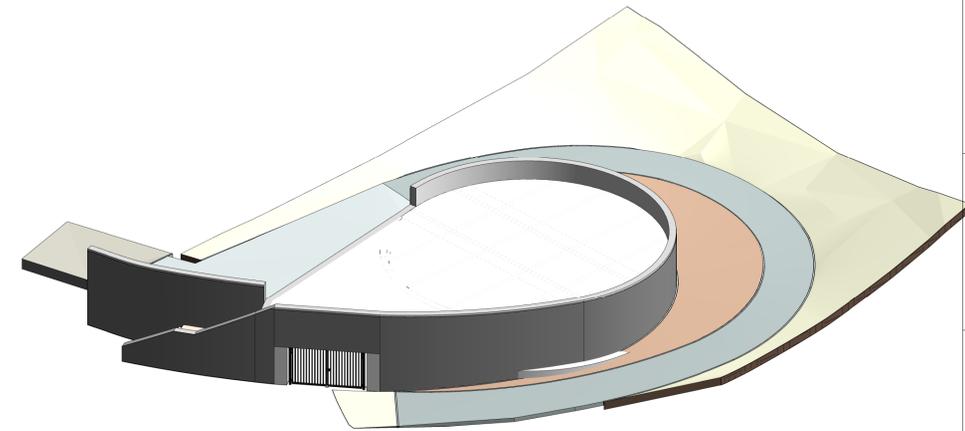
ALTERAÇÕES		0 ANTEPROJETO		07/2024	DES.	VERIF.
<p align="center">PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA</p> <p align="center">PROJETO DE EXECUÇÃO</p> <p align="center">ARQUITETURA</p> <p align="center">POÇO DE VENTILAÇÃO 215</p> <p align="center">POÇO DE VENTILAÇÃO PV215. PLANTA IMPLANTAÇÃO</p>						
Data:	Aprov.	Verif.	Pró.	Des.		
				Escalas:	Des. n.º	134573
					Alter.	
					Substituído	
					N.º SAP	
					Versão	
					Folha	
Aprov.	RVR/RP	25/09/2024	Identificação Empresa Projeção:			
Verif.	LB	05/07/2024	SARAIVA E ASSOCIADOS			
Pró.	LPG	25/09/2024	Escala: 1:200			
Des.	AS	25/09/2024	Folha: 01/01			
Desenho nº			LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066001 0			
Alter.			0			



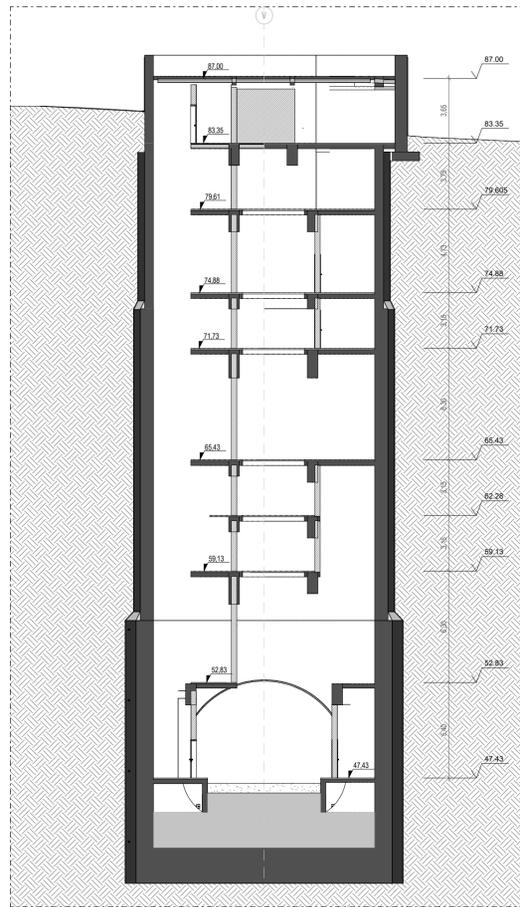
CORTE 1
1 : 200



CORTE 2
1 : 200



CORTE 3
1 : 200



CORTE 4
1 : 200

ALTERAÇÕES		DATA	DES.	VERIF.
0	ANTEPROJETO	07/2024		

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO		 Metropolitano de Lisboa
Data: _____ Aprov. _____ Verif. _____ Proj. _____ Des. _____	Escalas: Des. nº 134574 F. / / Alter. _____ Substituído _____ Nº SAP _____ Versão _____ Folha _____	
 SARAIVA+ASSOCIADOS Identificação Empresa Projeção: SARAIVA E ASSOCIADOS Escala: 1:200		 Identificação Empresa Projeção: SARAIVA E ASSOCIADOS Escala: 1:200 Folha: 01/01
Aprova. RVR/RP 25/09/2024 Verif. LB 05/07/2024 Proj. LPG 25/09/2024 Des. AS 25/09/2024		Desenho nº LVSSA MSA PE ARQ PVE PV215 DW 066002 0 Alter. 0

Desenho elaborado/adaptado sobre as bases editáveis do Programa Preliminar do Prolegamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



Metropolitano de Lisboa

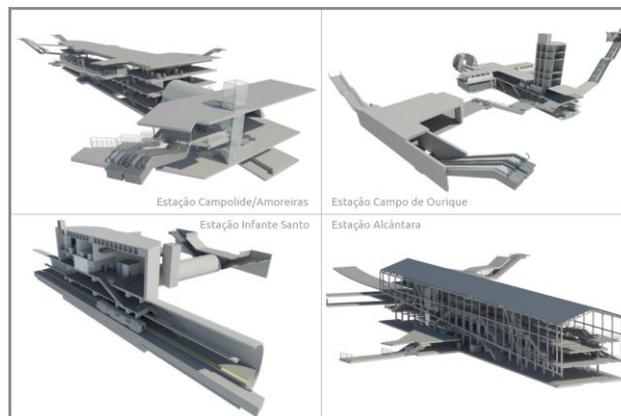


METRO DE LISBOA

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO



TOMO VI

VOLUME 2 – PV215 – ARQUITETURA PAISAGISTA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	
----------------	--

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Maria Patrício Sara Costa		2024-10-04
Revisto	Otília Freire		2024-10-04
Verificado	Otília Freire		2024-10-04
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		2024-10-04
Aprovado	Raúl Pistone		2024-10-04

	Nome	Assinatura	Data
Gestor Projeto	Raúl Pistone		2024-10-04

Índice

1	GLOSSÁRIO.....	3
2	INTRODUÇÃO.....	3
3	OBJETIVO E ÂMBITO.....	5
4	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	5
4.1	Considerações gerais.....	5
4.2	Considerações técnicas.....	6
4.2.1	Pavimentos / Materialidades.....	6
4.2.2	Mobiliário urbano e equipamentos.....	6
4.2.3	Estrutura verde.....	7
4.2.4	Rega.....	9

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 à **Medida 23 da DIA** - *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*, bem como à **Medida 26** - *Projetos de espaço público de enquadramento para a envolvente dos pontos de Ventilação PV1 e PV2*, constituindo um anexo do RECAPE.

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 m², 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 PVE PV215 DW 076000 0	PV215	PLANO GERAL DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENZIONADOS
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076001 0	PV215	PLANO GERAL DE APRESENTAÇÃO
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076002 0	PV215	PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA
LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076003 0	PV215	PLANTA DE ELENÇOS 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 afetadas ao Poço de Ventilação 215.

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

O Poço de Ventilação 215 situa-se num terreno livre de construções, no encerramento da rua Professor Gomes Teixeira. Esta área é limitada a sul pelo tardo do edificado existente, ou seja, da Escola Básica Engenheiro Ressano Garcia; a este pelo tardo dos edifícios habitacionais e a norte pelo Cemitério Alemão.

Esta é uma área de terreno desocupado entre a malha urbana, que não possui atualmente nenhum uso específico, caracterizando-se pela presença de vegetação espontânea sem interesse ornamental.

A implantação do PV215 assegura a ligação pedonal entre a rua Fernando Assis Pacheco (a cota mais elevada e de nível com a cobertura do Poço de Ventilação – cota ≈ 87.00) e a rua Prof. Gomes Teixeira (a cota mais baixa – cota ≈ 83.35), por meio de escada e de uma rampa, promovendo assim a acessibilidade a todos os utentes do espaço.

O acesso entre a entrada do PV e o arruamento adjacente, a rua Prof. Gomes Teixeira, é igualmente assegurado.

Por sua vez, é criada uma zona de estadia equipada com bancos sobre a cobertura do PV, numa situação privilegiada em relação à envolvente.

De igual modo, propõe-se a requalificação da restante área, com a valorização da estrutura verde e integração com a envolvente.

Por último, na rua Prof. Gomes Teixeira, contemplou-se a marcação de um lugar de estacionamento reservado à manutenção do ML e outro para utilização de veículo de emergência, junto ao acesso ao PV.

O Desenho LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076001 0 evidencia a proposta para o espaço envolvente do PV215, elencando: pavimentos, mobiliário urbano, estrutura verde, iluminação pública, etc.



Vistas do local de implantação do PV215 num lote de terreno desocupado, no encerramento da rua Prof. Gomes Teixeira

4.2 Considerações técnicas

4.2.1 Pavimentos / Materialidades

Na presente proposta, de modo a observar-se uma implantação coerente com a envolvente urbana, são utilizados os materiais existentes nas áreas de circulação pedonal circundantes, como é o caso dos cubos de calcário de cor branca. Também as escadas de acesso à cobertura do PV, garantindo a harmonia ao nível das materialidades, são propostas com um revestimento em pedra calcária, do tipo Ataija.

Nas restantes áreas de circulação pedonal, tanto na área de cobertura do PV, como na rampa que assegura a ligação entre as duas ruas existentes, é proposto um pavimento confortável, em betão contínuo aplicado 'in situ' – betão desativado e betão poroso, respetivamente.

As materialidades propostas são representadas no Desenho LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076002 0.

4.2.2 Mobiliário urbano e equipamentos

Ao nível do mobiliário urbano, é proposta a colocação de papeleiras ao longo dos percursos pedonais e de quatro bancos de apoio aos seus utilizadores e assegurando a criação de uma área de estadia confortável e agradável.

Nas escadas de acesso à cobertura do PV, tal como referido no Manual de Espaço Público, é previsto um corrimão de forma a assegurar a sua acessibilidade.

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

Estes elementos são representados no Desenho LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076002 0.

4.2.3 Estrutura verde

Ao nível da estrutura verde, propõe-se a plantação de exemplares arbóreos, promovendo a criação de uma orla arbórea mais densa e assegurando algum ensombramento no espaço.

Junto ao Poço de Ventilação, propõe-se a criação de uma mancha herbáceo-arbustiva de enquadramento, que acompanha o percurso em rampa, de modo a diminuir o impacto visual deste elemento emergente.

Ao nível do coberto vegetal da restante área, é proposta uma sementeira de prado de sequeiro.

No Desenho LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076003 0 (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.*

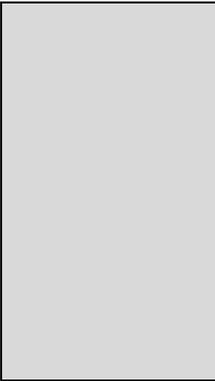
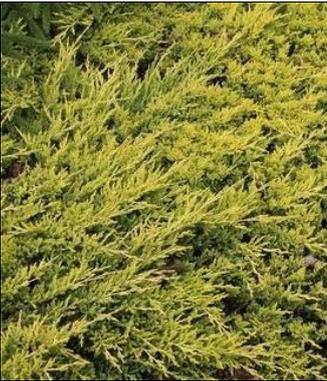
Medida 105 – *Verificar regularmente o posicionamento das barreiras de proteção e o cumprimento dos requisitos acima expostos, reportando aos serviços competentes relevantes, designadamente ao ICNF, IP, quaisquer desvios ao inicialmente estabelecido e apontando as medidas de correção implementadas.*

Abaixo apresenta-se o elenco vegetal a utilizar.

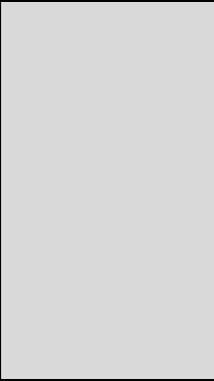
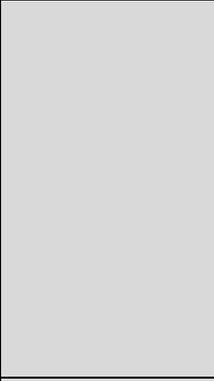
Vegetação arbórea

			
Nome científico	<i>Celtis australis</i>	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	<i>Tilia cordata</i>
Nome vulgar	Lodão-bastardo	Oliveira	Tília-de-folhas-pequenas

Vegetação arbustiva

			
Nome científico	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	<i>Grevillea rosmarinifolia</i>	<i>Juniperus horizontalis</i>
Nome vulgar	-	-	Junípero-rastejante
			
Nome científico	<i>Lavandula angustifolia</i>	<i>Nandina domestica</i>	<i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'
Nome vulgar	Alfazema	Bambu-sagrado	Pitóspero-da-China

Vegetação herbácea

			
Nome científico	<i>Festuca glauca</i>	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Little Bunny'	<i>Salvia officinalis</i>
Nome vulgar	Festuca-ovelha	Pennisetum-chinês	Salvia
			
Nome científico	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	<i>Tulbaghia violacea</i>	
Nome vulgar	Santolina	Tulbagia	

Mistura de prado de sequeiro

Propõe-se um revestimento da área envolvente ao PV com uma sementeira de prado de sequeiro, caracterizando-se por uma menor exigência no que se refere à sua manutenção.

4.2.4 Rega

O projeto de rega idealizado para este espaço tomou em consideração diversos fatores, de modo a assegurar a sua adequada manutenção. Neste caso, optou-se por um sistema de rega completamente automático, facto que apresenta três grandes vantagens:

- Permite uma utilização total do espaço durante todo o dia, uma vez que a rega pode ser efetuada durante a noite;
- A eficiência da rega é maior, pois a evapotranspiração é menor durante a noite e, no caso da rega gota-a-gota, a eficiência deve-se também ao facto de ser uma rega localizada, uniforme e de baixo consumo;

- Os custos de manutenção reduzem-se significativamente, uma vez que a mão-de-obra necessária é mínima e que o sistema de rega é dimensionado de forma a otimizar os gastos em água, sendo os desperdícios reduzidos ao mínimo.

Deste modo, propõe-se uma rede de rega automática constituída por um sistema de rega gota-a-gota para as zonas arbustivas, subarbustivas e herbáceas. Prevê-se um ponto de ligação à rede pública.

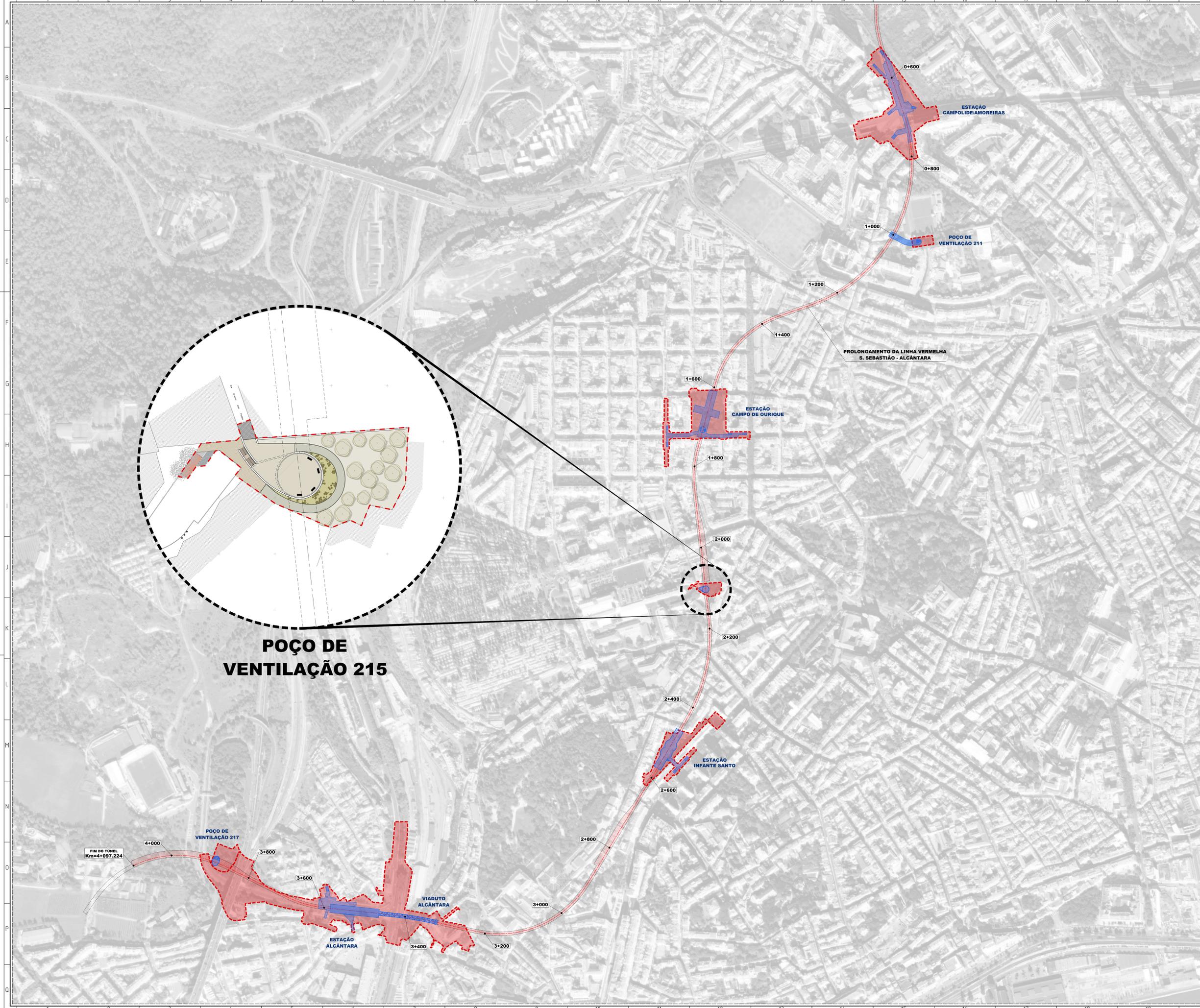
Este sistema será dividido por sectores, de forma a assegurar a regularidade e uniformidade na distribuição da água. O sistema será controlado por programadores que dirigem as eletroválvulas localizadas no início de cada sector.

Na ligação à rede será considerado um controlador extra acoplado a uma válvula de corte geral, ao qual será associado um sensor de chuva para uma gestão de rega mais eficiente, com base nas condições atmosféricas.

De referir ainda que, antecedendo cada eletroválvula, e como medida de segurança, propõe-se a instalação de uma válvula manual que permite o isolamento de um sector em caso de avaria ou rutura do sistema, sem colocar em causa o funcionamento da restante rede.

A rede de distribuição de água é dimensionada para responder eficientemente às necessidades de água das plantas de maior consumo e constará, resumidamente, de tubagem em polietileno de alta densidade na tubagem principal, assim como na tubagem de distribuição, com os diâmetros necessários ao bom funcionamento da rede, e tubagem de rega gota-a-gota, com gotejadores integrados, autocompensantes e autolimpantes, tentando sempre que possível ficar colocada junto ao pé da planta.

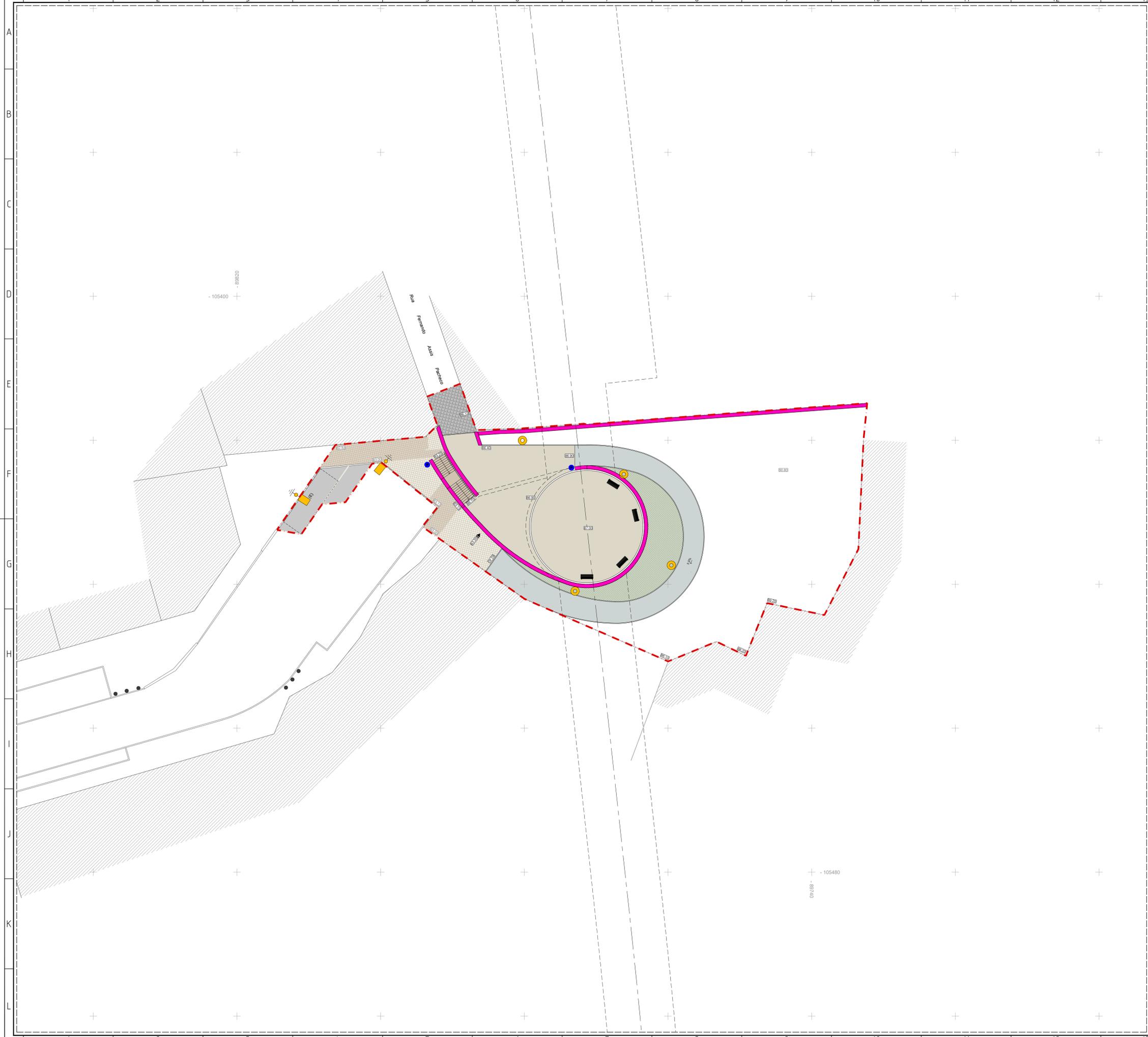
Durante a manutenção dos espaços verdes deverá haver um rigoroso controlo dos tempos de rega, em função do caudal debitado por cada sector de rega e das necessidades específicas das plantas em causa.



POÇO DE VENTILAÇÃO 215

Emissão inicial		16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024
Emissão atual				
Emissão final				
Emissão de revisão				
Emissão de aprovação				

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO ARQUITETURA PAISAGISTA POÇO DE VENTILAÇÃO MEIO TROÇO ENTRE CAMPO OURIQUE E INFANTE SANTO PLANTA DE CONJUNTO DOS ESPAÇOS INTERVENÇADOS		 Escala: 1:3000 Data: 16/10/2024 Desenhado por: LYSMA MSA PE APG PVE PV215 DW 076000
Arq.º: RVP/RRP Proj.º: OBP Desenhado por: LYSMA MSA PE APG PVE PV215 DW 076000	Escala: 1:3000 Folha: 01/01	 SARAIVA+ASSOCIADOS - ARQUITETURA PAISAGISTA



- LEGENDA PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA**
- LIMITE DE INTERVENÇÃO
 - ▶ ACESSO PEDONAL
- PAVIMENTOS AUTOMÓVEIS**
- PAVIMENTO AUTOMÓVEL EM BETÃO BETUMINOSO
 - PAVIMENTO AUTOMÓVEL EXISTENTE A LEVANTAR E REPOR EM CALÇADA DE CUBOS DE GRANITO (COR CINZA) COM 0,10m DE ARRESTA APLICADOS EM ESPINHA
- PAVIMENTOS PEDONAIS**
- PAVIMENTO PEDONAL EXISTENTE A LEVANTAR E REPOR EM CALÇADA DE CUBOS DE CALCÁRIO (COR BRANCA) COM 0,05m DE ARRESTA APLICADOS EM ESPINHA
 - PAVIMENTO PEDONAL EM CALÇADA DE CUBOS DE CALCÁRIO (COR BRANCA) COM 0,05m DE ARRESTA APLICADOS EM ESPINHA
 - PAVIMENTO PEDONAL EM BETÃO DESATIVADO, ESQUARTELAÇO, DE TONALIDADE CLARA A DEFINIR, APLICADO IN SITU, DO TIPO 'UNIDÉCOR DESATIVADO DA SECIL OU EQUIVALENTE
 - PAVIMENTO PEDONAL EM BETÃO POROSO, ESQUARTELAÇO, DE TONALIDADE CLARA A DEFINIR, APLICADO IN SITU, DO TIPO 'UNIDREN' DA SECIL OU EQUIVALENTE
- REVESTIMENTOS**
- REVESTIMENTO DE ZONAS VERDES EM CASCA DE PINHEIRO, COM GRANULOMETRIA 22-43mm, NUMA CAMADA DE 0,05m DE ESPESURA, DO TIPO MULCH DECORATIVO DA CABRO OU EQUIVALENTE
 - REVESTIMENTO DE ESCADAS EM LAJES DE PEDRA CALCÁRIA
- MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS**
- PAPELEIRA EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COLORIDO, COM 0,85m DE ALTURA E 0,372m CAPACIDADE DE SOL, DO TIPO 'TÁLCA SOL' DA CONTEUR OU EQUIVALENTE
 - BANCOS EM FERRO FUNDIDO COM ASSENTO EM MADEIRA FSC KAMBALA, COM COSTAS E DIMENSÕES 1,70x0,80x0,83(m), DO TIPO 'MEDINA' DA LARUS OU EQUIVALENTE
 - CORRIMÃO EM BARRAS DE AÇO GALVANIZADO, COR RAL 7021, CONSTITUÍDO POR PRUMOS VERTICAIS COM DIMENSÕES 80x5mm, COM CORRIMÃO A 0,90m DE ALTURA COM DIMENSÕES 50x15mm
- ILUMINAÇÃO**
- POSTES DE ILUMINAÇÃO PEDONAL PROPOSTOS
 - POSTES DE ILUMINAÇÃO RODOVIÁRIA EXISTENTES A MANTER OU A REPOR NO MESMO LOCAL
 - POSTES DE ILUMINAÇÃO RODOVIÁRIA PROPOSTOS OU A REPOR NOUTRO LOCAL
- ALTIMETRIA**
- 00,00 COTAS ALTIMÉTRICAS EXISTENTES A MANTER
 - 00,00 COTAS ALTIMÉTRICAS PROPOSTAS
 - 2% PENDENTES PROPOSTAS
- ESTRUTURAS**
- MUROS
 - ESCADAS

ALTERAÇÕES					
0	EMISSÃO INICIAL	04/10/2024	MJP/PTS/SC/ST/STV	OBF	
		DATA	DES.	VERIF.	

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÁNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO		
Data: _____ Aprov. _____ Verif. _____ Proj. _____ Des. _____	Escalas: Des. nº 134.579 F. / / Alter. _____ Substitui _____ Nº SAP _____ Versão _____ Folha _____	
ARQUITETURA PAISAGISTA POÇO DE VENTILAÇÃO MEIO TROÇO ENTRE CAMPO OURIQUE E INFANTE SANTO PLANTA DE PAVIMENTOS, REMATES, REVESTIMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO, EQUIPAMENTOS E IMPLANTAÇÃO ALTIMÉTRICA		

Aprox. RVR/RP 04/10/2024 Verif. OBF 04/10/2024 Proj. OBF/ALP/ST/STV 04/10/2024 Des. MJP/PTS/SC/ST/STV 04/10/2024	Identificação Empresa Projeção: SARAIVA E ASSOCIADOS / ARQPAIS Escalas: 1/250 Folha: 01/01	 SARAIVA+ASSOCIADOS Engenharia de Arquitectura
---	--	---

Desenho nº LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076002 Alter. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |



- LEGENDA PLANTA DE ELENÇOS VEGETAIS**
- LIMITE DE INTERVENÇÃO
 - ACESSO PEDONAL
- VEGETAÇÃO EXISTENTE**
- ÁRVORES A ABATER
 - ÁRVORES A MANTER
- VEGETAÇÃO PROPOSTA**
- ÁRVORES
- ÁREAS REGADAS**
- MANCHAS HERBACEO-ARBUSTIVAS
- ÁREAS NÃO REGADAS**
- PRADO DE SEQUEIRO

NOTAS:
 a. PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES EXISTENTES, CONSULTAR LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE PORTE ARBÓREO DO TOMO I - VOLUME 34 - ANEXO D EXISTENTE.

ALTERAÇÕES	DATA	MP/PTS/SC/ST/STV/DES	CBF/VERIF
0	04/10/2024	MP/PTS/SC/ST/STV/DES	CBF

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO		
ARQUITETURA PAISAGISTA POÇO DE VENTILAÇÃO MEIO TROÇO ENTRE CAMPO OURIQUE E INFANTE SANTO PLANTA DE ELENÇOS VEGETAIS		
Data: _____ Aprov. _____ Verif. _____ Proj. _____ Des. _____	Escalas: Des. n.º 134 580 F. / / Alter. _____ Substitui _____ Substituído _____ Nº SAP _____ Versão _____ Folha _____	

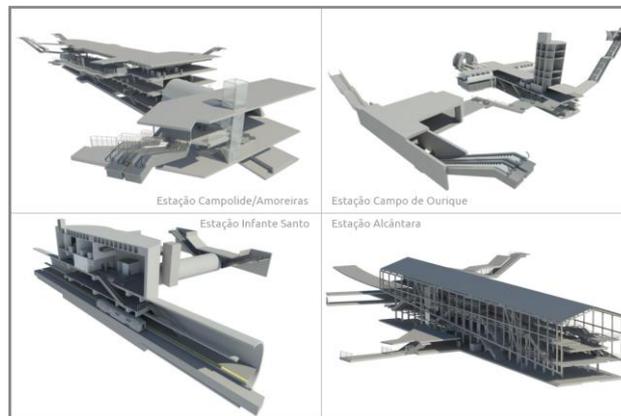
		SARAIVA+ASSOCIADOS Identificação Empresa Projeção: SARAIVA E ASSOCIADOS / ARQPAIS
Aprov. RVR/RP 04/10/2024 Verif. OBF 04/10/2024 Proj. OBF/MP/ST/STV 04/10/2024 Des. MP/PTS/SC/STV 04/10/2024		
Desenho nº LVSSA MSA PE APG PVE PV215 DW 076003		Escalas: 1/250 Folha: 01/01

METRO DE LISBOA

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

PROJECTO DE EXECUÇÃO



TOMO VI

VOLUME 2 – PVE PV215 - SINALÉTICA E MOBILIÁRIO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	
-----------------------	--

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Miguel Saraiva Luís Goncalves		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
Gestor Projeto			

ÍNDICE

Índice	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. ÂMBITO	3
3. PRESSUPOSTOS	3
4. OBJETIVOS	3
5. CAMPOS DE ATUAÇÃO	4
5.1. Mobiliário Urbano	4
5.2. Sinalética de informação ao cliente	5
5.3. Rede de suportes gráficos de informação ao cliente	6
6. DESCRIÇÃO TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO	7
6.1. Mobiliário urbano	7
6.1.1. Nível 1 – Entrada da estação	7
6.1.2. Nível 2 – Átrio	15
6.1.3. Nível 3 – Cais	25
6.2. Sinalética	26
6.3. Moldes e Fieiras	34
7. Anexos	35
7.1. Siglas e acrónimos	35

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva insere-se no amplo dossier de expansão da rede que inclui as estações novas Campolide, Campo de Ourique, Infante Santo, Alcântara e os PVS PV211, PV215 e PV217.

2. ÂMBITO

As especialidades “Mobiliário e Sinalética” têm como objetivo dotar todas as estações do ML de um conjunto de elementos, em duas vertentes:

- Mobiliário
- Sinalética de informação ao cliente
- Rede de suportes gráficos de Informação ao cliente

3. PRESSUPOSTOS

Estas especialidades baseiam a sua atuação numa lógica omnipresente de normalização de elementos, isto é, todos os seus elementos e respetivos componentes devem ser iguais em toda e qualquer estação pertencente à rede do Metro de Lisboa.

4. OBJETIVOS

Pretende-se com esta estratégia, em primeiro lugar, que o cliente se habitue a ver a mesma coisa igual em todas as estações que frequenta. Esta postura aumenta a coesão do conjunto de elementos e, sobretudo, simplifica a viagem por parte do cliente. Sendo todas as linguagens iguais, uma vez apreendidas pelo cidadão, este deixará de ter necessidade de dar uma atenção desnecessariamente acrescida para descodificar aquilo que necessita em cada momento. Ao invés, uma vez apreendidos os elementos que caracterizam cada objeto ou cada elemento da linguagem visual, o cliente encontrará em todas as estações e sem surpresas, o mesmo item noutra qualquer estação.

Ainda que pareça ser subliminar, esta postura simplifica a descodificação e facilita, de forma inequívoca, a usabilidade de cada um dos elementos que são colocados à sua disposição. Estes princípios são válidos quer para os elementos tridimensionais (essencialmente ligados ao

mobiliário urbano) quer para os elementos bidimensionais (sobretudo inerentes à comunicação visual).

Por outro lado e em paralelo, a normalização potencia e tem como virtudes as seguintes vertentes:

- Produção em série;
- Redução dos custos de produção;
- Redução dos custos de manutenção;
- Encurtamento dos tempos de substituição;
- Reforço na construção e robustecimento de uma imagem do serviço metro;
- Contributo continuado para a solidez e a dignidade da marca;
- Colaboração na definição do carácter da marca associada ao serviço;
- Acréscimo de valor à eficiência do serviço;
- Participação no aumento da qualidade de serviço.

5. CAMPOS DE ATUAÇÃO

5.1. Mobiliário Urbano

Este item inclui os elementos de utilização pelo cliente ligados ao bem-estar e ao acolhimento de objetos gráficos de informação de auxílio à viagem, a saber:

I. “Pilar de entrada” (EE) – Acesso à estação

Inclui marca Metro e pequeno diagrama da rede sob vidro moldado;

II. “Painel A0 de superfície” (EE) – Acesso

Acolhe um cartaz de formato DIN A0, dois cartazes de formato DIN A1, o nome da estação, o símbolo e a cor da linha servidos pela estação respetiva;

III. “Painel A0” (EE) – Átrio e cais Acolhe um cartaz de formato DIN A0;

IV. “Painel A1” (EE) – Átrio e cais Acolhe um cartaz de formato DIN A1;

V. Banco – Cais;

VI. Contentor de lixo – Átrio e cais

VII. Contentor de lixo com cinzeiro – Corredor de acesso, próximo da escada de acesso;

VIII. Linha de controlo” – Átrio

Separa a zona paga da zona não paga. É constituído por:

- i. **“Portas de saída de emergência” (EE)**
- ii. **“Porta de serviço/emergência” (EE)**
- iii. **Elementos fixos de separação** (aplicáveis apenas quando é necessário “fechar” o vão onde se situa a linha de controlo)
- iv. **“Ponto de ajuda” (EET)** - tem por missão permitir o contacto do cliente com os agentes em funções na estação e/ou com a Central de Movimento;

Por vezes os conjuntos de painéis de informação são integrados neste conjunto e servem de elementos de separação, eles próprios, entre as duas zonas acima referidas;

IX. Ponto de ajuda / emergência – Cais

Tem por missão permitir o contacto do cliente com os agentes em funções na estação e/ou com a Central de Movimento, em situação normal de operação ou em situação de emergência.

Este elemento está em fase de protótipo, neste preciso momento, pelo que não se considera consolidado o desenho que agora se inclui no manual...e estão assinalados nas plantas...

Sem prejuízo, a infraestrutura que lhe dá suporte deve ser considerada na construção das duas estações novas;

X. Topo de pilar de entrada do elevador.

5.2. Sinalética de informação ao cliente

- I. **Sinalética de informação primária (EE)** – Corredor de cesso, átrio e cais - Trata-se de sinalética destinada à informação direcional cujo conteúdo é essencial à viagem do cliente (ex.: toponímia existente na superfície);
- II. **Sinalética de informação secundária** – Corredor de cesso, átrio e cais - Esta sinalética inclui informação direcional cujo conteúdo é complementar à viagem do cliente e, por

norma, indica bens e serviços ao dispor do cliente e/ou modos de transporte complementares (ex.: barcos);

III. Sinalética de informação de emergência – Corredor de acesso, átrio e cais – É constituído por dois níveis de informação:

i. Sinalética “saída de emergência” (EET) – Corredor de cesso, átrio e cais

Trata-se de uma rede de sinais/pictogramas de emergência que está incluída no sistema de sinais primários e que assegura o percurso cais/superfície, em situação de emergência como seja um blackout total. Tem um circuito de energia dedicado e um sistema de acumulação de energia que substitui a energia fornecida pela rede, quando esta falha;

ii. Sinalética destinada a assinalar a localização de equipamentos de segurança, de forma visível e inequívoca (ex.: extintores de incêndio).

5.3. Rede de suportes gráficos de informação ao cliente

Conjunto de objetos gráficos com conteúdos diversos, complementares entre si que têm como objetivo cobrir as necessidades essenciais de informação que permitam uma viagem origem/destino, sem incertezas e equívocos ou enganos por parte do cliente.

Esta rede de informação inclui os seguintes suportes gráficos:

I. Diagrama de rede

i. Diagrama para painel A0 – Átrio e cais

ii. Diagrama para material circulante – No salão, por cima das portas de acesso

II. Diagrama específico da linha – DEL – Átrio

Por norma situado na zona paga, em frente da linha de controlo, perpendicular ao percurso dos clientes.

III. Diagrama específico da linha, vertical – DELv – Átrio

6. DESCRIÇÃO TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO

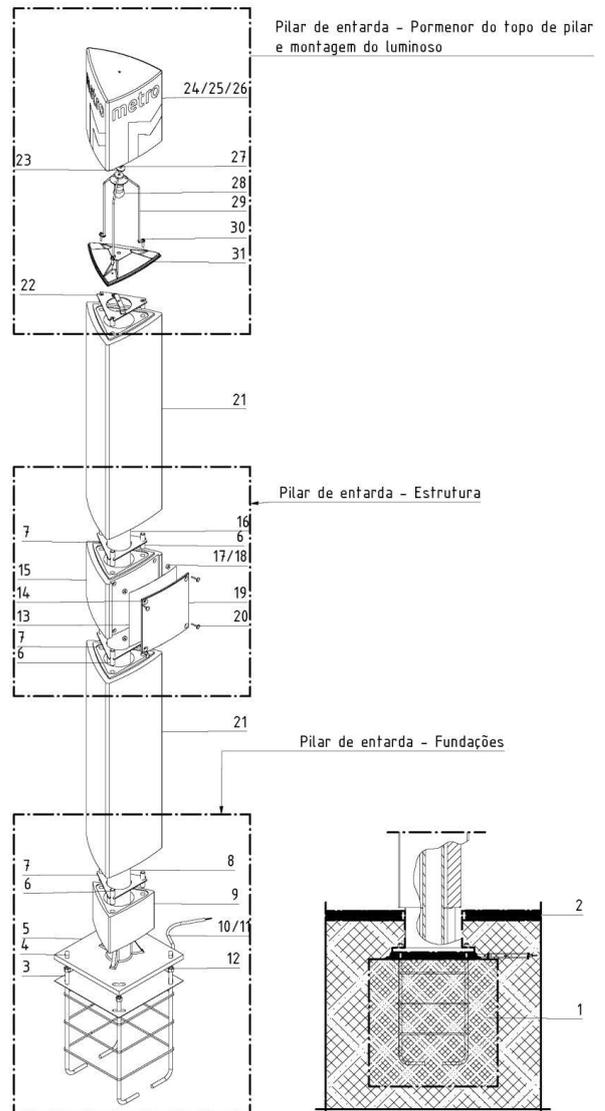
6.1. Mobiliário urbano

6.1.1. Nível 1 – Entrada da estação

I. Pilar de entrada

i. Pilar de Entrada - Fundações

1. Mistura de betão para fundação de 800 x 800 mm a definir pelo empreiteiro. As cavilhas para betão armado e fundação de aço inoxidável autêntico. A conceção da fundação está sujeita às condições locais do terreno. Pressão de apoio estimada 75 Kn/m2.–A verificar pelo empreiteiro.
2. O nível do terreno pode variar – o nível máximo encontra-se indicado
3. Estrutura do chumbadouro em aço galvanizado S355JR com chapa de 2mm esp., tirantes roscados Ø20 mm e malha de diam 8 mm
4. Aberturas rotativas de ajustamento da placa de apoio.
5. Placa em aço galvanizado S355JR com 30mm esp.



6. Cavilhas em aço inoxidável autêntico de 25 mm de \varnothing , fixadas com argamassa epóxida.
7. Placa de fixação em aço inoxidável autêntico CHS de 5 mm de espessura para alinhamento e fixação das secções de pedra na respetiva posição.
8. Coluna em aço galvanizado S355JR de \varnothing ext133 mm espessura da parede 16 mm.
9. Revestimento em mármore de Lioz reconstituído.
10. Condução enterrada de aço inoxidável de 32 mm de \varnothing .
11. Posição de entrada de cabo na base da coluna aço galvanizado
12. Porcas métricas e anilhas em aço inoxidável autêntico – anilhas para um alinhamento horizontal e vertical de +/- 20 mm, ficando um intervalo que deve ser rebocado 100%.

ii. Pilar de Entrada – Estrutura Central

1. Diagrama de rede
2. Bucha de fixação de nylon em forma de “T”.
3. Revestimento em mármore de Lioz reconstituído
4. Coluna em aço galvanizado S355JR de \varnothing ext133 mm espessura da parede 16 mm.
5. Anilha de espaçamento em nylon.
6. Casquilho roscado pedra central M6
7. Painel do diagrama em vidro temperado e curvado 12mm esp.
8. Fecho de segurança M6 x 40 mm com cabeça tipo “Pig Nose”

9. Revestimento em mármore de Lioz reconstituído.

As folgas entre as secções devem ser rigorosamente ajustadas com argamassa epóxida. Acabamento de acordo com amostra.

iii. Pilar de Entrada – Pormenor do topo de pilar e montagem do luminoso

1. Placa superior em aço inoxidável autêntico de 5 mm, com cavilhas de fixação de 3 x 25 mm soldados ao lado interior
2. Anilha de espuma de neopreno
3. Sinal luminoso fabricado em policarbonato opalino de 5 mm, moldado com aplicação de película em vinil autocolante, ref. 3630 – 43 3M ou equivalente;
4. Junta da base em policarbonato opalino de 5mm.
5. Vedação em espuma macia para união da extremidade inferior do m sinal luminoso.
6. Parafuso “socket head cap” em aço inoxidável M10.
7. Lâmpada CorePro Stick ND 9.5-75W T38 E27 840.
8. Estrutura (“aranhizo”) do suporte do sinal luminoso fabricada em tirante de aço de 8 mm de \varnothing com revestimento a pó de poliéster, RAL 9016 branco mate;
9. Parafusos DIN EN ISO 10642 M8
10. Base em resina fenólica do sinal luminoso montada no pilar com parafusos
11. “Socket head cap” 3 x M8 x 30. Pintura (75 microns) RAL 9016 branco mate.

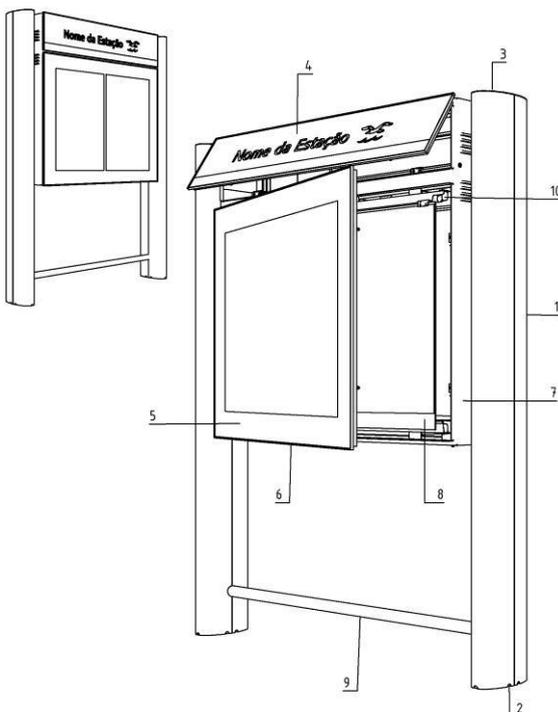
II. Painéis de informação A0 de superfície com pés e de parede

1. O formato dos Painéis de Informação de Superfície são normalizados, e obedecem a um desenho de cariz modular, ou seja, têm sempre a mesma configuração, independentemente do modo como são instalados na estação (parede, chão com pés, etc., etc.).

Instalação

1. São sempre posicionados à superfície e acolhem os seguintes elementos de informação: cartaz A0 (mapa da cidade com rede do ML); cartaz A1 (com informação ocasional); cartaz
2. A1 (com horário da estação/informação complementar);
3. elemento paralelepípedo de dupla face pintado a RAL V-123 CIN com 40% de brilho, situado por cima dos painéis (nome da estação/símbolo e cor da linha).
4. Por norma estes Painéis são instalados nos muretes que envolvem as escadas, por intermédio de suportes verticais e pés forrado com perfil elíptico.

2. Painel A0 de superfície com pés



1. Estrutura de suporte em chapa eletrozincada 2mm esp., respiradouros laterais, lacado e pintura RAL 7016 com 40% de brilho;

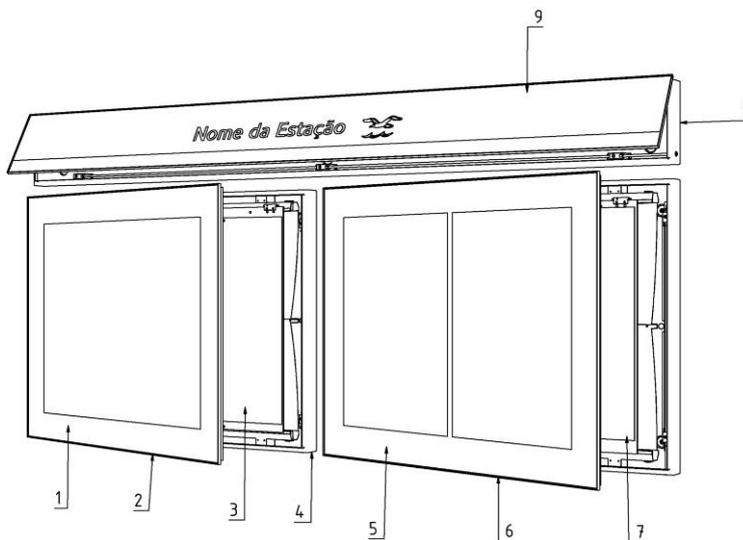
2. Porta da testa do painel fixa no lado das escadas e abertura do exterior com três dobradiças e fechos acionados a partir de um só ponto, através de uma barra de ligação. Chapa frontal em alumínio extrudido com revestimento a pó de poliéster, pintados a com revestimento pó de polyester azul RAL5002 tem a referência CIN 72590 ou 25420 CTHANE S400 Sat com 40% de brilho com recortes com a indicação da estação/símbolo, efetuados a fresa ou a jato de água, para incorporar chapa de policarbonato cristal de 5mm de espessura com bom comportamento antifogo que, deve de uma forma geral, ser preenchido com vinil 3M translúcido de diversas cores. O policarbonato deve ficar á face da chapa de alumínio. Na parte inferior das portas e ao longo das mesmas, é colocada uma tira em vinil opaco autocolante 3M, em conformidade com as estações e Linhas a que se destinam (Azul, Amarela, Verde e Vermelha).
3. Pés de suporte em aço ST33.2 decapado, metalizado e depois pintado a RAL 7016 com 40% de brilho, forrados em perfil elíptico de alumínio extrudido (forras dos pilares). Estes perfis após tratamento de desgorduramento são revestidos numa 1ª. fase com tinta em pó termoendurecível poliéster RAL 9006 metalizado com aproximadamente 60µm de espessura e, posteriormente, numa 2ª. fase revestidos com verniz mate em pó termoendurecível poliéster com 40 % de brilho;
4. Topo em alumínio fundido com acabamento de desgorduramento, revestimento a tinta e envernizamento igual ao dos perfis elípticos;
5. Sapata de fixação ao chão, em ferro fundido;
6. Porta exterior (lado rua) com três dobradiças, fechos são acionados a partir de um só ponto, através de uma barra de ligação e vidro temperado e laminado 4+4 mm de espessura. A porta do lado interior é fixa (escadas), e vidro temperado e laminado (4+4 mm) espessura.
7. Faixa serigrafada nas duas faces com uma largura de 120 mm e totalmente opacas, serigrafadas à cor RAL 9006 com referências da 1ª. camada 22.140.Silver.132P e da 2ª. camada 22.140.Cinza.219P;
8. Painéis de suporte do poster A0 /A1

9. Equipados com Philips MASTER LEDtube HL 900mm 12W840 T880 e Philips CorePro LEDtube 1200mm 14,5W840 T8, respetivamente para os Painéis A1 e A0

10. Barra central para proteção cegos e ambiopos

- Referência das cores a fornecer posteriormente.
- Estes elementos são posteriormente montados no corpo paralelepípedo eletrificado de dupla face “Estrutura de suporte”.
- Peças de fixação em inox

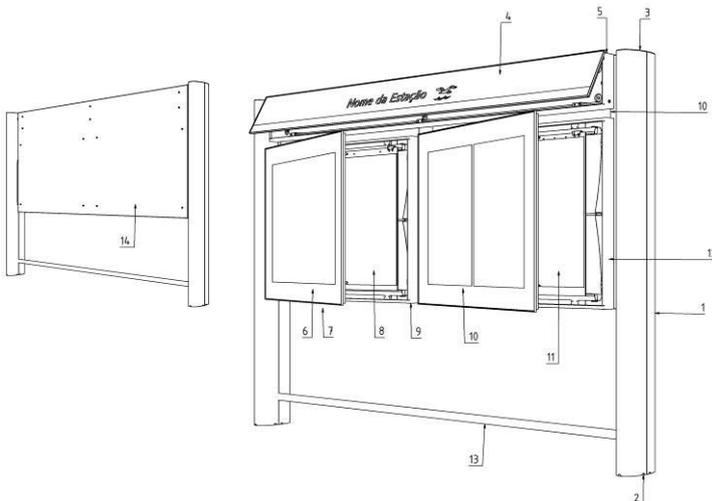
3. Painel de superfície de parede



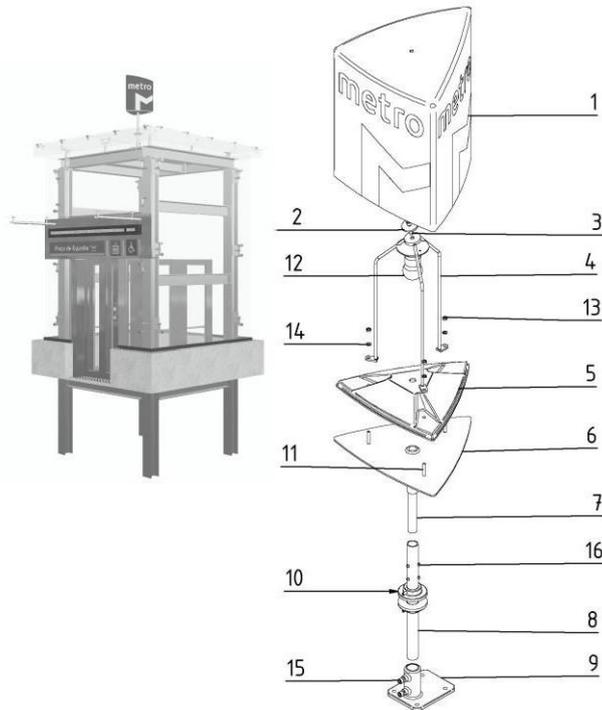
1. Estrutura de suporte em chapa eletrozincada 1,5mm esp, respiradouros laterais, pintado na cor RAL 7016 com 40% de brilho;
2. Elemento paralelepípedo sobre os painéis com a indicação da estação/símbolo e cor da linha em vinil, com 2920 mm
3. de comprimento e eletrificação (este elemento só é aplicado no caso em que o painel fica na superfície A0+A0).
4. Portas com três dobradiças, fechos são acionados a partir de um só ponto, através

5. de uma barra de ligação e vidro temperado e laminado (4+4 mm) espessura conforme os Painéis A0.
6. Faixa serigrafada nos dois painéis à cor RAL 9006 com referências da 1ª camada 22.140.Silver.132P e da 2ª camada 22.140.Cinza.219P, com uma largura de 120 mm, totalmente opaca. Sendo as faixas horizontais de um dos painéis, dividida ao meio por uma outra vertical com 25mm de largura e também totalmente opaca;
7. Painéis de suporte do poster A0
8. Painéis de suporte do poster A1
 - Peças de fixação em aço inox;
 - Equipados com Philips MASTER LEDtube HL 900mm 12W840 T880 e Philips CorePro LEDtube 1200mm 14,5W840 T8, respetivamente para os Painéis A1, A0 e elemento paralelepípedo com a indicação da estação/símbolo.

iv. Painel A0 de superfície aberto com pés



v. Topo de pilar – Montagem no elevador de superfície



1. Chapa base topo pilar com 5mm esp. aço inox;
2. Tubo superior DIN 2448 Ø 33.7x5mm em aço inox;
3. Parafusos cabeça cilíndrica e sextavado interior - M6 x 1 x 6
4. Tubo inferior DIN 2448 33,7 x 2,6mm em aço inox;
5. Parafuso “socket head cap” em aço inoxidável M10;
6. Base em resina fenólica do sinal luminoso. Pintura (75 microns) RAL 9016 branco mate;
7. Estrutura (“aranhiço”) do suporte do sinal luminoso fabricada em tirante de aço de 8 mm de Ø com revestimento a pó de poliéster, RAL 9016 branco mate;
8. Parafusos DIN EN ISO 10642 M8
9. Anilhas de mola DIN 127 A 8
10. Porcas sextavada DIN EN 24 034 M8

11. Lâmpada CorePro Stick ND 9.5-75W T38 E27 840:1;
12. Anilha de espuma de neopreno;
13. Sinal luminoso fabricado em policarbonato opalino de 5 mm, moldado com aplicação de película em vinil autocolante, ref. 3630 – 43 3M ou equivalente;
14. Junta da base em policarbonato opalino de 5mm;
15. Vedação em espuma macia para união da extremidade inferior do sinal luminoso;
16. Bases com orifício de fixação M8 “aranhão”;
17. Disco em aço torneado com orifício roscado M10 centrado “aranhão”;
18. Base de suporte lâmpada “aranhão”;
19. Casquilho superior e inferior de ajuste no vidro do teto do elevador com um ponto de fixação cada com pernos DIN EN ISO 4027 M8 x 25;
20. Casquilho com 2 pontos de fixação com parafusos DIN EN ISO 4762 M10 x 30 e base retangular com 4 furos Ø12mm para fixação no perfil estrutural superior do elevador;

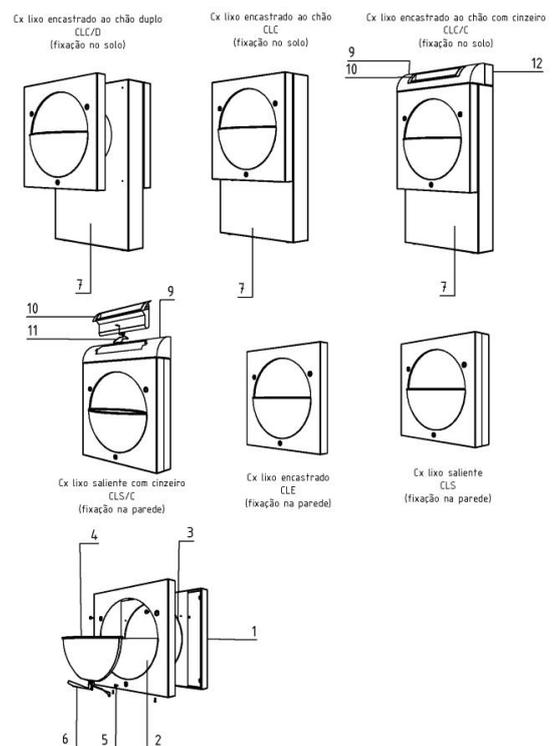
6.1.2. Nível 2 – Átrio

I. Contentor de lixo

Existem três versões de montagem: à face da parede, embutida na parede; montada ao chão (duplo ou simples) com recurso a um suporte paralelepípedo com acabamentos iguais a a).

A versão dotada de cinzeiro destina-se apenas à utilização nas entradas das estações.

As restantes unidades a montar na estação não têm este elemento.



1. Painel base de montagem à parede, fabricado chapa eletrozincada de 1,5 mm.

Após tratamento de desengorduramento é revestido com tinta em pó termoendurecível poliéster RAL 9006 metalizado com aproximadamente 60 mm de espessura e posteriormente revestido com verniz mate em pó termoendurecível poliéster, 40 % de brilho;

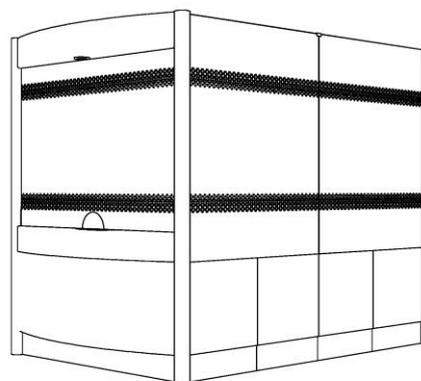
2. Painel frontal. Acabamentos iguais a 1.2.1.

a);

3. Parede frontal convexa para acolhimento do contentor do lixo;

4. Contentor de lixo removível, em resina fenólica e fibra de vidro, acabamento liso RAL 7016 cinza escuro;

5. Parede traseira côncava para acolhimento do contentor de lixo;



6. Fixação tipo “Pig nose” em aço inoxidável com recesso;

7. Cabo de aço de ligação de segurança entre A/B e D;

8. Suporte de cinzeiro. Acabamentos iguais a 1.2.1. a);

9. Cinzeiro removível em aço inoxidável escovado a lixa de grão 240;

10. Cabo de aço de ligação de segurança entre A e I;

11. Suporte de montagem ao chão. Acabamentos iguais a 1.2.1. a).

