



Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Secretaria de



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TÓPOIS

Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30		Data: 19/09/2025	
ENDEREÇO	RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra placa de identificação para obra: 2,00m x 6,00m =	12,00 12,00	M2
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 4 meses	4,00 4,00	UNMES
1.3	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 4 meses	4,00 4,00	UNMES
1.4	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 Extensão da rede: 16,69m + 48,00m + 23,88m + 4,22m =	92,79 92,79	M
1.5	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção Aproximadamente 190 metros lineares x 2,20 m	418,00 418,00	m²
1.6	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Conforme projeto: 78,05m²	78,05 78,05	M2
1.7	01.23.060	Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos Conforme projeto: 256,27m²	256,27 256,27	M2
1.8	05-004-000	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO Conforme projeto: 256,27m²	256,27 256,27	M2
1.9	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 65 metros lineares de guia a ser demolida	65,00 65,00	M
1.10	08-049-000	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES Muro no ponto exutório da rede a ser implantada: 5,50m x 1,80m x 0,20m Calçada: 10m² x 0,08m	2,78 1,98 0,80	M3
1.11	09-063-062	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA Poste de energia a ser remanejado : 1 unidade	1,00 1,00	UN
1.12	09-063-061	RETIRADA DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO Poste de sinalização a ser remanejado: 1 unidade	1,00 1,00	UN
1.13	34.13.051	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm Árvore a ser removida para passagem da rede: 1 unidade	1,00 1,00	UN
1.14	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Limpeza mecanizada de terreno: 78,05m² x 0,15m + 30% empolamento = Demolição pavimento: 256,27m² x 0,10m + 30% empolamento = Demolição guia concreto: 65,00m x 0,15m x 0,30m + 50% empolamento = Demolição muro: 5,50m x 1,80m x 0,20m + 50% empolamento = Demolição calçada: 10,00m² x 0,08m + 50% empolamento =	52,84 15,22 33,32 0,13 2,97 1,20	M3
1.15	01-001-010	TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM Limpeza mecanizada de terreno: 78,05m² x 0,15m + 30% empolamento x 40 km = Demolição pavimento: 256,27m² x 0,10m + 30% empolamento x 40 km = Demolição guia concreto: 65m x 0,15m x 0,30m + empolamento 50% x 40 km = Árvore a ser removida: 1 unidade, volume lenhoso: 9,31 m³ + 30% empolamento x 40 km = Demolição muro: 5,50m x 1,80m x 0,20m + empolamento 50% x 40 km = Demolição calçada: 10,00m² x 0,08m + 50% empolamento x 40km =	2.597,66 608,79 1.332,60 5,35 484,12 118,80 48,00	M3XKM
1.16	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra Limpeza mecanizada de terreno: 90,28 m² x 0,15m + 30% empolamento = Árvore a ser removida: 1 unidade, volume lenhoso: 9,31 m³ + 30% empolamento =	12,10 15,22 12,10	M3
1.17	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte Demolição pavimento x 0,10m x 1,8 T/m³ Demolição guia concreto x 0,15m x 0,30m x 2,0 T/m³ Demolição concreto simples: 2,78m² x 2,0T/m³	57,54 46,13 5,85 5,56	T
2	TERRAPLANAGEM			
2.1	07.02.060	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m Conforme projeto: 1.348,19 m³	1.348,19 1.348,19	M3
2.2	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador Volume aduelas: 92,69m x 2m x 2m = 370,76m³ Volume PVs: 2 x (3,8m x 3,8m x 3,2m) + (3,80m x 3,80m x 2,70m) = 131,40m³ Volume necessário p/ reaterro: 1.348,19m³ - 370,76m³ - 131,40m³ = 846,03m³	846,03 846,03	M3
2.3	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km Voulme escavado - Volume reaterro x 40 km + empolamento 30% =	26.112,32 26.112,32	M3XKM
2.4	4413942	Espalhamento de material em bota-fora Volume escavado - Volume reaterro + empolamento 30%	652,81 652,81	m³
2.5	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra Volume escavado - Volume reaterro + empolamento 30%	652,81 652,81	M3



Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30	Data: 19/09/2025
ENDEREÇO	RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP	

2.6	08.01.110	Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6 m 50,00m lineares x 4,00m profund. média x 2 lados = 400,00m² Os escoramentos serão realizados em 2 trechos de até 50,00m por vez	400,00 400,00	M2
-----	-----------	---	------------------	----

3	DRENAGEM			
3.1	11.18.140	Lastró e/ou fundação em rachão mecanizado Base de rachão para aduelas: 0,50 m x 2,30 m x 92,79m =	106,71 106,71	M3
3.2	05-048-000	BASE DE BRITA GRADUADA Camada de BGS entre rachão e aduelas 0,20 m x 2,30 m x 92,79m =	42,68 42,68	M3
3.3	104492	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2023 Extensão da rede 92,79m	92,79 92,79	M
3.4	06-023-001	REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES Reforma de 2 unidades	2,00 2,00	UN
3.5	06-020-003	INC.27 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO 3 PVs	3,00 3,00	UN
3.6	06-020-021	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV. 3 PVs	3,00 3,00	UN
3.7	17-005-051	DP.01 - ESCADA MARINHEIRO DE FERRO GALVANIZADO PV 01: PV 02 E 03:	11,93 2,73 9,20	M
3.8	2003850	Lastró de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual PV 01: 3,80m x 3,80m x 0,20m = PV 02 E 03: 2 x 3,80m x 3,80m x 0,20m =	8,66 2,89 5,78	m³
3.9	02-005-010	CONCRETO FCK=25MPA - USINADO PV 01: Vigas = 0,45m³ Paredes + laje = 8,88m³ PV02 e PV03: Vigas = 0,54m³ x 2 PV Paredes + laje = 10,34m³ x 2 PV	31,09 0,45 8,88 1,08 20,68	M3
3.10	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume de concreto =>	31,09 31,09	M3
3.11	02-004-004	ARMADURA EM AÇO CA-50 PV 01: Vigas = 60,00 kg Paredes = 545,60 kg Laje = 781,40 kg PV02 e PV03: Vigas = 35,5 kg x 2 PV Paredes + laje = 1464,8 kg x 2 PV	4.387,60 60,00 545,60 781,40 71,00 2.929,60	KG
3.12	03-001-001	FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA PV 01: conforme projeto estrutural = 4,46m² + 56,12m² PV02 e PV03: Vigas: 5,42m² x 2 PV Paredes e laje: 71,58m² x 2 PV	214,58 60,58 10,84 143,16	M2
3.13	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação Superfície em contato com água: PV 01: 3,80m x 3,80m (fundo pv) + 4 paredes (3,80m x 2,70m) => PV 02 e PV 03: 2 x [3,80m x 3,80m (fundo pv) + 4 paredes (3,80m x 3,20m) =>	181,64 55,48 126,16	M2
3.14	99318	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020 PV 02: 3 anéis h=0,50m (chaminé) PV03: 3 anéis h=0,50m (chaminé)	3,00 1,50 1,50	M

4	RECOMPOSIÇÕES			
4.1	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Reconstrução do trecho da calçada	10,00 10,00	M2
4.2	54.01.210	Base de brita graduada Área de pavimentação da pista de rolamento x 0,15m	43,25 43,25	M3
4.3	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante Área de pavimentação da pista de rolamento	288,35 288,35	M2
4.4	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante Área de pavimentação da pista de rolamento	288,35 288,35	M2
4.5	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ Área de pavimentação da pista de rolamento x 0,05m	14,42 14,42	M3



Secretaria de
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 30	Data: 19/09/2025
ENDEREÇO	RUA TENENTE MANOEL FRANÇA, QUELUZ-SP	

4.6	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 Reconstrução do trecho da calçada	10,00 10,00	M2
4.7	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 65 metros	65,00 65,00	M
4.8	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024 65 metros	65,00 65,00	M
4.9	09-073-062	RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA 1 unidade	1,00 1,00	UN
4.10	09-073-061	RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO 1 unidade	1,00 1,00	UN
4.11	34.02.020	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) Plantio na área de limpeza mecanizada	90,28 90,28	M2

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 2620250387335