



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO
ESTADO DO SÃO PAULO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 24			Data: 19/09/2025	
ENDERECO	RUA EDUARDO LINS PRADO - QUELUZ-SP				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra placa de identificação para obra: 2,00m x 6,00m =	12,00	M2	
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ² 1 unidade x 5 meses	5,00	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 m ² 1 unidade x 5 meses	5,00	UNMES	
1.4	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 Conforme projeto: 5,91m + 39,85m + 25,72m + 55,78m + 15,82m = 143,08m	143,08	M	
1.5	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção Aproximadamente 143,08 metros lineares x 1,20m =	171,70	m ²	
1.6	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros conforme o projeto: 8,40m	8,40	m	
1.7	101859	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 Área de Projeto: 331,17m ²	331,17	M2	
1.8	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Conforme projeto: 3,00m	3,00	M	
1.9	01-001-005	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM Demolição: 3,00m x 0,30m x 0,15m = 0,14m ³	0,14	M3	
1.10	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 Área necessário para limpeza: 43,03m ²	43,03	M2	
1.11	34.13.060	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) acima de 100 cm Árvore a ser removida para passagem da rede: 1 unidade	1,00	UN	
1.12	07-022-000	DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA Área necessária: 7,61m ² x 0,30m = 2,28m ³	2,28	M3	



Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO
ESTADO DO SÃO PAULO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 24		Data: 19/09/2025		
ENDERECO	RUA EDUARDO LINS PRADO - QUELUZ-SP				
1.13	01-001-010	TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM Guia demolida: 3,00m x 0,30m x 0,15m + 50% (empolamento) x 40km = 8,10m³ x km L limpeza mecanizada do terreno: 43,03m² x 0,15m + 30% (empolamento) x 40km = 335,63m³ x km T tubo de concreto removido: 8,40m x [3,14 (pi) x 0,25²m - 3,14 (pi) x 0,20²m] + 50% (empolamento) x 40km = 58,40m³ x km Árvore a ser removida: 1 unidade, volume lenhoso 9,07 m³ + 30% empolamento x 40 km =		764,93	M3XKM
1.14	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte Guia demolida: 3,00m x 0,30m x 0,15m x 2,50 T / m³ = T tubo de concreto removido: 8,40m x [3,14 (pi) x 0,25²m - 3,14 (pi) x 0,20²m] x 2,00 T/m³ = 3,04 T		3,37	T
1.15	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra L limpeza mecanizada de terreno: 43,03m² x 0,15m + 30% (empolamento) = 8,39m³ Árvore a ser removida: 1 unidade, volume lenhoso: 9,07m³ + 30% empolamento = Desassoreamento: 2,28m³ + 30% empolamento = 2,96m³		23,15	M3
2	TERRAPLANAGEM				
2.1	07.02.060	E escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m Conforme projeto: 887,77m³		887,77	M3
2.2	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 Escavação - Reaterro + 30% (Empolamento) = 417,34m³		562,07	M3
2.3	05.10.026	T Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km (Escavação - Reaterro) + 30% (Empolamento) x 40km = 16.693,56m³ x km		22.482,72	M3XKM
2.4	07.11.020	R reaterro compactado mecanizado de vila ou cava com compactador Volume escavado: 887,77m³ Volume de aduela: (1,50m x 1,50m) x 143,08m = 321,93m³ Volume PV's: 3,40m x 2,90m x 2,80m (prof. média PV's) x 4 PV = 110,43m³ Volume necessário de reaterro: 887,77m³ - 321,93m³ - 110,43m³		455,41	M3
2.5	05.09.007	T Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra (Escavação - Reaterro) + 30% (Empolamento) =		562,07	M3
2.6	08.01.100	E escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4 m 50,00m lineares x 2,58m profundi. média x 2 lados = 258,00m² Os escoramentos serão realizados em 3 trechos de até 50,00m por vez		258,00	M2
3	DRENAGEM				
3.1	11.18.140	L lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Aduela (1,50m x 1,50m): 143,08 m x 1,80m x 0,50m = 128,77 m³		128,77	M3
3.2	05-048-000	B base de brita graduada Aduela (1,50m x 1,50m): 143,08 m x 1,80m x 0,20m = 51,50 m³		51,50	M3
3.3	104491	A aduela/ galeria fechada pre-moldada de concreto armado, seção quadrangular interna de 1,50 x 1,50 M (L x A), misura 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 Conforme projeto: = 5,91 m + 39,85 m + 25,72 m + 55,78 m + 15,82 m = 143,08 m		143,08	M
3.4	06-020-003	I INC.27 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICulado, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO conforme projeto: 4 unidades		4,00	UN
3.5	06-020-021	F FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICulado - P/GAL. ÁGUAS PLUV. conforme projeto: 4 unidades		4,00	UN
3.6	17-005-051	D DP.01 - ESCADA MARINHEIRO DE FERRO GALVANIZADO PV1: 2,84m PV2: 2,41m PV3: 3,64m PV4: 2,31m		11,20	M
3.7	99319	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACICOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020 PV1: 2,84m = 0,24m (chaminé) PV3: 3,64m = 1,04m (chaminé)		1,28	M
3.8	2003850	L lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual 3,39m x 2,89m x 0,20 = 1,95m x 4PV's =>		7,80	m³
3.9	02-005-010	C CONCRETO FCK=25MPA - USINADO Viga: 0,41m³ x 4PV's = Laje + parede: 6,87m³ x 4PV's =		29,12	M3
3.10	11.16.040	L Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação conforme concreto:		29,12	M3
3.11	10.01.040	A armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa PV's 01 ao 04 Viga: 24,00kg x 4PV's = Laje + parede: 947,20kg x 4PV's =		3.884,80	KG



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO
ESTADO DO SÃO PAULO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Memória de Cálculo

OBJETO	PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 24		Data: 19/09/2025	
ENDERECO	RUA EDUARDO LINS PRADO - QUELUZ-SP			
3.12	03-001-001	FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA	16,32	M2
		PV's 01 ao 04		
		Viga: 4,08m ² x 4PV's =	16,32	
		Laje + parede: 48,85m ² x 4PV's =	195,40	
3.13	32.17.030	Impressão em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	150,96	M2
		PV01 ao PV04: 4 x (3,00m x 2,50m (Fundo PV) + 2paredes 2,90m x 2,40m + 2paredes 3,40m x 2,40m =>	150,96	
3.14	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	3,48	m ³
		Base laje de fundo do muro ala:		
		8,70m ² x 0,20m x 2 muros =>	3,48	
3.15	02-005-010	CONCRETO FCK=25MPA - USINADO	12,52	M3
		Conforme projeto: Muro ala		
		Viga: 0,10m ³ x 2 muros	0,20	
		Pilares: 0,40m ³ x 2	0,80	
		Lajes e paredes: 3,73m ³ x 2	7,46	
		Viga B.: 2,03m ³ x 2	4,06	
3.16	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	12,52	M3
		Volume de concreto:	12,52	
3.17	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	935,80	KG
		Conforme projeto: Muro ala		
		Viga: 14,3 kg x 2 muros	28,60	
		Pilares: 44,4 kg x 2	88,80	
		Lajes e paredes: 280,1 kg x 2	560,20	
		Viga B.: 129,1 kg x 2	258,20	
3.18	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	13,40	KG
		Conforme projeto: Muro ala		
		Viga: 1,3 kg x 2 muros	2,60	
		Viga B.: 5,4 kg x 2 muros	10,80	
3.19	03-001-001	FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA	107,02	M2
		Conforme projeto: Muro ala		
		Viga: 1,32m ² x 2	2,64	
		Pilares: 6,07m ² x 2	12,14	
		Lajes e paredes: 26,73m ² x 2	53,46	
		Viga B.: 19,39m ² x 2	38,78	
3.20	32.17.030	Impressão em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	29,36	M2
		Superfície em contato com a água: PONTO 23		
		Laje de fundo: 8,70m ² x 2 muros	17,40	
		Alas: 2,99m ² x 2 alas x 2 muros	11,96	

4	RECOMPOSIÇÕES		
4.1	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	143,90
		Conforme projeto: 355,11m ²	143,90
4.2	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	3,00
		conforme o projeto: 3,00m	3,00
4.3	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024	3,00
		conforme o projeto: 3,00m	3,00

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