

PROGRAMA: Programa Bairro Paulista: Cidades Sustentáveis

OBRA E LOCAL: Equipamento – Reforma e revitalização de área para prática de esportes e lazer no Bairro com Habitação de Interesse Social – Conjunto Habitacional Marli Aparecida da Silva Meneguel – Fartura G

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MEMÓRIA
SERVIÇOS PRELIMINARES				
02.08.020	Placa de identificação para obra	m ²	6	4,00 x 1,50 = 6,00 m ²
02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m ²	671,59	671,59 m ² (Relativo ao paver)
02.02.150	Locação de container tipo depósito - Área mínima de 13,80 m ²	unxmês	6	1 container x 6 meses de obra
45.01.040	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1"	un	1	1 unidade
101501	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	un	1	1 unidade
COT	Poste de concreto para entrada de energia	COTAÇÃO un	1	1 unidade
PISO INTERTRAVADO				
04.40.030	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento	m	32	1,20 + 1,20 + 8,68 + 1,51 + 1,52 + 2,20 + 2,00 + 11,64 + 2,05 = 32,00 m
07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m ³	141,03	671,59 x 0,21 (0,10 de brita + 0,05 de mat. de assentamento + 0,06 de bloco intertravado) = 141,03 m ³
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m ³	141,03	671,59 x 0,21 (0,10 de brita + 0,05 de mat. de assentamento + 0,06 de bloco intertravado) = 141,03 m ³
05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	m ³	141,03	671,59 x 0,21 (0,10 de brita + 0,05 de mat. de assentamento + 0,06 de bloco intertravado) = 141,03 m ³
54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	671,59	671,59 m ²
54.01.210	Base de brita graduada	m ³	67,16	671,59 m ² x 0,10 (brita graduada) = 67,16 m ³

54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m ²	671,59	671,59 m ²
54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	250,75	250,75 m
QUADRA POLIESPORTIVA				
07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m ³	85,28	20,50 m x 26,00 m = 533 x 0,16 (altura das camadas da quadra) = 85,28 m ³
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m ³	85,28	20,50 m x 26,00 m = 533 x 0,16 (altura das camadas da quadra) = 85,28 m ³
05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	m ³	85,28	20,50 m x 26,00 m = 533 x 0,16 (altura das camadas da quadra) = 85,28 m ³
54.01.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m ³	85,28	533,00 m ² x 0,16 (altura de escavação) = 85,28 m ³
35.01.550	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes, inclusive pintura	m ²	533	20,50 m x 26,00 m = 533
10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	cj	1.183,26	20,50 m x 26,00 m = 533 x 2,20 (tela Q138) = 1.183,26 kg/m ²
35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	1	1 conjunto
35.01.150	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2	2 conjuntos
a cargo da Prefeitura	Estrutura para receber tabela de basquete	un	2	2 unidades de estruturas
103769	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	un	1	1 conjunto
QUADRA DE BEACH TENNIS				
06.02.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m ³	205	20 m (largura) x 20,5 (comprimento) = 410 x 0,50 (altura de escavação - brita + colhão de areia) = 205 m ³
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m ³	205	20 x 20,5 = 410 x 0,50 = 205 m ³
05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	m ³	205	20 x 20,5 = 410 x 0,50 = 205 m ³

07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m³	205	$20 \times 20,5 = 410 \times 0,50$ (altura, sendo 0,20 de brita e 0,30 de colchão de areia) = 205 m³
08.05.100	Dreno com pedra britada	m³	82	$410 \text{ m}^2 \times 0,20 = 82 \text{ m}^3$
08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 kN/m e transversal de 9 kN/m	m²	410	$20 \times 20,5 = 410 \text{ m}^2$
11.18.180	Colchão de areia	m³	123	$410 \text{ m}^2 \times 0,30 = 123 \text{ m}^3$
46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	105,5	$(20,00+20,00+20,50+20,50+20,50) \text{ m} + 4,00 \text{ m}$
48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros	un	2	2 unidades
35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	2	2 unidades
102690	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM	m	195,52	195,52 m
FECHAMENTO DAS QUADRAS				
12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	58,50	$153,50 \text{ m} / 4,00 \text{ m} = 39 \text{ unid} \times 1,5 \text{ m} = 58,50$
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	6,14	$0,20$ (largura da viga) $\times 0,20$ (altura da escavação, sendo 0,15 de viga e 0,05 de brita) $\times 153,50 = 6,14 \text{ m}^3$
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m³	6,14	$0,20$ (largura da viga) $\times 0,20$ (altura da escavação, sendo 0,15 de viga e 0,05 de brita) $\times 153,50 = 6,14 \text{ m}^3$
05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	m³	6,14	$0,20$ (largura da viga) $\times 0,20$ (altura da escavação, sendo 0,15 de viga e 0,05 de brita) $\times 153,50 = 6,14 \text{ m}^3$
11.18.040	Lastro de pedra britada	m³	1,53	$0,20$ (largura da viga) $\times 0,05$ (altura da camada de brita) $\times 153,50 = 1,53 \text{ m}^3$
11.01.130	Forma em madeira comum para estrutura	m²	52,87	<p>PILARES: quantidade de pilares: $153,50 / 4 = 39 \text{ unid}$ altura dos pilares: 0,25 largura dos pilares: 0,20 profundidade dos pilares: 0,15</p> <p>$(0,25 \times 0,20) \times 2 = 0,10 \text{ m}^2$ (forma de dois lados) $(0,25 \times 0,15) \times 2 = 0,075 \text{ m}^2$ (forma de dois lados)</p> <p>$(0,10 + 0,075) \times 39 \text{ unid} = 6,82 \text{ m}^2$</p> <p>VIGA DE RESPALDO: $153,50 \times 0,15$ (altura) $\times 2$ lados = 46,05 m²</p> <p>Total - $6,82 + 46,05 = 52,87 \text{ m}^2$</p>

11.01.130	Concreto usinado, fck=25 Mpa	m ³	9,50	viga baldrame e viga de respaldo: 153,50 m x 0,15 m x 0,20 m x 2 = 9,21 m ³ pilares: 39 unid x 0,20 (largura) x 0,15 (profundidade) x 0,25 (altura) = 0,29 m ³ total: 9,21 + 0,29 = 9,50 m³
11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m ³	9,50	viga baldrame e viga de respaldo: 153,50 m x 0,15 m x 0,20 m x 2 = 9,21 m ³ pilares: 39 unid x 0,20 (largura) x 0,15 (profundidade) x 0,25 (altura) = 0,29 m ³ total: 9,21 + 0,29 = 9,50 m³
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	781,74	viga baldrame e viga de respaldo: 153,50 m x 4 barras = 614 metros x 0,617 kg/m (barra 10.0 mm - CA-50) = 378,84 kg x 2 (VB e VR) = 757,68 kg pilares: 39 unid x (0,25 (altura) x 4 barras) = 39 metros x 0,617 kg/m (barra 10.0 mm - CA-50) = 24,06 kg total - 757,68 + 24,06 = 781,74 kg
10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	79,32	153,50 / 0,15 (espaçamento entre estribos) = 1024 unid de estribos x 0,70 (perímetro do estribo, sendo 0,15 + 0,15 + 0,20 + 0,20) = 716,80 x 0,109 (barra 4.2 mm - CA-60) = 74,13 kg pilares: 2 estribos por pilar, portanto, 34 x 2 = 68 unid x 0,70 = 47,60 x 0,109 (barra 4.2 mm - CA-60) = 5,19 kg total - 74,13 + 5,19 = 79,32 kg
14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m ²	31,30	quantidade de pilares: 153,50 / 4 = 39 unid, portanto, 39 unid x 0,20 largura do pilar x 0,25 altura do pilar = 1,95 m ² 133 m x 0,25 m = 33,25 m ² - 1,95 (área sem alvenaria) = 31,30 m²
17.02.020	Chapisco	m ²	122,80	153,50 m x 0,40 m (sendo 0,15 de viga de respaldo e 0,25 de alvenaria) x 2 lados = 122,80
17.02.120	Emboço comum	m ²	122,80	153,50 m x 0,40 m (sendo 0,15 de viga de respaldo e 0,25 de alvenaria) x 2 lados = 122,80
17.02.220	Reboco	m ²	122,80	153,50 m x 0,40 m (sendo 0,15 de viga de respaldo e 0,25 de alvenaria) x 2 lados = 122,80
33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m ²	122,80	153,50 m x 0,40 m (sendo 0,15 de viga de respaldo e 0,25 de alvenaria) x 2 lados = 122,80
32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	122,80	153,50 m x 0,40 m (sendo 0,15 de viga de respaldo e 0,25 de alvenaria) x 2 lados = 122,80
34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos	m ²	523,25	(20,00+20,00+20,50) m x 2,50 m + (20,50+26,00+26,00+20,50) m x 4,00 m = 523,25 m²
34.05.290	Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	m ²	12,50	2,50 m x 2,50 m x 2 unidades = 12,50 m ²
BANCOS				
35.04.120	Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm	un	26	26 unidades
a cargo da Prefeitura	Mesa de jogos e bancos em concreto	cj	2,00	2 conjuntos de mesas de jogos com bancos de concreto
BEBEDOURO				
46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões	m	50,83	53 metros lineares
46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	68,52	53 metros lineares
a cargo da Prefeitura	Bebedouro completo em concreto armado	un	2	2 unidades de bebedouro

LIXEIRA				
35.20.050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	un	7	7 conjuntos
ILUMINAÇÃO				
41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	un	29	29 postes
41.11.450	Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala	un	29	29 suportes
41.11.704	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/	un	58	29 x 2 unidades
41.10.340	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m	un	8	8 unidades
41.10.080	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias	un	8	8 unidades
41.12.210	Projetor LED modular de 150 a 200W, eficiência mínima de 125 l/W, para uso externo	UN	16	8 x 2 unidades
38.19.040	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	m	168,22	168,22 m (calculado a partir do .dwg)
39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	672,88	168,22 x 4 (2F, 1N, 1PE) = 672,88
39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	952	29 x 6,00 (altura dos postes de iluminação) + 8 x 8,00 (altura do poste da quadra) = 238,00 m 238,00 x 4 (2F, 1N, 1PE) = 952,00 m
42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m	un	37	37 postes
42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	un	37	37 postes
98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	un	37	37 postes
PAISAGISMO				
98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M AF_07/2024	un	21	Uvaia (porte médio) = 2 mudas Cereja-do-Rio-Grande (porte médio) = 2 mudas Pitanga (porte pequeno) = 2 mudas Grumixama (porte pequeno) = 4 mudas Sibipiruna (porte grande) = 3 mudas Chuva de Ouro (porte médio) = 3 mudas Amora Preta (arbusto) = 5 mudas

98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	un	10	Palmeira Jerivá (porte médio) = 10 mudas
PLAYGROUND				
35.05.200	Centro de atividades em madeira rústica	cj	1	1 unidade
FAIXA DE PEDESTRE				
70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m2	51,20	4 faixas de pedestre x 8 faixas x 4,00 m (comprimento) x 0,40 m (largura) = 51,20

Fatura, 27 de novembro de 2025