


<div>  <div> <b>MUNICÍPIO DE MINEIROS DO TIETÊ</b>  <b>MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO</b> </div> </div>					
<b>OBRA:</b> Implantação de Complexo Esportivo <b>LOCAL:</b> Rua Angelina C. Risso, s/n° (Sistema de Lazer do Loteamento Nova Mineiros) <b>BASE:</b> CDHU N°199 - sem desoneração <b>DATA:</b> 09/09/2025					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES / APOIO À OBRA</b>			
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	6,00	Placa de obra padrão 3x2 = 6
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	5,00	tempo estimado de obra
1.4	02.10.020	Locação de obra de edificação	M2	1.396,00	area das obras 717 + 270 + 308 + 101 = 1396
<b>2.0</b>		<b>PARQUINHO INFANTIL</b>			
<b>2.1</b>		<b>Infraestrutura</b>			
2.1.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50m	M3	6,19	Para baldrame da mureta e fundações dos brinquedos: (41,28 m x 0,30 m x 0,50 m) = 6,19
2.1.2	11.01.130	Concreto usinado, fck= 25,0 MPa	M3	3,50	Baldrame de 0,30 x 0,20 m sob o muro + Bases: 41,28 x 0,30 x 0,20 + (bases) = 3,5
2.1.3	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	210,00	Estribos e barras longitudinais (kg/m de baldrame) + Esperas: 41,28 m x 5,0 kg/m = 210
2.1.4	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	34,00	Área horizontal e vertical do baldrame: (41,28 x 0,20) + (41,28 x 0,30 x 2) = 34
<b>2.2</b>		<b>Fechamento</b>			
2.2.1	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	12,50	Área da mureta (0,30 m altura acima do baldrame): 41,28 m x 0,30 m = 12,50
<b>2.3</b>		<b>Drenagem</b>			
2.3.1	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	12,20	Colchão dreno sob o piso/areia (espessura de 10 cm): 101,63 m² x 0,10 m x 1,2 (perdas) = 12,20
2.3.2	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	M	45,00	Drenos dispostos a cada aprox 4 m: 3 linhas x 10,74 m = 45
2.3.3	46.01.090	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4'), inclusive conexões	M	15,00	Coletor principal para os drenos de 60 mm
2.3.4	08.05.220	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 31kN/m e transversal de 27kN/m	M2	111,80	Para envolver o dreno e cobrir o fundo do parquinho: 101,63 m² x 1,1 (sobreposição)
2.3.5	11.18.180	Colchão de areia	M3	15,10	Para assentamento das lajotas (5 cm) + Área de queda (20 cm): (101,63 x 0,05) + (10 m³ (p/ áreas de queda)) = 15,10
<b>2.4</b>		<b>Pisos</b>			
2.4.1	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	M2	56,58	Área da calçada 2,24 x 12,63 = 28,29 x 2 = 56,58
2.4.2	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	36,42	Área da calçada 2,24 x 12,63 = 28,29 x 2 = 56,58
<b>3.0</b>		<b>QUADRA VOLEI DE AREIA</b>			
<b>3.1</b>		<b>Infraestrutura</b>			
3.1.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	11,10	Para viga de 0,30 x 0,50 m = 74,00m x 0,30 m x 0,50 m = 11,10
3.1.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	592,00	Estima-se aprox 8,0 kg/m de viga: 74,00m x 8,0 (kg/m) = 592
3.1.3	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	11,70	Volume da viga baldrame + bases dos postes = 11,70
3.1.4	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	74,00	Face interna da viga: 74,00 m x 0,50 m = 37 x 2 = 74
<b>3.2</b>		<b>Fechamento</b>			
3.2.1	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	22,20	Mureta de 0,30 m de altura: 74,00m x 0,30m = 22,2
<b>3.3</b>		<b>Revestimento</b>			
3.3.1	17.02.020	Chapisco	M2	44,40	Duas faces: 22,20 m² x 2 = 44,40
3.3.2	17.02.220	Reboco	M2	44,40	Duas faces: 22,20 m² x 2 = 44,40
<b>3.4</b>		<b>Pintura</b>			
3.4.1	33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	M2	44,40	Duas faces: 22,20 m² x 2 = 44,40
<b>3.5</b>		<b>Drenagem</b>			
3.5.1	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	48,93	Área da quadra 14,50 x 22,50 = 326,50m² x 0,15 = 48,93
3.5.2	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	M	118,80	12 tubos de 9,90m cada = 118,8
3.5.3	46.01.090	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4'), inclusive conexões	M	26,60	tubo central único
3.5.4	08.05.220	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 31kN/m e transversal de 27kN/m	M2	326,50	Área da quadra 14,50 x 22,50 = 326,50m²
<b>3.6</b>		<b>Pisos</b>			
3.6.1	11.18.180	Colchão de areia	M3	48,93	Área da quadra 14,50 x 22,50 = 326,50m² x 0,15 = 48,93
3.6.2	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	M2	258,00	Área total 584,50 - área da quadra 326,50 = 258
3.6.3	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	258,00	Área total 584,50 - área da quadra 326,50 = 258
<b>3.7</b>		<b>Equipamentos</b>			
3.7.1	35.20.010	Tela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm	M2	222,00	Cercamento lateral (Perímetro total 74 x 3,0 m altura = 222
3.7.2	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	86,00	
3.7.3	35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol	CJ	1,00	Conforme projeto
<b>3.8</b>		<b>Instalações Elétricas</b>			
3.8.1	41.10.500	Poste telefônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m	UN	4,00	Conforme projeto
3.8.2	41.12.210	Projeto LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	UN	4,00	Conforme projeto
3.8.3	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	250,00	Conforme projeto
3.8.4	38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	83,33	Conforme projeto
3.8.5	42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm	UN	4,00	Conforme projeto
3.8.6	37.13.610	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A	UN	2,00	Conforme projeto

3.8.7	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	1,00	Conforme projeto
4.0		<b>QUADRA SOCIETY</b>			
4.1		<b>Infraestrutura</b>			
4.1.1	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	16,65	111,00 m x 0,30 m x 0,50 m = 16,65
4.1.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	293,00	140,20 m x 8,0 kg/m = 1121,60
4.1.3	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	16,65	111,00 m x 0,30 m x 0,50 m = 16,65
4.1.4	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	66,63	111,00 m x 0,30 m x 2 m = 66,63
4.2		<b>Fechamento</b>			
4.2.1	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	55,50	111m x 0,5 m = 55,5
4.3		<b>Revestimento</b>			
4.3.1	17.02.020	Chapisco	M2	111,00	111m x 0,5 m = 55,5 x 2 lados = 111
4.3.2	17.02.220	Reboco	M2	111,00	111m x 0,5 m = 55,5 x 2 lados = 111
4.4		<b>Pintura</b>			
4.4.1	33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	M2	44,80	111m x 0,5 m = 55,5 x 2 lados = 111
4.5		<b>Drenagem</b>			
4.5.1	08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	M2	717,50	35m x 20,50m = 717,50m
4.5.2	46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4", inclusive conexões	M	70,50	23,50 x 3 unidades = 70,5
4.5.3	46.13.006	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2", inclusive conexões	M	32,30	12 m x 20 unidades = 240 metros
4.5.4	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	71,75	717,50 m2 x 0,10 m = 71,75
4.6		<b>Pisos</b>			
4.6.1	11.18.020	Lastro de areia	M3	22,10	Para assentamento de lajota: 441,88 m2 x 0,05 = 22,1
4.6.2	54.01.210	Base de brita graduada	M3	107,63	Camada de 0,15 m para base de jogo: 717,50 m2 x 0,15 = 107,63
4.6.3	21.01.160	Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm	M2	717,50	Área de jogo 35 x 20,50 = 717,50
4.6.4	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	M2	345,75	Área de circulação e passeio: 1159,38 m2 - 717,50 m2 = 441,88
4.6.5	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	345,75	Área de circulação e passeio: 1159,38 m2 - 717,50 m2 = 441,88
4.7		<b>Equipamentos</b>			
4.7.1	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	933,33	para 4 (m) de altura no perímetro de 111,00 m = 933,33
4.7.2	35.20.010	Tela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm	M2	560,80	140,20 m x 4,0 m = 560,8
4.7.3	35.01.150	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	CJ	2,00	Conforme projeto
4.8		<b>Instalações Elétricas</b>			
4.8.1	41.10.500	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m	UN	6,00	3 poste cada lado
4.8.2	41.12.210	Projektor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	UN	12,00	2 projetor cada poste
4.8.3	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	1.500,00	Conforme projeto
4.8.4	38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	500,00	Conforme projeto
4.8.5	42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm	UN	6,00	1 por poste
4.8.6	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	1,00	Acionamento automatico
5.0		<b>QUADRA BASQUETE 3</b>			
5.1		<b>Infraestrutura</b>			
5.1.1	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	27,00	Área da quadra 15 x 18 = 270x 0,10m = 27
5.1.2	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	391,50	Área da quadra 15 x 18 = 270 x 1,45 kg/m = 391,5
5.1.3	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	13,50	Área da quadra 15 x 18 = 270 x 0,05m = 13,5
5.1.4	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	13,50	Área da quadra 15 x 18 = 270 x 0,05m = 13,5
5.1.5	11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	M2	270,00	Área da quadra 15 x 18 = 270
5.2		<b>Pintura</b>			
5.2.1	33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados	M2	270,00	Área da quadra 15 x 18 = 270
5.3		<b>Pisos</b>			
5.3.1	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	M2	233,00	Área total 26,70 x 22,20 = 503,94 - área da quadra 270 = 233
5.3.2	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	233,00	Área total 26,70 x 22,20 = 503,94 - área da quadra 270 = 233
5.4		<b>Equipamentos</b>			
5.4.1	35.20.010	Tela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm	M2	144,00	Tela 18 + 9 + 9 = 36 x 4 de altura = 144
5.4.2	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	KG	83,00	8,40 Kg/m x 36 metros = 302,40
5.4.3	06.03.073	QE-41 TABELA DE BASQUETE (SOMENTE TRELICA - FIXACAO PAREDE/PILAR)	UN	1,00	Conforme projeto
5.5		<b>Instalações Elétricas</b>			
5.5.1	41.10.500	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m	UN	4,00	1 poste em cada canto
5.5.2	41.12.210	Projektor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	UN	8,00	2 projetores por poste
5.5.3	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	630,00	Conforme projeto
5.5.4	38.19.040	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	M	315,00	Conforme projeto
5.5.5	42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm	UN	4,00	1 por poste
6.0		<b>ELEMENTOS DO COMPLEXO</b>			
6.1	35.04.140	Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm	UN	15,00	Conforme projeto
6.2	35.20.050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	UN	2,00	Conforme projeto

7.0		ENTRADA DE ENERGIA			
7.1	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	15,00	Conforme projeto
7.2	37.13.650	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	10,00	Conforme projeto
7.3	36.03.150	Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias	UN	1,00	Conforme projeto
7.4	37.24.045	Dispositivo de proteção contra surto, 2 polos, monobloco, suportabilidade <=1,4kV, F+N / F+F, Un até 240V/264V, curva de ensaio 8/20µs - classe 3	UN	1,00	Conforme projeto
7.5	37.03.220	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,00	Conforme projeto
8.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
8.1	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	1.050,30	Área total do projeto

Mineiros do Tietê/SP, 19 de novembro de 2025.

Otávio Firmino dos Santos
Engenheiro Civil
CREA: 5070717072