



Obra
QUADRA ESPORTIVA COBERTA - EMCEF JERÔNIMO MACHADO

		Observações		
Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,0	Limitado conforme Acórdão TCU 2622/2013
1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,0	Limitado conforme Acórdão TCU 2622/2013
2	SERVIÇOS INICIAIS			
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,0	Placa de 2,00 x 1,00 m
2.2	Ref. SINAPI (93584) - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	5,0	Barraco de 2,00 x 2,50 m
2.3	LOCAÇÃO DA QUADRA	M2	600,85	Área da quadra
2.4	TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	120,0	Perímetro da quadra (100,40) + espaço extra para transitar entre a tela e a quadra
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
3.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M³, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m³	125,0	Conforme planialtimétrico
3.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	120,0	Conforme planialtimétrico
4	ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA			
4.1	FUNDAÇÃO DOS PILARES PRÉ-MOLDADOS			
4.1.1	Ref. SINAPI (100898) - ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 60CM DE DIÂMETRO (EXCLUSIVE CONCRETO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	M	32,4	N.pilares (18) x profundidade (1,80)
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	m³	1,6	N.pilares (18) x pi (3,1415) x R² (0,30²) x espessura (0,30)
4.1.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,8	Volume de escavação (9,16) - volume de concreto do pilar até 1,50 m (18 x 0,25 x 0,35 x 1,50)
4.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	m³	9,45	Seção da viga baldrame x comprimento total
4.1.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	75,6	Área da face lateral das vigas, descontando os 7cm de espessura do piso
4.1.6	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	247,79	Comprimento total (100,40) x 4 barras x peso específico (0,617)
4.1.7	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	113,5	Comprimento total estribos (670 x 1,10) x peso específico (0,154)
4.2	PILARES PRÉ-MOLDADOS			
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	180,02	Área das faces dos pilares
4.2.2	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	13,04	14 pilares de 7,50 x 0,25 x 0,35 + 4 pilares de 8,55 x 0,25 x 0,35 + 14 mísulas de 0,70 x 0,25 x 0,35
4.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	515,32	6 barras por pilar; peso específico 0,617 kg/m
4.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	162,92	Estribos a cada 15 cm; peso específico 0,154 kg/m
4.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXK M	163,0	Volume pilares (14,70) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT via revestimento primário (5 km, sendo da BR-158 até a escola)
4.2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXK M	978,0	Volume pilares (14,70) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT até 30 km
4.2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXK M	1.141,0	Volume pilares (14,70) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT restante em via pavimentada (35 km)
4.3	VIGAS PRÉ-MOLDADAS			
4.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	175,56	Área das faces das vigas
4.3.2	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	12,8	Núm. de vigas (7) x comprimento (20,90) x área (0,25 x 0,35)

4.3.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	541,6	6 barras por viga; peso específico 0,617 kg/m
4.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	172,05	Estribos a cada 15 cm; peso específico 0,154 kg/m
4.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	160,0	Volume vigas (12,80) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT via revestimento primário (5 km, sendo da BR-158 até a escola)
4.3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	960,0	Volume vigas (12,80) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT até 30 km
4.3.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.120,0	Volume vigas (12,80) x peso específico concreto armado (2,5) x DMT restante em via pavimentada (35 km)
5	COBERTURA			
5.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	617,07	Largura (20,00) x comprimento (31,00) + fechamento dos oitões (área do oitão [(19,70 x 1,50)/2] x nº de oitões [2])
5.2	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	30,5	Comprimento do telhado
5.3	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	617,07	Área de cobertura
5.4	CONTRAVENTAMENTO COM FERRO REDONDO DE 1/2"	M	171,0	Comprimento dos contraventamentos conforme projeto
5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	17,26	Peso total dos materiais (telhas 1,1 T; terças 2,18 T; contraventamento 0,17 T) x DMT via revestimento primário (5 km)
5.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	103,53	Peso total dos materiais (telhas 1,1 T; terças 2,18 T; contraventamento 0,17 T) x DMT até 30 km
5.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	120,79	Peso total dos materiais (telhas 1,1 T; terças 2,18 T; contraventamento 0,17 T) x DMT excedente 30 km (35 km)
6	PISO DE CONCRETO USINADO			
6.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	39,9	Comprimento (30,00) x Largura (19,00) x Espessura (0,07)
6.2	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	572,75	Área conforme planta
6.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M²), DIÂMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	m²	572,75	Área conforme planta
6.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	6,62	Contorno da quadra x altura (0,07)
6.5	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	49,54	Área conforme planta (572,50) x altura (0,07) + vigas baldrame
6.6	SERVIÇO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MÍNIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	m³	49,54	Idem 6.5
6.7	POLIMENTO DE PISO DE CONCRETO - INCLUSO EQUIPAMENTO E MÃO DE OBRA	M²	572,75	Área conforme planta
6.8	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	359,4	9 juntas de 19,70 m + 6 juntas de 30,50 m
6.9	REJUNTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO	M	359,4	Idem 6.7
6.10	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	7.133,76	Vol. concreto (49,54 m³) x DMT Pavimentada (60 km)
6.11	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	tkm	594,48	Vol. concreto (49,54 m³) x DMT chão batido (5 km)
7	PINTURA E DEMARCAÇÕES DA QUADRA			
7.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	328,0	Conforme planta
8	EQUIPAMENTOS			
8.1	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,0	Conforme projeto
8.2	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1,0	Conforme projeto
8.3	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXAÇÃO)	UN	1,0	Conforme projeto
8.4	PAR DE ESTRUTURAS PARA TABELA DE BASQUETE METÁLICA TUBULAR CHUMBADA COM CONCRETO NO PISO, EXCETO TABELA, ARO E REDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,0	Conforme projeto
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
9.1	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,0	Conforme projeto elétrico
9.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,0	Conforme projeto elétrico
9.3	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0	Conforme projeto elétrico

9.4	Fornecimento de cabo multiplexado para rede 1x1x16+16mm2	m	55,0	Conforme projeto elétrico
9.5	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	7,0	Conforme projeto elétrico
9.6	Fornecimento de alça preformada para cabo multiplex 16 mm2	un	7,0	Conforme projeto elétrico
9.7	Poste circular de concreto 7/150 - fornecimento e assentamento	un	2,0	Conforme projeto elétrico
9.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	145,0	Conforme projeto elétrico
9.9	Fornecimento e instalação de caixa de passagem pvc 20 x 20 cm	un	19,0	Conforme projeto elétrico
9.10	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1/2"	un	52,0	Conforme projeto elétrico
9.11	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 1/2"	un	15,0	Conforme projeto elétrico
9.12	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1/2" x 3m	un	52,0	Conforme projeto elétrico
9.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	195,0	Conforme projeto elétrico
9.14	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	14,0	Conforme projeto elétrico
9.15	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	un	83,0	Conforme projeto elétrico
9.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Conforme projeto elétrico
9.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Conforme projeto elétrico
9.18	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (para-raio)	Un	2,0	Conforme projeto elétrico
9.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	Conforme projeto elétrico
9.20	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	Conforme projeto elétrico
9.21	Cabo de cobre nú 25 mm2 - fornecimento e assentamento (4,51m/kg)	kg	3,0	Conforme projeto elétrico
9.22	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,0	Conforme projeto elétrico
9.23	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,0	Conforme projeto elétrico
9.24	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,0	Conforme projeto elétrico
9.25	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	2,0	Conforme projeto elétrico
9.26	Tomada dupla, 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc	un	2,0	Conforme projeto elétrico
9.27	Interruptor diferencial residual - IDR 2P DR 2x40A/30mA	un	1,0	Conforme projeto elétrico
9.28	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5	un	2,0	Conforme projeto elétrico
9.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,0	Conforme projeto elétrico
10	SERVIÇOS FINAIS			
10.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²	600,85	Área total da obra

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Guilherme Ceretta Flores
Setor de Engenharia