MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃ
Escola Municipal João Rodrigues dos Santos	x	x	Prefeitura Municipal de Imbau	x

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
LOTE	AMPLIAÇÃO				
Meta	1.	AMPLIAÇÃO – COBERTURA E ADEQUAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA		-	
Nível 2	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
Serviço	1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	3,00 × 2,00 = 6,00 m²
Serviço	1.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	62,20	2 × (19,30 + 11,80) = 62,20 m
Nível 2	1.2.	ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES PARA ILUMINAÇÃO DA QUADRA		-	
Serviço	1.2.1.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	2 circuitos de iluminação × 1 disjuntor/circuito = 2 un
Serviço	1.2.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	166,00	50,40 m de percurso × 3 condutores = 151,20 m + aprox. 10% de folga = 166,00 m
Serviço	1.2.3.	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	50,40	19,30 × 2 + 11,80 = 50,40 m
Serviço	1.2.4.	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	8 refletores × 1 condulete/refletor = 8 un
Serviço	1.2.5.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REFLETOR LED PARA ILUMINAÇÃO DE QUADRA, POTÊNCIA 150 W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 18.000 LM, TEMPERATURA DE COR 6.500 K, BIVOLT, GRAU DE PROTEÇÃO IP65 OU SUPERIOR, COM SUPORTE REGULÁVEL PARA FIXAÇÃO.	UN	8,00	4 refletores/lateral × 2 laterais = 8 un
Serviço	1.2.6.	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	2 circuitos × 1 comando/circuito = 2 un
Nível 2	1.3.	RECUPERAÇÃO E PINTURA DO PISO DA QUADRA		-	
Serviço	1.3.1.	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	198,66	Área da quadra conforme projeto = 198,66 m²
Serviço	1.3.2.	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	198,66	Área da quadra = 198,66 m²
Serviço	1.3.3.	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	206,20	Somatório dos comprimentos das linhas demarcatórias conforme levantamento em planta = 206,20 m
Nível 2	1.4.	FUNDAÇÕES E BASES PARA ESTRUTURA METÁLICA		-	
Serviço	1.4.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	1,96	10 × 1,40 × 1,40 × 0,10 = 1,96 m³
Serviço	1.4.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	16,66	10 × 1,40 × 1,40 × 0,85 = 16,66 m³
Serviço	1.4.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	14,40	10 × 1,20 × 1,20 = 14,40 m²

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃ
Escola Municipal João Rodrigues dos Santos	x	x	Prefeitura Municipal de Imbau	x

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
LOTE	**AMPLIAÇÃO**				
Serviço	1.4.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	25,80	Sapatas: 10 × (4 × 1,20 × 0,45) = 21,60 m² + pedestais: 10 × (4 × 0,30 × 0,35) = 4,20 m² → total 25,80 m²
Serviço	1.4.5.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	550,00	6,80 m³ × aprox. 80,9 kg/m³ = ≈ 550 kg
Serviço	1.4.6.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	9,15	16,66 − 6,80 − (14,40 × 0,05) = 9,14 ≈ 9,15 m³
Serviço	1.4.7.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,80	10 × (1,20 × 1,20 × 0,45) + 10 × (0,30 × 0,30 × 0,35) = 6,795 ≈ 6,80 m³
Serviço	1.4.8.	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	M2	24,50	Área de recomposição correspondente às aberturas executadas no piso para as fundações
Nível 2	1.5.	ESTRUTURA METÁLICA		-	
Serviço	1.5.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA CURVA PARA COBERTURA DE QUADRA, INCLUINDO PILARES/MONTANTES, TESOURAS/PÓRTICOS CURVOS, TERÇAS, TRAVAMENTOS, CONTRAVENTAMENTOS, CHAPAS/ELEMENTOS DE LIGAÇÃO, PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE, PROTEÇÃO ANTICORROSIVA E PINTURA DE ACABAMENTO, EXCLUSIVE TELHAMENTO E FUNDAÇÕES.	UN	1,00	19,30 × 11,80 = 227,74 m²
Nível 2	1.6.	COBERTURA METÁLICA		-	3,22
Serviço	1.6.1.	TELHAMENTO METÁLICO ONDULADO CURVADO/CALANDRADO, E = 0,50 MM, INCLUINDO FIXADORES, SOBREPOSIÇÕES, MÃO DE OBRA E INSTALAÇÃO, CONFORME RAIO INDICADO EM PROJETO.	M2	273,92	19,30 × 11,80 = 227,74 m²
Serviço	1.6.2.	INTERLIGAÇÃO DE CONDUTOR VERTICAL DE ÁGUAS PLUVIAIS DN 100 MM AO SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE, INCLUINDO CONEXÕES E TRECHO HORIZONTAL EM PVC SÉRIE R.	UN	4,00	4 condutores verticais × 1 interligação/condutor = 4 un. Cada interligação considera trecho horizontal preliminar de 2,00 m
Serviço	1.6.3.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FECHAMENTO LATERAL E DE CABECEIRAS EM TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DO PERFIL DE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA ÚTIL DE 980 MM, FIXADA À ESTRUTURA METÁLICA EXISTENTE, INCLUINDO PARAFUSOS AUTOBROCANTES, SOBREPOSIÇÕES, RECORTES, AJUSTES E MÃO DE OBRA.	M2	135,30	2 laterais × 19,30 × 1,50 + fechamento de cabeceiras 77,40 m² = 135,30²
Serviço	1.6.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	38,60	2 beirais × 19,30 = 38,60 m de calha
Serviço	1.6.5.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	26,00	4 descidas × 6,45 m = 25,80 m ≈ 26,00 m
Nível 2	1.7.	EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DA QUADRA		-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃ
Escola Municipal João Rodrigues dos Santos	x	x	Prefeitura Municipal de Imbau	x

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
LOTE	**AMPLIAÇÃO**				
Serviço	1.7.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO PARA QUADRA DE VÔLEI, COM PAR DE POSTES, REDE, ANTENAS, BUCHAS DE ESPERA E TAMPAS DE PROTEÇÃO.	UN	1,00	1 conjunto completo = 1 par de postes + rede + antenas + 2 buchas/tampas
Serviço	1.7.2.	TRAVE 2,50 × 2,00 × 0,60 M CONJUGADA COM TABELA DE BASQUETE 1,20 × 0,90 M EM ACRÍLICO 10 MM, COM ARO DE MOLAS.	UN	2,00	1 conjunto em cada extremidade da quadra = 2 um
Serviço	1.7.3.	INSTALAÇÃO DE BUCHAS DE ESPERA PARA FIXAÇÃO DE TRAVES DE FUTSAL EM QUADRA POLIESPORTIVA, INCLUINDO DEMOLIÇÃO MANUAL DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE, SEM REAPROVEITAMENTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA, POSICIONAMENTO E NIVELAMENTO DAS BUCHAS DE PVC DN 75 MM, CHUMBAMENTO COM CONCRETO FCK 30 MPA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, INCLUINDO MÃO DE OBRA E MATERIAIS NECESSÁRIOS.	m	1,80	1 par de traves de futebol = 4 buchas de
Nível 2	1.8.	LIMPEZA FINAL, CARGA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS E SOLO EXCEDENTE		-	
Serviço	1.8.1.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	198,66	Área da quadra = 198,60 m²