PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍBA-MS
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO, HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE GALPÃO COM COBERTURA METÁLICA

Item	CÓDIGO		Discriminação dos Serviços do Orçamento	Unid.	Qtde.	Memória de Cálculo
1.0			**CONSTRUÇÃO DE GALPÃO COM COBERTURA METÁLICA**			
1.1.0			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			
1.1.1	90767	COMPOSIÇÃO	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220,00	CONFORME NECESSIDADE DE PROJETO
1.1.2	90778	COMPOSIÇÃO	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	140,00	CONFORME NECESSIDADE DE PROJETO
1.1.3	90780	COMPOSIÇÃO	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	220,00	CONFORME NECESSIDADE DE PROJETO
2.0			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
2.1	103689	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,00	CONSIDERANDO B=2,00 E H=2,00
2.2	99059	COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	83,20	CONSIDERA A LOCAÇÃO DO FECHAMENTO DO PERIMETRO = 83,20m
2.3	98459	COMPOSIÇÃO	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	166,40	CONSIDERA O FECHAMENTO COM TAPUME AO REDOR DA ÁREA DO GALPÃO, COMPRIMENTO DE 83,20 M E ALTURA DE 2,00 M = 190,00 m²
3.0			**Pavimentações**			
3.1	104796	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	23,40	CONSIDERA O FECHAMENTO DA ÁREA DO GRAMADO, 4,90+ 3,80 +9,30 +5,40
3.2	94264	COMPOSIÇÃO	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	19,60	CONSIDERA O FECHAMENTO DA ÁREA DO GRAMADO, 4,90 +9,30 +5,40
3.3	104790	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,17	CONSIDERA 2 BANCOS DE 1,20X0,70
3.4	103913	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_08/2026	M2	68,84	CONSIDERA O FECHAMENTO DA ÁREA DE GRAMADO (4,90*3,80+5,40*9,30)
4.0			**COBERTURA**			
4.1	94213	COMPOSIÇÃO	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	M2	542,02	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
4.2	94229	COMPOSIÇÃO	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	43,60	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
4.3	—	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 1	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA - KG	KG	1944,96	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
4.4	92580	COMPOSIÇÃO	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	M2	436,04	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
4.5	—	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 2	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA CONTRAVENTAMENTO - KG	KG	506,42	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
5.0			**DRENAGEM PLUVIAL**			
5.1	89512	COMPOSIÇÃO	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	32,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
5.2	89580	COMPOSIÇÃO	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	127,20	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
5.3	97896	COMPOSIÇÃO	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	8,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
5.4	—	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 3	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PROTEÇÃO METÁLICA PARA A TUBULAÇÃO - M2	M2	30,40	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
6.0			**FECHAMENTO**			
6.1	07763/ORSE	COMPOSIÇÃO	GRADIL DE FERRO C/BARRA CHATA 2"X1/4" VERTICAIS ESPAÇ.10CM, MONTANTE EM PERFIL SEÇÃO QUADRADA DE 1" VERTICAL ESPAÇ.3 M, BARRAS PARALELAS HORIZONTAIS 2"X1/4", INCL.PORTÃO, MURETA H=30CM EM ALV.BLOCO E=19CM, CHAPISCADA E REBOCADA, EXCLUSIVE PINTURA	M2	64,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD (32 M LARGURA X 2M ALTURA)
6.2	100745	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFICIES METALICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	54,40	CONSIDERAR PINTURA 1,70 X32M
7.0			**PILARES**			
7.1	—	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 4	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PILAR TRELIÇADO METÁLICO - UNIDADE	UN	12,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
8.0			**FUNDAÇÃO**			
8.1	96523	COMPOSIÇÃO	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	15,97	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
8.2	96534	COMPOSIÇÃO	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	58,08	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
8.3	100896	COMPOSIÇÃO	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	90,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
8.4	96545	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	189,60	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.

8.5	94970	COMPOSIÇÃO	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	15,97	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
8.6	—	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 5	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PLACA DE BASE PARA SOLDAGEM DOS PILARES - UNIDADE	UN	12,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.0			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
9.1	11138/ORSE	COMPOSIÇÃO	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA DEMANDA ENTRE 26,6 E 38,1 KW - REV1	UN	1,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.2	101879	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.3	93673	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.4	106020	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.5	97238	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	63,40	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.6	97881	COMPOSIÇÃO	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.7	101563	COMPOSIÇÃO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	65,11	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.8	97667	COMPOSIÇÃO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	65,11	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
			ATERRAMENTO			
9.9	96985	COMPOSIÇÃO	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.10	104750	COMPOSIÇÃO	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.11	857	INSUMO	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	20,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.12	97881	COMPOSIÇÃO	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
			ILUMINAÇÃO			
9.13	93661	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.14	91927	COMPOSIÇÃO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	65,90	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.15	13792/ORSE	COMPOSIÇÃO	REFLETOR SLIM LED 300W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	12,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
			TOMADAS			
9.16	93654	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.17	95728	COMPOSIÇÃO	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	21,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.18	95782	COMPOSIÇÃO	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.19	92001	COMPOSIÇÃO	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
9.20	91927	COMPOSIÇÃO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,20	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
10.0			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
10.1	99814	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2	431,64	CONFORME LEVANTAMENTO EM PROJETO CAD.
10.2	103307	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UN	3,00	CONSIDERA O GRAMADO EXISTENTE NA ÁREA

CÁLCULOS

COMPRIMENTO DE VALETA DE DRENAGEM - M	
TOTAL - M	**99,04**
COMPRIMENTO MURETA DE CONTENÇÃO - M	
TOTAL - M	**74,39**
QUANTIDADE DE CAIXA DE PASSAGEM 30X30CM	**32**
TELHA METÁLICA - M2	
ÁREA DE TELHA - M2	**436,04**
TELHA METÁLICA FECHAMENTO DA PARTE FRONTAL E PARTE DE TRÁS - M2	
ÁREA DE TELHA - M2	**77,64**
TELHA METÁLICA FECHAMENTO DAS LATERAIS - M2	
ÁREA DE TELHA - M2	**28,34**
TOTAL DE TELHA METÁLICA - M2	
ÁREA TOTAL DE TELHA - M2	**542,02**
ALAMBRADO - M2 - FECHAMENTO FRONTAL, LATERAL ESQUERDA e LATERAL DIREITA	
ÁREA DE ALAMBRADO - M2	**310,00**
CALHA - M	
COMPRIMENTO DE CALHA	**43,60**
TUBULAÇÃO DE CONDUÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL (TUBO DE QUEDA) - M 100MM	
COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO - M	**32,00**
TUBULAÇÃO DE CONDUÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL (SOLO) - M 150MM	
COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO - M	**127,20**
ESCAVAÇÃO FUNDAÇÃO - M3	
M3 CONSIDERANDO 1 BLOCO 1,10X1,10X1,10M	**1,331**
M3 CONSIDERANDO 1 BLOCO 1,10X1,10X1,10M	**15,972**
FORMA PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO - M2 (CONSIDERANDO BLOCOS DE 1,10X1,10X1,10M)	
FORMA PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO - M2 (CONSIDERANDO BLOCOS DE 1,10X1,10X1,10M) E 16 UNIDADES DE BLOCOS	**58,08**
ESTACA - M	
COMPRIMENTO DE ESTACA TOTAL - CONSIDERANDO O COMPRIMENTO UNITÁRIO DE 2,5M E 3 ESTACAS PARA CADA PILAR	**90**
ARMADURA FUNDAÇÃO GALPÃO - KG	
CONSIDERANDO O COBRIMENTO LATERAL DE 5CM- M	**189,6**

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 1

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA - KG

ITEM	CÓDIGO	ORIGEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO UNIT TOTAL
1.1	88240	COMPOSIÇÃO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0018	R$ 23,05	R$ 0,04
1.2	88278	COMPOSIÇÃO	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,005	R$ 31,47	R$ 0,16
1.3	88317	COMPOSIÇÃO	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0068	R$ 30,76	R$ 0,21
1.4	93287	COMPOSIÇÃO	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0014	R$ 362,31	R$ 0,51
1.5	93288	COMPOSIÇÃO	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0012	R$ 185,50	R$ 0,22
1.6	100716	COMPOSIÇÃO	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,2219	R$ 24,80	R$ 5,50
1.7	100719	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	0,2219	R$ 11,60	R$ 2,57
1.8	1334	INSUMO	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8" (15,88 MM) 124,49 KG/M2	KG	0,0682	R$ 9,85	R$ 0,67
1.9	4777	INSUMO	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,1852148	R$ 8,02	R$ 1,49
1.10	10966	INSUMO	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	KG	0,8313459	R$ 9,12	R$ 7,58
1.11	10997	INSUMO	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,0007988	R$ 51,84	R$ 0,04
						TOTAL	**R$ 19,00**

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 2

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA CONTRAVENTAMENTO - KG

ITEM	CÓDIGO	ORIGEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO UNIT TOTAL
1.2	88240	COMPOSIÇÃO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0222	R$ 23,05	R$ 0,51
1.3	88278	COMPOSIÇÃO	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,143	R$ 31,47	R$ 4,50
1.4	100716	COMPOSIÇÃO	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,0285	R$ 24,80	R$ 0,71
1.5	100719	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	0,0285	R$ 11,60	R$ 0,33
1.6	442	0	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	0,158	R$ 5,95	R$ 0,94
1.7	1330	INSUMO	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	0,137466	R$ 9,85	R$ 1,35

1.8	**4777**	INSUMO	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	1,091	R$ 8,02	R$ 8,75
						TOTAL	**R$ 17,09**

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 3							
COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PROTEÇÃO METÁLICA PARA A TUBULAÇÃO - M2							
ITEM	**CÓDIGO**	**ORIGEM**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO UNIT TOTAL**
1.1	11061	INSUMO	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 30, E = 0,35 MM (2,80 KG/M2)	KG	2,8	R$ 10,99	R$ 30,77
1.2	10997	INSUMO	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,005	R$ 35,88	R$ 0,17
1.3	88278	COMPOSIÇÃO	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0050	R$ 31,47	R$ 0,16
1.4	88240	COMPOSIÇÃO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0013	R$ 23,05	R$ 0,03
1.5	88317	COMPOSIÇÃO	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0283	R$ 30,76	R$ 0,87
1.6	100716	COMPOSIÇÃO	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,0227	R$ 24,80	R$ 0,56
1.7	100719	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	0,0227	R$ 11,60	R$ 0,26
						TOTAL	**R$ 32,83**

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 4							
COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PILAR TRELIÇADO METÁLICO - UNIDADE							
ITEM	**CÓDIGO**	**ORIGEM**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO UNIT TOTAL**
1.1	11026	INSUMO	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	210,7248	R$ 11,40	R$ 2.402,26
1.2	10997	INSUMO	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,358	R$ 35,88	R$ 12,85
1.3	88240	COMPOSIÇÃO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27394224	R$ 23,05	R$ 6,31
1.4	88278	COMPOSIÇÃO	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,053624	R$ 31,47	R$ 33,16
1.5	88317	COMPOSIÇÃO	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,96351184	R$ 30,76	R$ 183,44
1.6	93287	COMPOSIÇÃO	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,3160872	R$ 362,31	R$ 114,52
1.7	93287	COMPOSIÇÃO	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,29501472	R$ 362,31	R$ 106,89
1.8	100716	COMPOSIÇÃO	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	4,78345296	R$ 24,80	R$ 118,63
1.9	100719	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	4,78345296	R$ 11,60	R$ 55,49
						TOTAL	**R$ 3.033,55**

COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA 5							
COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA PLACA DE BASE PARA SOLDAGEM DOS PILARES - UNIDADE							
ITEM	**CÓDIGO**	**ORIGEM**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO UNIT TOTAL**
1.1	11026	INSUMO	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	4,368	R$ 10,99	R$ 48,00
1.2	10997	INSUMO	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,007	R$ 35,88	R$ 0,27
1.3	88278	COMPOSIÇÃO	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0050	R$ 31,47	R$ 0,16
1.4	88240	COMPOSIÇÃO	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0013	R$ 23,05	R$ 0,03
1.6	100716	COMPOSIÇÃO	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,0227	R$ 24,80	R$ 0,56
1.7	100719	COMPOSIÇÃO	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE FUNDO (TIPO ZARCAO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO). AF_01/2020	M2	0,0227	R$ 11,60	R$ 0,26
1.8	428	INSUMO	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, COM CABECA SEXTAVADA E PORCA	UN	10	R$ 29,00	R$ 290,00
						TOTAL	**R$ 339,28**

Paranaíba, 08 de outubro de 2026

Sara Marilena Pires Silva Freitas
Engenheira Civil
CREA/SP 5070688650 - VISTO/MS 39.225