MEMORIAL DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Prefeitura Municipal de Capitólio do Estado de Minas Gerais

Projeto: Reforma da quadra do bairro N. Srª Aparecida

Responsável Técnico: Elyas Correa Nogueira

Nº CREA/CAU: 439.176/MG

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Descrição	Fonte	Unid.	Quantidade prevista
REFORMA DA QUADRA					
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
1.1	97626	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	m³	0,14
0,90 m x 0,20 m x 0,40 m * 2 unidades = 0,14 m³					
1.2	ED-51125	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	SETOP	m³	1,00
Concreto demolido, calhas e seções retiradas					
2	**REPARO ESTRUTURAL**				
2.1	COMP.001	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE TORRE METÁLICA COMPLETA PARA ESCORAMENTO, INCLUSA BASE DE ANCORAGEM E VIGA DE APOIO PARA ESTRUTURA	COMP	un.mês	1,20
(2 unidades * 5 dias (1/6 de mês) * 3 pilares) + 15% (compensação da altura máxima do item [6m] com a altura de projeto [7m]) = 1,20 un.mês					
2.2	COMP.002	CORTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM APARELHO DE CORTE E SOLDA, INCLUSO SERVIÇO DE SERRALHEIRO E RETIRADA DA SEÇÃO CORTADA	COMP	h	8,50
2,5 h de serviço para corte de pílar * 3 pilares + 1 h de serviço para corte do contraventamento = 8,50 h					
2.3	COMP.003	ESTRUTURA METÁLICA PARA TELHADO DE QUADRA, DESIGNADA PARA REPARO ESTRUTURAL E SOLDAGEM	COMP	kg	96,00
96 kg (estimativa de 3 perfis U 200x50 [6,01 kg/m] * 0,90 m + base do pilar)					
2.4	ED-20315	CANTONEIRA COM ABAS IGUAIS (SÉRIE: POLEGADAS|MATERIAL: AÇO| LARGURA: 1.3/4" OU 44,45MM| ESPESSURA: 3/16" OU 4,76MM|MASSA LINEAR: 3,17KG/M) - FORNECIMENTO, EXCLUSIVE SERVIÇO DE MONTAGEM/INSTALAÇÃO	SETOP	m	8,10
18 unidades para os três pilares (6 retas [40cm] + 6 inclinadas [~50cm]) = 8,10 m					
2.5	MATED-20139	AÇO (APLICAÇÃO: USO GERAL|NORMAS: ASTM A-36/A-572)	SETOP	kg	9,36
2,34 kg/m (massa linear obtida por estimativa, utilizando o item ED-20328, com mesma largura e modificando espessura de 5/16” para 1/8”) * 4 m = 9,36 kg					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	**Código**	**Descrição**	**Fonte**	**Unid.**	**Quantidade prevista**
2.6	ED-49664	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	SETOP	kg	8,98
8,98 kg/m (massa linear de um perfil caixa 100x100x3 mm) * 1 m = 8,98 kg					
2.7	ED-25714	SERVIÇO DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA SERRALHERIA, INCLUSIVE CORTE, MONTAGEM, SOLDAGEM E TRANSPORTE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA ANTICORROSIVA E ASSENTAMENTO	SETOP	kg	18,34
9,36 kg (2.5) + 8,98 kg (2.6) = 18,34 kg					
2.8	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	SINAPI	m.mês	5,00
5 módulos (c/ rodízio) de 1 m de altura (5m) e largura de 1 m					
2.9	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	SINAPI	m	10,00
Montagem dos módulos para 5 m de altura, executada 2 vezes (para lixamento e para pintura)					
2.10	ED-50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA E/OU FUNDO ANTICORROSIVA	SETOP	m²	100,64
(5,28 m² lixamento/pilar (estimativa levando em conta 2 perfis U 200x50 * 7m + banzos nos dois lados da extensão)) * 12 pilares + (4,60 m² lixamento/pilar * 2 pilares (desconto nos pilares com seção para substituição)) + (7,02 m² lixamento/contraventamento * 4 contraventamentos) = 100,64 m²					
2.11	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	m²	102,00
(5,28 m² pintura/pilar * 14 pilares) + (7,02 m² pintura/contraventamento * 4 contraventamento) = 102,00 m²					
2.12	100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	m²	102,00
(5,28 m² pintura/pilar * 14 pilares) + (7,02 m² pintura/contraventamento * 4 contraventamento) = 102,00 m²					
2.13	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	m²	6,79
((0,33 m * 2 lados) + (0,64 m * 2 lados)) * 1,00 m [altura] * 14 pilares / 4 utilizações = 6,79 m²					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	**Código**	**Descrição**	**Fonte**	**Unid.**	**Quantidade prevista**
2.14	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	m³	2,95
0,33 m * 0,64 m (dimensões) * 1,00 m (altura) * 14 pilares = 2,95 m³					
3	**COBERTURA**				
3.1	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	m	64,00
32 m de lateral * 2 faces = 64 m					
3.2	ED-50656	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	SETOP	m	64,00
32 m de lateral * 2 faces = 64 m					
3.3	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	un	2,00
2 joelhos necessários para completar ligações					
3.4	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	m	2,00
2 m de tubo necessários para completar ligações					
3.5	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	un	1,00
1 luva necessária para extensão do tubo					
4	**ALAMBRADO**				
4.1	104802	REMOÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO DE ALAMBRADOS PARA QUADRAS POLIESPORTIVAS, DE FORMA MANUAL, SEM REMOÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	m²	118,00
1,5 m (altura) * 18 m (largura) * 2 faces + 1 m (altura) * 32 m (largura) * 2 faces = 118 m²					
4.2	COMP.004	INSTALAÇÃO DE TRAVESSAS PARA ALAMBRADO (TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1¼"), INCLUSO SERVIÇO DE SERRALHEIRA	COMP	m	24,00
2 barras/face * 6 m/barra * 2 faces = 24 m					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	**Código**	**Descrição**	**Fonte**	**Unid.**	**Quantidade prevista**
4.3	106466	INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADA, PARA ALAMBRADO COM TUBOS DE AÇO, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M. AF_12/2025	SINAPI	m²	118,00
1,5 m (altura) * 18 m (largura) * 2 faces + 1 m (altura) * 32 m (largura) * 2 faces = 118 m²					
5	**SERVIÇOS FINAIS**				
5.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	SINAPI	m²	576,00
32 m * 18 m = 576 m²					
5.2	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL	SETOP	m²	576,00
32 m * 18 m = 576 m²					
5.3	ED-50460	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, COM APLICAÇÃO MANUAL, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	SETOP	m	211,30
Estimativa de demarcações da quadra					

Documento assinado digitalmente
gov.br
ELYAS CORREA NOGUEIRA
Data: 23/07/2026 10:05:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Capitólio, 23 de julho de 2026

Elyas Correa Nogueira
Eng. Civil - CREA: 439.176/MG