



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAMBUÍ

Obra: Reforma Praça do Cruzeiro (Igreja Nossa Senhora do Rosário)		PREÇOS DE REFERÊNCIA	SINAPI 06/2024; SETOP 08/2023 (NÃO DESONERADO); SINDUSCON 07/2024			
Município: Bambuí- MG		DATA	07/08/2024			
Endereço: Praça do Cruzeiro no Bairro Alto do Cruzeiro		BDI	21,74%			
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
Item	Código	Referência	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Descrição
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	ED-16660	SETOP	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	2,88	Dimensões da placa: 2,40 x 1,20m = 2,88m ²
2.0	MANUTENÇÕES					
2.1	VIDRO CRUZEIRO					
2.1.1	102167	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	M2	3,06	Dimensões aproximada do vidro: 0,53X0,40=0,21m ² * 12 unidades levantadas <i>in loco</i> TOTAL: 2,54 + 10% = 2,79m² + 10% = 3,06m² Obs: Manutenção dos vidros que estiverem faltando e quebrados do Cruzeiro as medidas deverão ser conferidas <i>in loco</i> , a película do vidro deverão ser iguais os vidros que já estão instalados.
2.2	PARQUE E GINÁSTICA					
2.2.1	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	31,2	8h por dia/trabalhados * 3 dias trabalhados = 24h TOTAL: 24h + 30% insumos = 31,20h Obs: manutenção dos brinquedos do parque e aparelhos de ginastica
3.0	DEMOLIÇÃO CONCRETO PRAÇA					

3.0.1	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	555,59	Demolição passeio canteiros: $2.525,43\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 505,08\text{m}^3$ TOTAL: 505,08m³ + 10% = 555,59m³ obs: As lixeiras danificadas deverão ser retiradas. Os bancos em bom estado de conservação deverão ser reaproveitados em outra praça, os restante dos bancos e as lixeiras deverão ser descartadas.
3.0.2	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	38,72	Demolição meio fio em torno da praça: $215,196\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 32,27\text{m}^3$ TOTAL: 32,27 + 20% (meio fio entorno árvores) = 38,72m³
3.0.3	ED-51132	SETOP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	666,70	Somatório demolições: $555,59\text{m}^3$ (ITEM 2.1) + $32,27\text{m}^3$ (ITEM 2.2) = $587,86\text{m}^3$ TOTAL: 555,59m³ + 20% (bancos e lixeiras) = 666,70m³
3.0.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.333,66	Transporte do material demolido para descarte no bota-fora mais próximo do município - $666,70\text{m}^3 \times 8,00\text{km} = 5.333,66\text{m}^3\text{km}$
4.0	EXECUÇÃO PISO PRAÇA					
4.1	INTERTRAVADO					
4.1.1	101116	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	104,77	$586,96\text{ m}^2$ Área paver concreto x $0,17\text{m} = 99,78\text{m}^3$ TOTAL: 99,78m³ + 5% = 104,77m³ obs: a escavação deve ser realizada onde os intertravados serão instalados conforme projeto arquitetônico
4.1.2	20.03.01	SUDECAP	REFORÇO DO SUB-LEITO COMPACTADO - PROCTOR INTERMEDIARIO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E CARGA	M3	51,65	$586,96\text{ m}^2$ Área paver concreto x $0,08\text{m} = 46,95\text{m}^3$ TOTAL: 46,95m³ + 10% = 51,65m³ obs: o reforço de subleito deverão ser realizados conforme a intalação dos intertravados.
4.1.3	ed-50417	SETOP	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, ESPESSURA 6CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	M2	645,65	TOTAL: 586,96 m² Área paver concreto + 10% = 645,65m² Obs: Os intertravados modelo tijolinho 10X20CM deverão ser instalados tipo "escama de peixe".

4.2 EXECUÇÃO REVESTIMENTO - TIPO TÁBOAS DE MADEIRA						
4.2.1	10737	SINAPI	PEDRA GRANITICA OU BASALTO, CACO, RETALHO, CAVACO, TIPO MIRACEMA, MADEIRA, PADUANA, RACHINHA, SANTA ISABEL OU OUTRAS SIMILARES, E= *1,0 A *2,0 CM	M2	6,44	TOTAL: 5,86m² + 10% = 6,44m² obs: PEDRA MADEIRA 100X20CM conforme representação do projeto arquitetônico.
4.2.2	7350	CR	TINTA/RESINA ACRILICA PREMIUM PARA CERAMICA, PEDRAS E OUTROS	L	2,00	6,44 m ² = 644ml (por demão) TOTAL= 644 ml * 2 (demão) = 1.288 ml = 2 litros
4.2.3	ED-50566	SETOP	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	M2	6,44	TOTAL: 6,44 m² (item 4.2.1) Obs: área o assentamento conforme representação do projeto arquitetônico .
4.2.4	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	40,00	6KG (por m²) TOTAL = 6KG*6,44M²= 38,64 KG = 40KG
4.2.5	ED-17824	SETOP	APLICAÇÃO DE REJUNTE EPÓXI PARA REVESTIMENTOS DE PAREDE/PISO COM JUNTAS DE ATÉ 3MM DE ESPESSURA	M2	6,44	TOTAL: 6,44 m² área o assentamento conforme representação do projeto arquitetônico .
4.3 MEIO FIO						
4.3.1	94277	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	215,20	TOTAL: 215,20 metros lineares em torno da praça
4.4 CONCRETAGEM PISO						
4.4.1	15.35.04	SINAPI	PASSEIO / PISO DE CONCRETO USINADO ARMADO, 20MPA, H=8CM, JUNTA SERRADA A CADA 3M	M2	747,32	TOTAL: 747,32m² área piso em concreto
5.0 BANCOS						
5.1 CONJUNTO DE BANCOS						

5.1.1	ED-48360	SETOP	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	CJ	6,00	TOTAL: 6 unidades representadas em projeto Obs: O conjunto de banco e mesa, deverão ser implantados conforme representação do projeto arquitetônico
6.0	BANCO DA PRAÇA COM JARDINEIRA 200x60cm EM ALVENARIA DE CONCRETO CHEIO - ALTURA = 50cm - MOLDADA "IN LOCO"					
6.1	ESTRUTURA EM CONCRETO					
6.1.1	96520	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	0,14	$(0,10*0,60) = 0,06m^2$ $0,06m^2 * 10 \text{ unidades de banco} = 0,60m^2$ TOTAL: 0,60m² * 0,20 profundidade = 0,12 m³+ 5% = 0,14m³ obs: a escavação deve ser realizada onde os bancos serão executados
6.1.2	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	6,3	Área: $0,60*0,50 = 0,30m^2*2$ interno e externo = 0,60m ² TOTAL:0,60m² *10 unidades de bancos + 5% = 6,30m² obs: a espessura será 0,10
6.1.3	94970	SINAPI	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	4,2	Área: $0,30m^2*0,10$ espessura = 0,40m ³ TOTAL:0,40m³ *10 unidades de bancos + 5% = 4,20m³ obs: o assento de madeira deverá chumbado junto com à estrutura em concreto
6.1.4	ED-8506	SETOP	APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,2	Área: $0,30m^2*0,10$ espessura = 0,40m ³ TOTAL:0,40m³ *10 unidades de bancos + 5% = 4,20m³ obs: o assento de madeira deverá chumbado junto com à estrutura em concreto
6.1.5	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	6,3	Área: $0,30m^2*2$ lados = 0,60m ² * 10 unidades de banco TOTAL: 6m²+ 5% = 6,30m² Obs: estrutura em concreto - banco da praça
6.1.6	ED-50759	SETOP	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	6,3	Área: $0,30m^2*2$ lados = 0,60m ² * 10 unidades de banco TOTAL: 6m²+ 5% = 6,30m² Obs: estrutura em concreto - banco da praça

6.1.7	ED-50451	SETOP	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	6,3	0,30m ² *2 lados = 0,60m ² * 10 unidades de banco TOTAL: 6m²+ 5% = 6,30m² Obs: estrutura em concreto - banco da praça
6.2	ASSENTO E ENCOSTO EM MADEIRA					
6.2.1	20213	SINAPI	VIGA APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	110	6 peças de 1,50m e 2 peças 1,00m TOTAL: 11m (por banco) * 10 unidades de banco = 110m Obs: Assento e encosto em madeira
6.2.2	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	8h por dia/trabalhados * 5 dias trabalhados = 40h
6.3	FLOREIRA					
6.3.1	101116	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	0,46	Área (0,10*0,60)*2 + (0,10*0,50)*2 = 0,12+0,10 = 0,22m ² Área: 0,22m ² * 10 unidades de banco = 2,20m ² TOTAL: 2,20m² * 0,20 profundidade = 0,44m³+ 5% = 0,46m³ obs: a escavação deve ser realizada onde as floreiras dos bancos serão executados
6.3.2	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	12	Área floreira: 0,30m ² *4 lados TOTAL: 1,20m²*10 unidades de bancos= 12,00m² obs: o assento de madeira deverá chumbado junto com à estrutura em concreto da floreira
6.3.3	94970	SINAPI	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	3,3	TOTAL: 0,30 m ² x 0,10 espessura = 0,03 m ³ 0,03m ³ x 10 unidades de bancos + 10% = 0,33m ³ TOTAL: 0,33m³* 10 unidades de bancos = 3,30m³
6.3.4	ED-8506	SETOP	APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,3	TOTAL: 0,30 m ² x 0,10 espessura = 0,03 m ³ 0,03m ³ x 10 unidades de bancos + 10% = 0,33m ³ TOTAL: 0,33m³* 10 unidades de bancos = 3,30m³
6.3.5	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	12,60	Área floreira: 0,30m ² *4 lados 1,20m²*10 unidades de bancos= 12,00m² TOTAL: 12,00m² + 5% = 12,60m²
6.3.6	ED-50759	SETOP	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	12,60	Área floreira: 0,30m ² *4 lados 1,20m²*10 unidades de bancos= 12,00m² TOTAL: 12,00m² + 5% = 12,60m²

6.3.7	ED-50451	SETOP	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	25,20	Área floreira: 0,30m ² *4 lados 1,20m ² *10 unidades de bancos= 12,00m ² TOTAL: 12,00m² + 5% = 12,60m²*2 demãos = 25,20m²
7.0	PLANTIO					
7.1	ED-50437	SETOP	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	M2	515,00	TOTAL: 515,00 m² A espécie selecionada foi grama esmeralda. Obs 1: a forração deve ser feita deixando um espaçamento entre 0,40m a 0,50m do diâmetro do tronco das árvores, para preservá-las e não causar danos. Obs 2: 160,00 m ² desta área total deverá ser grama sintética (área do parque).
7.2	ED-50434	SETOP	PLANTIO E PREPARO DE COVAS DE FORRAÇÃO, EXCETO FORNECIMENTO DAS MUDAS	M2	2,00	Área floreira: 0,20m ² * 10 unidades = 2m ²
7.3	10826	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	UN	1.400,00	Área floreira: 0,20m ² (7 mudas por m ²) TOTAL: 140m² * 10 unidades de bancos = 1.400 unidades A espécie selecionada foi: 1- Ixora Chinesa Lam Obs: Colocar na jardineira do banco
7.4	10826	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	UN	180,56	Área: 23,45m ² * 7 mudas por m ² TOTAL: 164,15 + 10% = 180,56 A espécie selecionada foi: 1- Estreliza reginae Obs: Fazer trouceiras próximas à caixa caixa d'água

7.5	10827	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	UN	129,06	Área: 21,51m * 6 mudas por m TOTAL:129,06 A espécie selecionada foi: 1- Dietes grandifolia - Moreia branca Obs: Fazer bordaduras ao longo do gramado no perímetro interno da praça
7.6	98520	SINAPI	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	561,96	TOTAL: 515,00m²+2,00m²+23,45m²+21,51m²= 561,96m²

Alessandra Maria de Lima
Engenheira Civil
CREA 240.637/D