

Empreendimento	352 - PRAÇA PREFEITO JOSE CELSO BONATELLI		
Memorial de Cálculo			
1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1 Administração local da obra de reforma da praça José Celso Bonatelli			
Administração local da obra: 1 = 1,00			
TOTAL: (Administração local da obra) = 1,00			
TOTAL:			1,00 UN
2 - SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1 Placa de obra (para construçao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)			
Placa com 2,4 x 1,2 m: 2,4*1,2 = 2,88			
TOTAL: (Placa com 2,4 x 1,2 m) = 2,88			
TOTAL:			2,88 M2
2.2 Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritorio, sem divisorias internas e sem sanitario (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)			
Meses de execução de obra: 3 = 3,00			
TOTAL: (Meses de execução de obra) = 3,00			
TOTAL:			3,00 MES
2.3 Mobilização, desmobilização, carga, manobra e descarga de container padrão 20'(peso de tara de 3000kg) com acessórios para a instalação, distancia até 100 km.rbr-sir-pmb			
Quantidade segundo projeto: 1 = 1,00			
TOTAL: (Quantidade segundo projeto) = 1,00			
TOTAL:			1,00 UN
3 - SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO			
3.1 Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento. af_09/2023			
Area Conforme projeto: 80,05 = 80,05			
Espessura de demolição: ,08 = 0,08			
TOTAL: (Área Conforme projeto) * (Espessura de demolição) = 6,40			
TOTAL:			6,40 M3
3.2 Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. af_09/2023			
Meio fio interno da praça: 796,42 = 796,42			
Meio fio externo: 146,62 = 146,62			
TOTAL: (Meio fio interno da praça) + (Meio fio externo) = 943,04			
TOTAL:			943,04 M
3.3 Demolição de lajes, em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento. af_09/2023			
Area da ponte de concreto: 11,16 = 11,16			
Espessura da laje: 0,07 = 0,07			
TOTAL: (Área da ponte de concreto) * (Espessura da laje) = 0,78			
TOTAL:			0,78 M3

3.4 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020		
Volume de material para bota fora: 26,44 = 26,44 Empolamento de entulho de concreto para bota fora: 1,3 = 1,30 TOTAL: (Volume de material para bota fora) * (Empolamento de entulho de concreto para bota fora) = 34,37		
TOTAL:		34,37 M3
3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020		
Volume de material para bota fora: 26,44 = 26,44 Empolamento de entulho de concreto para bota fora: 1,3 = 1,30 DMT de transporte: 10 = 10,00 TOTAL: (Volume de material para bota fora) * (Empolamento de entulho de concreto para bota fora) * (DMT de transporte) = 343,72		
TOTAL:		343,72 M3XKM
4 - EXECUÇÃO DE PASSEIOS		
4.1 Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024		
Alargamento da calçada + ponte: 6,56 = 6,56 TOTAL: (Alargamento da calçada + ponte) = 6,56		
TOTAL:		6,56 M3
4.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022		
Conforme área em projeto: 993,11 = 993,11 TOTAL: (Conforme área em projeto) = 993,11		
TOTAL:		993,11 M2
4.3 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024		
Conforme área em projeto: 61,55 = 61,55 TOTAL: (Conforme área em projeto) = 61,55		
TOTAL:		61,55 M2
4.4 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_01/2024		
Trecho 1: 154,34 = 154,34 Trecho 2: 204,36 = 204,36 Trecho 3: 178,61 = 178,61 Trecho 4: 102,02 = 102,02 Vagas PCD e idoso: 45,44 = 45,44 TOTAL : (Trecho 1) + (Trecho 2) + (Trecho 3) + (Trecho 4) + (Vagas PCD e idoso) = 684.77		
TOTAL:		684,77 M
4.5 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. af_01/2024		
Trecho 1: 18,87 = 18,87 Trecho 2: 34,51 = 34,51 Trecho 3: 42,67 = 42,67 Trecho 4: 50,97 = 50,97 Canteiro central: 22,09 = 22,09 TOTAL : (Trecho 1) + (Trecho 2) + (Trecho 3) + (Trecho 4) + (Canteiro central) = 168.91		
TOTAL:		168,91 M
4.6 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024		

Conforme projeto: 127,60 = 127,60 TOTAL: (Conforme projeto) = 127,60	TOTAL:	127,60 M
4.7 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024		
Conforme projeto: 19,03 = 19,03 TOTAL: (Conforme projeto) = 19,03	TOTAL:	19,03 M
4.8 Reassentamento de pedras poliédricas, rejuntamento com pó de pedra, com reaproveitamento das pedras poliédricas - incluso retirada e colocação do material. af_12/2020		
Conforme projeto: 59,52 = 59,52 TOTAL: (Conforme projeto) = 59,52	TOTAL:	59,52 M2
4.9 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso. af_08/2023		
Volume de aterro conforme projeto: 11,18 = 11,18 TOTAL: (Volume de aterro conforme projeto) = 11,18	TOTAL:	11,18 M3
4.10 Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020		
Volume conforme projeto: 14,53 = 14,53 DMT: 18,40 = 18,40 TOTAL: (Volume conforme projeto) * (DMT) = 267,35	TOTAL:	267,35 M3XKM
4.11 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020		
Volume conforme projeto: 11,18 = 11,18 Empolamento: 1,3 = 1,30 TOTAL: (Volume conforme projeto) * (Empolamento) = 14,53	TOTAL:	14,53 M3
5 - EQUIPAMENTOS E PAISAGISMO		
5.1 Fornecimento de módulo de banco com dimensão de 140 cm (comprimento) x 44 cm (profundidade) x 43 cm (altura) com estrutura em material galvanizado de fábrica e assento em madeira de itauba, com as seguintes características: estrutura em tubo de aço galvanizado quadrado 30 x 30 x 1,50 mm (espessura) e estrutura de assento em madeira de itauba sarrafeada e aparelhada nas dimensões finais de 100 x 25 mm (largura x espessura), cantos arredondados e fixado com parafuso francês galvanizado a fogo, conforme detalhe em anexo. br-sie-omb		
Quantidade conforme projeto: 11 = 11,00 TOTAL: (Quantidade conforme projeto) = 11,00	TOTAL:	11,00 UN
5.2 Plantio de grama batatais em placas. af_07/2024		
Canteiros vagas PCD e idoso e canteiros 1, 2, 3 e 4: 61,86 = 61,86 TOTAL: (Canteiros vagas PCD e idoso e canteiros 1, 2, 3 e 4) = 61,86	TOTAL:	61,86 M2
6 - BASE DA ESCULTURA		
6.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024		
Conforme projeto: 1,2 = 1,20 TOTAL: (Conforme projeto) = 1,20	TOTAL:	1,20 M3
6.2 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		

Conforme projeto: 0,4 = 0,40 TOTAL: (Conforme projeto) = 0,40	TOTAL:	0,40 M3
6.3 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021		
Conforme projeto: 1,6 = 1,60 TOTAL: (Conforme projeto) = 1,60	TOTAL:	1,60 M2
6.4 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. af_01/2024		
Conforme projeto: 26,6 = 26,60 TOTAL: (Conforme projeto) = 26,60	TOTAL:	26,60 KG
6.5 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. af_01/2024		
Conforme projeto: 6,1 = 6,10 TOTAL: (Conforme projeto) = 6,10	TOTAL:	6,10 KG
6.6 Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c25, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilizacao de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)		
Conforme projeto: 0,8 = 0,80 TOTAL: (Conforme projeto) = 0,80	TOTAL:	0,80 M3
6.7 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_02/2022		
Conforme projeto: 0,8 = 0,80 TOTAL: (Conforme projeto) = 0,80	TOTAL:	0,80 M3
7 - MOVIMENTAÇÃO/INSTALAÇÃO DA ESCULTURA		
7.1 Fornecimento e instalação de equipamentos, material e mão de obra para realocação de escultura		
Conforme projeto: 1 = 1,00 TOTAL: (Conforme projeto) = 1,00	TOTAL:	1,00 UN
8 - LIMPEZA FINAL DA OBRA		
8.1 Limpeza de superfície com jato de alta pressão. af_04/2019		
Area conforme projeto: 993,11 = 993,11 TOTAL: (Área conforme projeto) = 993,11	TOTAL:	993,11 M2
9 - AS BUILT		
9.1 As built. observação: contemplar todos os desenhos que sofreram alterações durante a obra. - 14899/orse		
Area de calçadas novas em concreto moldado in loco: 993,11 = 993,11 TOTAL: (Área de calçadas novas em concreto moldado in loco) = 993,11	TOTAL:	993,11 m²
Responsável técnico pelos itens:		

