

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.	REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA		-	
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS		-	
1.1.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA	M2	4,50	$3m \times 1,5m = 4,5m^2$
1.1.0.2.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	2,00	2
1.1.0.3.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	2,00	2
1.1.0.4.	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	2,00	2
1.1.0.5.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	126,00	$= 60 \text{ metros} \times 2,1m \text{ de altura} = 126m^2$
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.2.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UN	1,00	1
1.3.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		-	
1.3.0.1.	REMOÇÃO DE ALAMBRADOS PARA QUADRAS POLIESPORTIVAS, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	293,75	$(34m \text{ de um lado} + 24,75m \text{ em outro}) \times 5m \text{ de altura} = 293,75m^2$
1.3.0.2.	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	117,50	$34m + 24,75m + 34m + 24,75m = 117,5m$
1.3.0.3.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	84,15	$34m \times 24,75m \times 0,1m = 84,15m^3$
1.3.0.4.	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	18,42	$(15,6m \times 0,8m) + ((1,8m + 0,6m) \times 1,6m) + (7m \times 0,3m) = 18,42m^2$
1.3.0.5.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	5,00	$10m \text{ de extensão} \times 0,5m \text{ de largura} = 5m^2$
1.3.0.6.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	14,32	$(5 \text{ caixas de } x 0,8m \times 0,8m \times 0,6m) + ((34m - 2 \text{ caixas de } 0,8m \text{ já consideradas} + 24,75m - 2 \text{ caixas de } 0,8m \text{ já consideradas} + 34m - 2 \text{ caixas de } 0,8m \text{ já consideradas} + 7m - \text{ caixa de } 0,8m \text{ já considerada} + 10m - \text{ caixa de } 0,8m \text{ já considerada}) \times 0,3m \text{ de largura} \times 0,4m \text{ de profundidade média, além dos } 0,1m \text{ que já terão sido retirados para base do piso} = (5 \times 0,8m \times 0,8m \times 0,6m) + ((34m - 1,6m + 24,75m - 1,6m + 34m - 1,6m + 7m - 0,8m + 10m - 0,8m) \times 0,3m \times 0,4m = 1,92m^3 + 12,4m^3 = 14,32m^3$

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.3.0.7.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	14,32	reaterro das valas escavadas
1.4.	TUBULAÇÕES E CAIXAS		-	
1.4.0.1.	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,20 X 1,00 X 0,4 M. AF_05/2025	UN	5,00	5
1.4.0.2.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	109,75	34m + 24,75m + 34m + 7m + 10m = 109,75m
1.5.	PAVIMENTAÇÕES		-	
1.5.0.1.	RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	1,50	Área de pavimentação a refazer 5m² x 0,3m de espessura da base e sub-base = 1,5m³
1.5.0.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025	M3	0,35	Área de pavimentação a refazer 5m² x 0,07m de espessura = 0,35m³
1.5.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	7,00	volume 0,35m³ x 20km = 7m³xkm
1.5.0.4.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	0,35	volume de mistura asfáltica 0,35m³
1.5.0.5.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	1,50	volume de material para base e sub-base 1,5m³
1.5.0.6.	REASSENTAMENTO DE BLOCOS 16 FACES PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS 16 FACES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	9,78	=Área de piso removido - área de piso tátil = 18,42m² - 8,64m² = 9,78m²
1.6.	QUADRA CONCRETO		-	
1.6.1.	Escavações e locação		-	
1.6.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	118,00	perímetro total para locação de 34m + 25m + 34m + 25m = 118m
1.6.1.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	24,78	118m de perímetro total de vigas x largura de 0,2m da viga + 0,25m para cada lado x 0,3m de altura da viga (considerando que 10 cm já terão sido tirados para base do piso) = 118m x 0,7m x 0,3m = 24,78m³
1.6.2.	Concreto armado vigas e sapatas		-	
1.6.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	94,40	118m de perímetro total de formas x 0,4m de altura x 2 lados = 94,4m²
1.6.2.2.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	145,61	118m de perímetro total de vigas x 2 barras longitudinais x 0,617kg/m = 236m x 0,617kg/m = 145,61kg

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.6.2.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	93,22	118m de perímetro total de vigas x 2 barras longitudinais x 0,395kg/m = 236m x 0,395kg/m = 93,22kg
1.6.2.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	81,41	118m de perímetro total de vigas com 1 estribo a cada 0,25m x 1,12m cada estribo x 0,154kg/m = (118m x (1estribo/ 0,25m)) x 1,12m/estribo x 0,154kg/m = 472 estribos x 1,12m/estribo x 0,154kg/m = 81,41kg
1.6.2.5.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	9,44	118m de perímetro total de vigas x 0,4m de altura x 0,2m de largura = 9,44m³
1.6.2.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	20,40	34 sapatas x 4 laterais x 0,5m de largura x 0,3m de altura = 20,4m²
1.6.2.7.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	127,50	50kg de aço cada m³ de concreto = 127,5kg
1.6.2.8.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	2,55	1 sapata para tubos do alambrado a cada 3,5m, totalizando 34 sapatas de 0,5m x 0,5m x 0,3m = 34 x 0,5 x 0,5 x 0,3 = 2,55m³
1.6.3.	Alambrado e portões		-	
1.6.3.1.	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025	M2	527,50	perímetro do alambrado (31m+21,75m+31m+21,75m) x 5m de altura = 527,5m²
1.6.3.2.	INSTALAÇÃO DE PORTÃO EM CERCAMENTO DE QUADRA. PORTÃO DE ABRIR/GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	8,40	2 portões com dimensões totais de 2m de largura x 2,1m de altura = 2 x 2m x 2,1m = 8,4m²
1.6.3.3.	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS PARA PINTURA	M2	16,80	área de portões a serem lixados x 2 lados
1.6.3.4.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	33,60	área do portão x 2 lados x 2 demãos = 8,4m x 2 x 2 = 33,6m²
1.6.3.5.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	33,60	área do portão x 2 lados x 2 demãos = 8,4m x 2 x 2 = 33,6m²
1.6.4.	Piso da quadra		-	
1.6.4.1.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	33,71	Área de piso a ter lastro executado x 0,05m de espessura = 674,25m² x 0,05m = 33,71m³
1.6.4.2.	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	674,25	31m x 21,75m = 674,25m²

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.6.4.3.	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	674,25	31m x 21,75m = 674,25m ²
1.6.5.	Pintura da quadra e par de traves		-	
1.6.5.1.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	674,25	31m x 21,75m = 674,25m ²
1.6.5.2.	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	228,40	perímetro quadra 88,7m + áreas do goleiro 16m + 16m + perímetro vôlei 54m + linhas de 3 do vôlei 9m + 9m + linha central 17,35m + círculo central 18,35m = 228,4m
1.6.5.3.	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00	1 conjunto
1.7.	PASSEIO		-	
1.7.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	167,25	Área para passeio = Área Total - área da quadra = (34m x 24,75m) - (31m x 21,75m) = 841,5m ² - 674,25m ² = 167,25m ²
1.7.0.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	8,36	Área de passeio a ter lastro executado x 0,05m de espessura = 8,36m ³
1.7.0.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	167,25	Área de passeio = Área Total - área da quadra = (34m x 24,75m) - (31m x 21,75m) = 841,5m ² - 674,25m ² = 167,25m ²
1.7.0.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2	8,64	Direcional com ((15,6m de extensão x 0,4m de largura)+ alerta com ((1,6m de extensão + 0,4m de extesão) x 1,2m de largura)) = 8,64m ²
1.8.	MURETA E GUARDA-CORPO		-	
1.8.1.	Escavação		-	
1.8.1.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	7,05	Extensão de 34m + 24,75m x 0,4m de largura x 0,3m de profundidade = 7,05m ³
1.8.2.	Vigas		-	
1.8.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	35,25	Extensão para formas de (34m + 24,75m) x 0,3m de altura x 2 lados = 35,25m ²
1.8.2.2.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	72,50	58,75m de extensão de vigas para mureta/guarda-corpo x 2 barras longitudinais x 0,617kg/m = 117,5m x 0,617kg/m = 72,50kg

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.8.2.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	46,41	58,75m de extensão de vigas para mureta/guarda-corpo x 2 barras longitudinais x 0,395kg/m = 117,5m x 0,395kg/m = 46,41kg
1.8.2.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	33,29	58,75m de extensão de vigas para mureta/guarda-corpo com 1 estribo a cada 0,25m x 0,92m cada estribo x 0,154kg/m = (58,75m x (1estribo/0,25m)) x 0,92m/estribo x 0,154kg/m = 235 estribos x 0,92m/estribo x 0,154kg/m = 33,29kg
1.8.2.5.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	3,53	58,75m de extensão de vigas para mureta/guarda-corpo x 0,3m de altura x 0,2m de largura = 3,53m³
1.8.3.	Alvenaria		-	
1.8.3.1.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	15,81	Extensão de mureta de (34m + 17m x 0,5m de altura média) - cinta de amarração de (34m + 17m) x 0,19m) = 25,5m² - 9,69m² = 15,81m²
1.8.3.2.	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	51,00	Extensão de cinta de amarração de 34m + 17m = 51m
1.8.4.	Guarda-corpos		-	
1.8.4.1.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS	M	24,75	Extensão de 24,75m
1.8.4.2.	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	54,45	Metragem de guarda-corpo 24,75m x altura de 1,1m x 2 lados = 54,45m²
1.8.4.3.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	108,90	Área de guarda-corpo x 2 lados x 2 demãos = 24,75m x 1,1m de altura x 2 x 2 = 27,225m² x 2 x 2 = 108,9m²
1.8.4.4.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	108,90	Área de guarda-corpo x 2 lados x 2 demãos = 24,75m x 1,1m de altura x 2 x 2 = 27,225m² x 2 x 2 = 108,9m²
1.9.	ILUMINAÇÃO		-	
1.9.0.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	8,00	4 bases com 4 formas laterais de 1m x 0,5m = 8m²

APELIDO DO EMPREENDIMENTO REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA	Nº TransfereGOV -	Nº OPERAÇÃO -	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.9.0.2.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	46,30	4 sapatas/bases com 14 barras a cada 15cm nas duas direções, com (0,94m + 2 dobras de 0,2m cada barra) x 0,617kg/m = 4 x 14 x 1,34m x 0,617kg/m = 75,04m x 0,617kg/m = 46,30kg
1.9.0.3.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	2,00	4 bases para postes com 1m x 1m x 0,5m = 2m³
1.9.0.4.	CHUMBADOR DE AÇO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	16,00	4 chumbadores para cada poste = 16
1.9.0.5.	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	4,00	4
1.9.0.6.	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	1,00	1
1.9.0.7.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	1,00	1
1.9.0.8.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 PS	UN	8,00	2 luminárias para cada poste = 8
1.9.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	354,00	3 cabos x metragem total de eletrodutos = (90m + 28m) x 3 = 354m
1.9.0.10.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	28,00	7m em cada poste = 7m x 4 = 28m
1.9.0.11.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	90,00	Extensão no entorno da quadra (24,2m + 22,6m + 24,2m + 9m) + ligação ao poste da rede existente 10m = 90m
1.9.0.12.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	6,00	6
1.9.0.13.	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	20 horas de profissionais para serviços relacionados
1.9.0.14.	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	20 horas de profissionais para serviços relacionados
1.10.	SERVIÇOS FINAIS		-	

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA

Nº TransfereGOV
-

Nº OPERAÇÃO
-

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
REFORMA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA SANTA HELENA				
1.10.0.1.	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_02/2026	M3	125,99	Área de alambrados a remover x 0,025m + metragem de sarjetas/guias x 0,125m x 0,3m + volume areia removida + área de remoção de pav. Asfáltico x 0,1m + área de piso removido para piso tátil sem reaproveitamento x 0,06m = 293,75m² x 0,025m + 117,5m x 0,125m x 0,3m + 84,15m³ + 5m² x 0,1m + 8,64m² x 0,06m = 7,34m³ + 4,41m³ + 84,15m³ + 0,5m³ + 0,52m³ = 96,92m³ + 30% de empolamento = 125,99m³
1.10.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.889,91	Volume a ser transportado x distância considerada de 15km = 1889,91m³.km
1.10.0.3.	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	126,00	área de tapumes que serão removidos
1.10.0.4.	LIMPEZA FINAL DE ÁREA DE OBRA	M2	841,50	Área da obra = 34m x 24,75m = 841,5m²

BENTO GONÇALVES/RS

Local

segunda-feira, 16 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Dodani Renan de Moraes

CREA/CAU: RS228883

ART/RRT: