

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BANDEIRANTE**

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação de Passeio público as margens da SC 492 entre os Km: 103,485 ao 104,840

Data: 08/05/2023

Endereço: Perímetro urbano do Município de Bandeirante/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

BDI: 20,73%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	Memorial de Cálculo
1.0	PLACA DE OBRA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.1	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, adesivada, de *2,0 x 1,0*m	m²	2,00	2m x 1m = 2m²
1.2	ART ou RRT de execução da obra	un	1,00	1 unidade
2.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 04 - Rural			
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m²	594,69	177,52m x 3,35m = 594,69m²
2.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m³	15,58	120,6m² + 190,93m² = 311,53m² x 0,05 = 15,58m³
2.3	Transporte com caminhão basculante de 10m³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m³xkm). AF_07/2020	m³x Km	467,40	15,58m³ x 30km = 467,40m³ x km
2.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m²	120,60	30,15 + 33,5 + 33,5 + 23,45 = 120,6m²
2.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m³	11,46	311,53 - 120,6 = 190,93m² x 0,06 = 11,46m³
2.6	Piso podotátil de alerta, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	1,50	1,5m (final do trecho)
2.7	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	36,00	9m + 10m + 10m + 7m = 36m
2.8	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para urbanização interna de empreendimentos. AF_06/2016	m	3,25	3,25m (final do trecho)
2.9	Reaterro manual apiloado com soquete. AF_10/2017	m³	0,07	3,25m x 0,1m x 0,2m = 0,07m³
2.10	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - <i>para linhas guias</i>	m	141,52	177,52 - 36m = 141,52m
2.11	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - <i>para viga de travamento</i>	m	155,52	177,52 - 36m = 141,52m + 14m entradas = 155,52m
2.12	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	10,00	10 unidades
2.13	Plantio de grama esmeralda, em placas. AF_05/2022	m²	247,66	177,52m x 1,75m = 310,66m² - 15,75 - 17,5 - 17,5 - 12,25 = 247,66m²
3.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 03 - Rural			
3.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m²	1.196,65	357,21m x 3,35m = 1.196,65m²
3.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m³	27,10	80,4m² + 461,69m² = 542,09 x 0,05 = 27,10m³

Obra: Pavimentação de Passeio público as margens da SC 492 entre os Km: 103,485 ao 104,840

Data: 08/05/2023

Endereço: Perímetro urbano do Município de Bandeirante/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

BDI: 20,73%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	Memorial de Cálculo
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10m³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m³xkm). AF_07/2020	m³x Km	813,00	27,10m³ x 30km = 813m³ x km
3.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m²	80,40	33,5 + 23,45 + 23,45 = 80,4m²
3.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m³	27,70	542,09 - 80,4 = 461,69m² x 0,06 = 27,70m³
3.6	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	24,00	10m + 7m + 7m = 24m
3.7	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para linhas guias	m	333,21	357,21m - 24m = 333,21m
3.8	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para viga de travamento	m	343,71	357,21m - 24m = 333,21m + 10,5m entradas = 343,71m
3.9	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	22,00	22 unidades
3.10	Plantio de grama esmeralda, em placas. AF_05/2022	m²	583,12	357,21 x 1,75m = 625,12m² - 17,5 - 12,25 - 12,25 = 583,12m²
4.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 02 - Rural			
4.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m²	1.219,27	363,96 x 3,35m = 1.219,27m²
4.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m³	28,10	100,5 + 461,54 = 562,04 x 0,05 = 28,10m³
4.3	Transporte com caminhão basculante de 10m³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m³xkm). AF_07/2020	m³x Km	843,00	28,10m³ x 30km = 843m³ x km
4.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m²	100,50	33,5 + 67 = 100,5m²
4.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m³	27,69	562,04 - 100,5 = 461,54m² x 0,06 = 27,69m³
4.6	Piso podotátil de alerta, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	3,00	1,5m x 2 = 3m
4.7	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	20,00	1 entrada (20m)
4.8	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para linhas guias	m	333,96	363,96 - 10 - 20 = 333,96m
4.9	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para viga de travamento	m	340,96	363,96 - 10 - 20 = 333,96m + 7m entradas = 340,96m
4.10	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	21,00	21 unidades
4.11	Plantio de grama esmeralda, em placas. AF_05/2022	m²	584,43	363,96 x 1,75 = 636,93m² - 175,35 = 584,43m²

Obra: Pavimentação de Passeio público as margens da SC 492 entre os Km: 103,485 ao 104,840

Data: 08/05/2023

Endereço: Perímetro urbano do Município de Bandeirante/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

BDI: 20,73%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	Memorial de Cálculo
5.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 01 - Rural			
5.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m ²	581,26	$173,51 \times 3,35 = 581,26\text{m}^2$
5.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m ³	13,81	$63,65 + 212,51 = 276,16\text{m}^2 \times 0,05 = 13,81\text{m}^3$
5.3	Transporte com caminhão basculante de 10m ³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m ³ xkm). AF_07/2020	m ³ x Km	414,30	$13,81\text{m}^3 \times 30\text{km} = 414,30\text{m}^3 \times \text{km}$
5.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m ²	63,65	$40,2 + 23,45 = 63,65\text{m}^2$
5.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m ³	12,75	$276,16 - 63,65 = 212,51\text{m}^2 \times 0,06 = 12,75\text{m}^3$
5.6	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	19,00	$12\text{m} + 7\text{m} = 19\text{m}$
5.7	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para linhas guias	m	154,51	$173,51 - 12\text{m} - 7\text{m} = 154,51\text{m}$
5.8	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para viga de travamento	m	161,51	$173,51 - 12\text{m} - 7\text{m} = 154,51\text{m} + 7\text{m} \text{ entradas} = 161,51\text{m}$
5.9	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	10,00	10 unidades
5.10	Plantio de grama esmeralda, em placas. AF_05/2022	m ²	270,39	$173,51 \times 1,75 = 303,64 - 21 - 12,25 = 270,39\text{m}^2$
6.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 02 - Urbano			
6.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m ²	218,36	$208,15 + 10,21 = 218,36\text{m}^2$
6.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m ³	10,41	$208,15 \times 0,05 = 10,41\text{m}^3$
6.3	Transporte com caminhão basculante de 10m ³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m ³ xkm). AF_07/2020	m ³ x Km	312,30	$10,41\text{m}^3 \times 30\text{km} = 312,30\text{m}^3 \times \text{km}$
6.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m ²	29,40	$14,7 + 7,35 + 7,35 = 29,4\text{m}^2$
6.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m ³	10,73	$208,15 - 29,4 = 178,75\text{m}^2 \times 0,05 = 10,73\text{m}^3$
6.6	Piso podotátil de alerta, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	3,00	$1,5\text{m} \times 2 = 3\text{m}$
6.7	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	16,40	$1,2 + 1,2 + 7 + 7 = 16,4\text{m}$
6.8	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para linhas guias	m	96,30	$110,3 - 7 - 7 = 96,3\text{m}$
6.9	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para urbanização interna de empreendimentos. AF_06/2016	m	37,20	$10 + 8,4 + 4,9 + 4,9 + 3 + 6 = 37,2\text{m}$

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BANDEIRANTE**

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação de Passeio público as margens da SC 492 entre os Km: 103,485 ao 104,840

Data: 08/05/2023

Endereço: Perímetro urbano do Município de Bandeirante/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

BDI: 20,73%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	Memorial de Cálculo
6.10	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), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016	m	81,80	$100 - 8,4 - 4,9 - 4,9 - 1,5 - 1,5 + 3 = 81,8m$
6.11	Reaterro manual apiloado com soquete. AF_10/2017	m³	2,38	$37,2 + 81,8 = 119m \times 0,1m \times 0,2m = 2,38m³$
6.12	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	5,00	5 unidades
6.13	Plantio de grama esmeralda, em placas. AF_05/2022	m²	10,21	calculado através do software AutoCAD
7.0	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 01 - Urbano			
7.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019	m²	240,80	calculado através do software AutoCAD
7.2	Lastro com material granular, aplicados em piso ou laje sobre solo espessura de 5cm. AF_08/2017	m³	12,04	$240,8 \times 0,05 = 12,04m³$
7.3	Transporte com caminhão basculante de 10m³ em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30km (m³xkm). AF_07/2020	m³x Km	361,20	$12,04m³ \times 30km = 361,20m³ \times km$
7.4	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6cm, armado com tela de aço soldada Q-283, diâmetro do fio = 6mm e espaçamento da malha = 10x10cm. AF_08/2022	m²	7,35	7,35m²
7.5	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022	m³	14,01	$240,8 - 7,35 = 233,45m² \times 0,06 = 14,01m³$
7.6	Piso podotátil de alerta, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	6,00	$1,5 \times 4 = 6m$
7.7	Piso podotátil direcional, assentado sobre argamassa. AF_05/2020	m	8,30	$4,8 + 3,5 = 8,3m$
7.8	Meio-fio de concreto - MFC 06 - areia e britas comerciais - fôrma de madeira - para linhas guias	m	120,14	$123,64 - 3,5m = 120,14m$
7.9	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para urbanização interna de empreendimentos. AF_06/2016	m	10,90	$(1,5 \times 4) + 4,9 = 10,9m$
7.10	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), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016	m	119,42	$130,32 - 1,5 - 1,5 - 4,9 - 1,5 - 1,5 = 119,42m$
7.11	Reaterro manual apiloado com soquete. AF_10/2017	m³	2,61	$10,9 + 119,42 = 130,32m \times 0,1m \times 0,2m = 2,61m³$
7.12	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	7,00	7 unidades
8.0	SINALIZAÇÃO			
8.1	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E=30cm, aplicação manual. AF_05/2021	m²	6,72	calculado através do software AutoCAD

Obra: Pavimentação de Passeio público as margens da SC 492 entre os Km: 103,485 ao 104,840

Data: 08/05/2023

Endereço: Perímetro urbano do Município de Bandeirante/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

BDI: 20,73%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	Memorial de Cálculo
9.0	DRENAGEM			
9.1	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - Fornecimento e instalação. AF_12/2015	m	9,00	3 entradas x 3m = 9m
9.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8m³), largura de 1,5m a 2,5m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. AF_02/2021	m³	12,00	(1 x 1 x 3) x 3 entradas + (1 x 1 x 1) x 3 bocas de lobo = 12m³
9.3	Caixa com grade para boca de lobo dupla retangular, em alvenaria com tijolos 21 furos, dimensões internas conforme detalhamento em projeto	und	3,00	3 unidades
10.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
10.1	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata. AF_06/2017	m³	20,80	0,3 + 0,1 = 0,4 x 52 unidades = 20,8m³
10.2	Caixa de inspeção para aterramento, circular em polietileno, diâmetro interno 30cm. AF_12/2020	und	52,00	52 unidades
10.3	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 / 1/2") para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. AF_12/2021	m	1.062,62	comprimento total do trecho
10.4	Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, Fck 30Mpa - lançamento, adensamento e acabamento. AF_09/2021	m³	20,80	0,3 + 0,1 = 0,4 x 52 unidades = 20,8m³
10.5	Chumbador de aço, diâmetro 1/2", comprimento 15cm	und	208,00	4 unidades p/poste x 52 = 208 unidades
10.6	Tampão D = 1 / 1/2", para duto corrugado PEAD (cabearamento subterrâneo)	und	52,00	52 unidades

VALOR TOTAL DA OBRA

Celso Biegelmeier
Prefeito Municipal

Giovane Miguel Kuhn
Diretor de Projetos, Engenharia e Fiscalização