



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI				
1.	PAV. ASFÁLTICA EM CBUQ RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS		-	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS		-	
1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	
1.2.0.2.	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO PARA OBRA - INCLUSO SINALIZAÇÃO NOTURNA	M	840,00	
1.2.0.3.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	
1.2.0.4.	Limpeza mecanizada da camada vegetal	M2	8.923,00	=(325*10,5)+(515*10,7)
1.2.0.5.	Capina manual	M2	1.784,60	=8923*0,20 (20%)
1.2.0.6.	LIMPEZA DE RUA COM CAMINHÃO PIPA. AF_10/2025	M2	8.923,00	=(325*10,5)+(515*10,7)
1.3.	AJUSTES EM PARALELEPÍPEDOS		-	
1.3.0.1.	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	M	10,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.3.0.2.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	220,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO BAIXAR: 160,00 m² LEVANTAR: 60,00 m²
1.3.0.3.	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	13,20	=220*0,06
1.3.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	24,00	=160*0,10*1,50
1.3.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	720,00	=24*30
1.4.	DRENAGEM - AJUSTE DE NÍVEL DE BOCAS DE LOBO E TAMPAS		-	
1.4.0.1.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	M	6,50	=13*0,50m
1.4.0.2.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (SUBIDA DE NÍVEL)	UN	26,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.4.0.3.	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	7,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.5.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 1A CAMADA		-	
1.5.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	8.923,00	=(325*10,5)+(515*10,7)



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPOSITANTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI				
1.6.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 3CM - REGULARIZAÇÃO		-	
1.6.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	267,69	=8923*0,03
1.6.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	1.175,69	=267,69*2,4*0,061*30
1.6.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	2.743,29	=267,69*2,4*0,061*70
1.6.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	267,69	=8923*0,03
1.6.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	8.030,70	=267,69*30
1.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 2A CAMADA		-	
1.7.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	8.923,00	=(325*10,5)+(515*10,7)
1.8.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 4CM - FINAL COMPACTA E LIMPA		-	
1.8.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	356,92	=8923*0,04
1.8.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	1.567,59	=356,92*2,4*0,061*30
1.8.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	3.657,72	=356,92*2,4*0,061*70
1.8.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	356,92	=8923*0,04
1.8.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	10.707,60	=356,92*30



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI				
1.9.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-	
1.9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		-	
1.9.1.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	2.520,00	=840*3
1.9.1.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	95,40	FAIXAS DE PEDESTRE: 63,30m² LOMBADAS: 32,10m²
1.9.2.	SINALIZAÇÃO VERTICAL		-	
1.9.2.1.	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	11,00	FAIXAS DE PEDESTRE: 08un LOMBADAS: 03un
1.9.2.2.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	11,00	FAIXAS DE PEDESTRE: 08un LOMBADAS: 03un
1.10.	ACESSIBILIDADE NAS FAIXAS DE PEDESTRE		-	
1.10.0.1.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	8,00	FAIXAS DE PEDESTRE: 08un

BENTO GONÇALVES/RS
Local

terça-feira, 4 de agosto de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Eng. Nathália Cortes Tosi
CREA/CAU: RS227774
ART/RRT: 14549506



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS	0	0	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI			
1.	PAV. ASFÁLTICA EM CBUQ RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS		-
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-
1.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00
1.2.	SERVIÇOS INICIAIS		-
1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50
1.2.0.2.	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO PARA OBRA - INCLUSO SINALIZAÇÃO NOTURNA	M	840,00
1.2.0.3.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00
1.2.0.4.	Limpeza mecanizada da camada vegetal	M2	8.923,00
1.2.0.5.	Capina manual	M2	1.784,60
1.2.0.6.	LIMPEZA DE RUA COM CAMINHÃO PIPA. AF_10/2025	M2	8.923,00
1.3.	AJUSTES EM PARALELEPÍPEDOS		-
1.3.0.1.	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	M	10,00
1.3.0.2.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	220,00
1.3.0.3.	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	13,20
1.3.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	24,00
1.3.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	720,00
1.4.	DRENAGEM - AJUSTE DE NÍVEL DE BOCAS DE LOBO E TAMPAS		-
1.4.0.1.	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	M	6,50
1.4.0.2.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (SUBIDA DE NÍVEL)	UN	26,00
1.4.0.3.	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	7,00
1.5.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 1A CAMADA		-
1.5.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	8.923,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS	0	0	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI			
1.6.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 3CM - REGULARIZAÇÃO		-
1.6.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	267,69
1.6.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	1.175,69
1.6.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	2.743,29
1.6.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	267,69
1.6.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	8.030,70
1.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 2A CAMADA		-
1.7.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	8.923,00
1.8.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 4CM - FINAL COMPACTA E LIMPA		-
1.8.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	356,92
1.8.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	1.567,59
1.8.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	3.657,72
1.8.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	356,92
1.8.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	10.707,60



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TRECHOS DA RUA FRANCISCO DE CARLI E OUTRAS	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
---	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUAS FRANCISCO DE CARLI, CARLOS CEMBRANEL, CARLOS RANZI E FÉLIX REFATTI			
1.9.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-
1.9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		-
1.9.1.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	2.520,00
1.9.1.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	95,40
1.9.2.	SINALIZAÇÃO VERTICAL		-
1.9.2.1.	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	11,00
1.9.2.2.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	11,00
1.10.	ACESSIBILIDADE NAS FAIXAS DE PEDESTRE		-
1.10.0.1.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	8,00

BENTO GONÇALVES/RS

Local

terça-feira, 4 de agosto de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Nathália Cortes Tosi

CREA/CAU: RS227774

ART/RRT: 14549506