



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPOSITANTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA				
1.	PAV. ASFÁLTICA EM CBUQ TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA		-	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.1.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
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	PLACA DE OBRA
1.2.0.2.	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO PARA OBRA - INCLUSO SINALIZAÇÃO NOTURNA	M	200,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.2.0.3.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
1.3.	TERRAPLENAGEM		-	
1.3.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	230,00	= $(11,5*200)*0,10$
1.3.0.2.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	270,00	= $3*3*30$
1.3.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	270,00	= $3*3*30$
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	345,00	= $(11,5*200*0,10)*1,5$ empolamento
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	3.450,00	= $345*10$ km
1.4.	DRENAGEM - AJUSTE DE NÍVEL DE BOCAS DE LOBO		-	
1.4.0.1.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (SUBIDA DE NÍVEL)	UN	6,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.4.0.2.	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	3,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO
1.5.	MEIOS-FIOS		-	
1.5.0.1.	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	100,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO - COLOCAÇÃO DE MEIOS-FIOS NOVOS
1.5.0.2.	Reassentamento manual de meio-fio com material arrancado da pista	M	100,00	CONFORME MEDIÇÃO IN LOCO - AJUSTES DOS MEIOS-FIOS EXISTENTES



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA				
1.6.	BASE, SUB-BASE E IMPRIMAÇÃO		-	
1.6.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	2.300,00	=11,50*200
1.6.0.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	18,00	=3*30*0,20
1.6.0.3.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	460,00	=(11,5*200)*0,20
1.6.0.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	9.560,00	=(18+460)*20km
1.6.0.5.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 - EXCLUSIVE ASFALTO DILUIDO	M2	2.300,00	=11,50*200
1.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 1A CAMADA		-	
1.7.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	2.300,00	=11,50*200
1.8.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 3CM - REGULARIZAÇÃO		-	
1.8.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	69,00	=(11,5*200)*0,03
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	303,05	=(69*2,4*0,061)*30km
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	707,11	=(69*2,4*0,061)*70km
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	69,00	=(11,5*200)*0,03
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	2.070,00	=69*30km
1.9.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 2A CAMADA		-	
1.9.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	2.300,00	=11,50*200



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA

Nº TransfereGOV
0

Nº OPERAÇÃO
0

PROPOSITOR / TOMADOR
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA				
1.10.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 4CM - FINAL COMPACTA E LIMPA		-	
1.10.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	92,00	= $(11,50 \times 200) \times 0,04$
1.10.0.2.	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	404,06	= $(92 \times 2,4 \times 0,061) \times 30\text{km}$
1.10.0.3.	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	942,82	= $(92 \times 2,4 \times 0,061) \times 70\text{km}$
1.10.0.4.	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	92,00	= $(11,50 \times 200) \times 0,04$
1.10.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2.760,00	= $92 \times 30\text{km}$
1.11.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-	
1.11.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		-	
1.11.1.1.	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	600,00	= 200×3

BENTO GONÇALVES/RS

Local

quinta-feira, 6 de agosto de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Nathália Cortes Tosi

CREA/CAU: RS227774

ART/RRT: 14554184



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA	0	0	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA			
1.	PAV. ASFÁLTICA EM CBUQ TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA		-
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	200,00
1.2.0.3.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00
1.3.	TERRAPLENAGEM		-
1.3.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	230,00
1.3.0.2.	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	270,00
1.3.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	270,00
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	345,00
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	3.450,00
1.4.	DRENAGEM - AJUSTE DE NÍVEL DE BOCAS DE LOBO		-
1.4.0.1.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (SUBIDA DE NÍVEL)	UN	6,00
1.4.0.2.	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	3,00
1.5.	MEIOS-FIOS		-
1.5.0.1.	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	100,00
1.5.0.2.	Reassentamento manual de meio-fio com material arrancado da pista	M	100,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA	0	0	MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA			
1.6.	BASE, SUB-BASE E IMPRIMAÇÃO		-
1.6.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	2.300,00
1.6.0.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	18,00
1.6.0.3.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	460,00
1.6.0.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	9.560,00
1.6.0.5.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 - EXCLUSIVE ASFALTO DILUIDO	M2	2.300,00
1.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 1A CAMADA		-
1.7.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	2.300,00
1.8.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 3CM - REGULARIZAÇÃO		-
1.8.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	69,00
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	303,05
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	707,11
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	69,00
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	2.070,00
1.9.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - 2A CAMADA		-
1.9.0.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	2.300,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA PEDRO DALLA COSTA	Nº TransfereGOV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES
--	-----------------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DA RUA PEDRO DALLA COSTA			
1.10.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ 4CM - FINAL COMPACTA E LIMPA		-
1.10.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE E CAP50/70	M3	92,00
1.10.0.2.	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	404,06
1.10.0.3.	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	942,82
1.10.0.4.	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	92,00
1.10.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2.760,00
1.11.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		-
1.11.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		-
1.11.1.1.	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	600,00

BENTO GONÇALVES/RS

Local

quinta-feira, 6 de agosto de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Nathália Cortes Tosi

CREA/CAU: RS227774

ART/RRT: 14554184