



PREFEITURA DE
BOCAIUVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA
ESTADO DE MINAS GERAIS
RUA MARIANA DE QUEIROGA Nº 141 CENTRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ			DATA: 11/08/2026	
LOCAL: RUA Josué de Assis Freire e Rua Dona Maroquinha,B: Centro, BOCAIUVA MG				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMÓRIA/FÓRMULA
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1.25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UND	1,00	1 UND
1.2	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO.	UND	26,00	26 und
1.3	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR MOLDADO	UND	2,00	2 und
1.4	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PLASTICIDADE	UND	2,00	2 und
1.5	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ	UND	2,00	2und
1.6	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO	UND	2,00	2 und
2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CBUQ			
2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO - COMPACTADO NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA.	m²	1506,18	(90,63m x 7,00m) + (45,17m x 6,00m) + (36,13m x 7,00m) + 347,84m²(área A1) = 1.506,18m²
2.2	BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA - COMPACTADO NA ENERGIA MODIFICADA (EXECUÇÃO, INCLUIDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, EXCLUI O TRANSPORTE).	m³	225,93	1.506,18m² x 0,15m = 225,93m³
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - TERRAPLENAGEM 1ª CATEGORIA - VOLUME MEDIDO NO CORTE.	m3xkm	2.026,59	225,93m³ x 30%(empolamento) x 6,9km = 2.026,59 m³ x km
2.4	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA (EXECUÇÃO, EXCLUI FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A OBRA).	m²	1.299,21	1.506,18m² - (413,93m x 0,50m = 206,97m²) (área sarjeta) = 1.299,21m²
2.5	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO, EXCLUI FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A OBRA).	m²	1.299,21	1.506,18m² - (413,93m x 0,50m = 206,97m²) (área sarjeta) = 1.299,21m²
2.6	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA.	m³	38,98	1.299,21m² x 0,03m = 38,98m³
3	MATERIAL ASFÁLTICO(BDI DIFERENCIADO 20,64%)			
3.1	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	ton	1,69	1.299,21m² x 0,0013 ton/m² = 1,69ton
3.2	Emulsão asfáltica - RR-1C	ton	0,65	1.299,21m² x 0,0005 ton/m² = 0,65ton
3.3	TRANSPORTE DE MATERIAIS			
3.3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 02/2026	TxKM	70,20	(1,69ton + 0,65ton) x 30km = 70,20 txkm
3.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 02/2026	TxKM	800,28	(1,69ton + 0,65ton) x 342km = 800,28 txkm
3.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 02/2026	TxKM	2.806,56	38,98m³ x 2,4ton x 30km =2.806,56 txkm
3.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 02/2026	TxKM	2.787,85	38,98m³ x 2,4ton x 29,8km =2.787,85 txkm
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES			
4.1	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ- MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	413,93	1,84m + 91,74m + 5,90m + 54,49m + 3,45m + 1,45m + 42,69m + 1,29m + 25,28m + 1,36m + 39,15m + 7,56m + 98,14m + 3,59m + 36,00m = 413,93m
4.2	SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	413,93	1,84m + 91,74m + 5,90m + 54,49m + 3,45m + 1,45m + 42,69m + 1,29m + 25,28m + 1,36m + 39,15m + 7,56m + 98,14m + 3,59m + 36,00m = 413,93m
4.3	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 03/2024	M	41,00	35 metros tubo 600mm + 6,00m tubo 400mm = 41,00m
4.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 09/2024	m³	45,92	Tubos (41,00m x 0,80m x 1,4m) = 45,92m³
4.5	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m²	32,80	Tubos 41,00m x 0,80m = 32,80m²
4.6	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 600 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	35,00	35 metros tubo 600mm
4.7	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	6,00	6,00m tubo 400mm
4.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m³	35,28	Escavação 45,92m³ - 10,64m³ = 35,28m³
4.9	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020	und	1,00	1 unidade
4.10	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020	M	1,00	1 unidade
4.11	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020	und	1,00	1 unidade
4.12	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF 12/2020	und	2,00	2 unidades
5	SINALAIZAÇÃO VIÁRIA			
5.1	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	218,66	Pintura Eixo - 2,92m + 77,26m + 38,38m + 28,02m + 21,99m(Circulo) + 21,40m + 19,39m + 9,30m = 218,66m
5.2	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	35,85	Zebrados área A1 (1,32m² + 2,27m² + 0,38m² = 3,97m²) + Faixas (17 x 0,40m x 4,00m = 27,20m²) + (3 x 3,05m x 0,40m = 3,66m²) + (2,55m x 0,40m = 1,02m²) = 35,85m²
5.3	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	und	27,00	Conforme Projeto 27und



PREFEITURA DE
BOCAIUVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA
ESTADO DE MINAS GERAIS
RUA MARIANA DE QUEIROGA Nº 141 CENTRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

OBRA: PAVIMENTACAO ASFALTICA EM CBUQ

DATA: 11/08/2026

LOCAL: RUA Josué de Assis Freire e Rua Dona Maroquinha,B: Centro, BOCAIUVA MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMÓRIA/FÓRMULA
5.4	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA - MONODIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	und	16,00	Conforme Projeto 16 und
5.5	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M – PELÍCULA RETRÓRREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	und	3,00	Conforme Projeto 3 und

José Paulo Alves Carvalho
Eng. Civil CREA/MG: 18.1078/D