

MEMORIAL DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS	REFERÊNCIA DE PREÇOS
Município: Formiga MG	Planilha Referência SETOP_Central
Projeto: Pavimentação no Distrito de Albertos, das seguintes ruas: Rua José Pires de Almeida, Rua Claudionor Frade, Rua Vereador Eliezer Alves Silva e Rua Dom José Antônio.	
Responsável Técnico: Stephanie Silva Oliveira / Engenheira Civil / CREA-MG nº 330.959	
Data: 14/06/2022	

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memorial de cálculo
1					
Serviços Iniciais					
1.1	ED-50152	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00X1,50M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADA COM REBITES S40 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20X20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADA	Unid.	1,00	1 Placa com as dimensões 3,00 m x 1,50 m
1.2	RO-40192	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	m3	442,29	Rua José Pires de Almeida = (69,40 m + 40,00 m) x 6,00 m x 0,15 m = 98,46 m³ Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 6,00 m x 0,15 m = 137,70 m³ Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 6,50 m x 0,15 m = 143,13 m³ Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 6,00 m x 0,15 m = 63,00 m³ Total = 98,46 m³ + 137,70 m³ + 143,13 m³ + 63,00 m³ = 442,29 m³
1.3	RO-41369	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM	t x km	5.109,64	442,29 m³ x 9,70 km x 1,191 = 5.109,64 t x km
2					
Drenagem Pluvial					
2.1	ED-51111	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	m3	169,65	Escavação de vala = ((7,70 x 2 + 4) + (5,00 x 4)) x 1,50 x 1,50 = 75,40 x 1,50 x 1,50 = 169,65 m³
2.2	ED-51094	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	m2	113,10	75,40 x 1,50 = 113,10 m²
2.3	COMP.01	CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO	m3	11,31	113,10 x 0,10 = 11,31 m³
2.4	ED-48678	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO 600MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m	35,40	Tubo 600 = (5,00 m x 4 lados) + (7,70 m x 2 lados) = 35,40 m
2.5	ED-48683	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 800MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m	40,00	Tubo 800 = 32,00 m + 8,00 m = 40,00 m
2.6	ED-48634	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	und	2,00	2 unidades
2.7	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	m	1,00	2 x 0,50 = 1,00 m
2.8	ED-48666	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA	und	2,00	2 unidades
2.9	ED-48551	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	und	6,00	6,00 unidades
2.10	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	m3	139,74	Volume escavado = 169,65 - ((35,40 x 0,28) + (40,00 x 0,50)) = 139,74 m³
3					
Pavimentação					
3.1	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	m2	2.948,60	Rua José Pires de Almeida = (69,40 m + 40,00 m) x 6,00 m = 656,40 m² Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 6,00 m = 918,00 m² Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 6,50 m = 954,20 m² Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 6,00 m = 420,00 m² Total = 656,40 m² + 918,00 m² + 954,20 m² + 420,00 m² = 2.948,60 m²
3.2	RO-43836	BASE, COM MISTURA NA PISTA, DE BICA CORRIDA MELHORADA COM 2% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO, DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM	m3	442,29	2.948,60 x 0,15 m = 442,29 m³
3.3	RO-41348	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO, DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM	m³xkm	11.057,25	442,29 x 25 km (DMT Jazidas) = 11.057,25
3.4	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m²	2.469,40	Rua José Pires de Almeida = (69,40 m + 40,00 m) x 5,00 m = 547,00 m² Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 5,00 m = 765,00 m² Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 5,50 m = 807,40 m² Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 5,00 m = 350,00 m² Total = 547,00 m² + 765,00 m² + 807,40 m² + 350,00 m² = 2.469,40 m²
3.5	RO-51229	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m²	2.504,80	Rua José Pires de Almeida = (69,40 m + 40,00 m) x 5,00 m = 547,00 m² Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 5,00 m = 765,00 m² Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 5,50 m = 807,40 m² Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 5,00 m = 350,00 m² Recapeamento do trecho da rua Principal = (7,70 x 2) + 2,20 = 17,60 x 1,50 = 26,40 + 9,00 = 35,40 m² Total = 547,00 m² + 765,00 m² + 807,40 m² + 350,00 m² + 35,40 = 2.504,80 m²
3.6	RO-14019	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUÍ TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	m³	75,14	CBUQ = 2.469,40 x 0,03 = 74,08 m³ Recapeamento do trecho da rua Principal = (7,70 x 2) + 2,20 = 17,60 x 1,50 = 26,40 + 9,00 = 35,40 m² x 0,03 = 1,06 m³
3.7	RO-41348	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. (BRITA ATÉ ATÉ A USINA - 23 KM) DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM	m³ x km	2.253,16	Brita - 1,3224m³/m² 1,3224 x 74,08 = 97,963392 m³ 97,963392m³ x 23 km = 2.253,16 m³ x km
3.8	RO-41352	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. (AREIA ATÉ A USINA - 54 KM) DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE > 50,10 KM	m³ x km	931,27	Areia - 0,2328m³/m² 0,2328 x 74,08 = 17,245824 m³ 17,245824 x 54km = 931,27 m³ x km
3.9	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. (CAP 50/70 dmt 190 km) DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	t x km	2.026,73	CAP - Refinaria até a Usina - 74,08 m³ x 0,144 T/m³ = 10,66752 T 10,66752 T x 190 km = 2026,83 T x km
3.10	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. (RR-2C) DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	t x km	234,20	RR-2C(Refinaria até a Obra) = 0,0005 T/m² x 2.504,80 m² = 1,2524 T 1,2524x187km= 234,1988 T x km
3.11	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. (CM-30)DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM	t x km	554,13	CM -30 (Refinaria Até a Obra)= 0,0012 T/m² x2.469,40 m² = 2,96328 T 2,96328 T x 187 km = 554,1334T x km
3.12	RO-14038	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE > 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)	m³ x km	3.481,76	Transporte = 74,08 x 47 km (DMT Usinas de Asfalto) = 3.481,76
4					
Serviços finais					
4.1	ED-14762	SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DEER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	958,40	Rua José Pires de Almeida = 109,40 m x 2 = 218,80 m Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 2 = 306,00 m Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 2 = 293,60 m Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 2 = 140,00 m Total = 218,80 m + 306,00 m + 293,60 m + 140,00 m = 958,40 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS	REFERÊNCIA DE PREÇOS
Município: Formiga MG	Planilha Referência SETOP_Central
Projeto: Pavimentação no Distrito de Albertos, das seguintes ruas: Rua José Pires de Almeida, Rua Claudionor Frade, Rua Vereador Eliezer Alves Silva e Rua Dom José Antônio.	
Responsável Técnico: Stephanie Silva Oliveira / Engenheira Civil / CREA-MG nº 330.959	
Data: 14/06/2022	

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memorial de cálculo
4.2	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC - 01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35) CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	958,40	Rua José Pires de Almeida = 109,40 m x 2 = 218,80 m Rua Claudionor Frade = 153,00 m x 2 = 306,00 m Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m x 2 = 293,60 m Rua Dom José Antônio = 70,00 m x 2 = 140,00 Total = 218,80 m + 306,00 m + 293,60 m + 140,00 m = 958,40 m
4.3	RO-42198	LINHAS DE RESINA ACRILICA0, 6 MM DE ESPESURA E LARGURA = 0,08 M (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	m	479,20	Rua José Pires de Almeida = 109,40 m Rua Claudionor Frade = 153,00 m Rua Vereador Eliezer Alves Silva = 146,80 m Rua Dom José Antônio = 70,00 m Total = 109,40 m + 153,00 m + 146,80 m + 70,00 m = 479,20 m

OBSERVAÇÕES

Código: Código do custo unitário conforme referência de preço empregada (SETOP, DNIT, SINAPI, DNIT, outras)
Descrição: Nome do item de acordo com a planilha referência
Unid. Unidade de medida de cada item
Preço (R\$) Sem BDI Unitário: Preço Unitário para cada item da planilha
Data-base: mês/ano a que se referem os preços unitários
Planilha de Referência: SETOP (por região), DER-MG, SUDECAP, SINAPI, DNIT, COPASA, ou outra
BDI (%): Valor total da composição do BDI em %
Data: data de elaboração do orçamento
Somatória Grandes Itens: Efetuar a soma dos subitens que compõem cada grande item da planilha orçamentária
Formulas Colunas G,H e I: Células automáticas, não sendo necessário alteração nas mesmas.

Responsável Técnico : STEPHANIE SILVA OLIVEIRA - CREA-MG 330.959