



**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade  
Subsecretaria de Infraestrutura  
Superintendência de Obras Públicas

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DA CIDADE DE BORDA DA MATA-MG	FOLHA Nº:	01/01.		
OBRA: ACESSO RODOVIÁRIO - DER/MG	DATA:	19/07/2023		
LOCAL: RODOVIA ESTADUAL MG-290 Km 20 + 876,60m(L.E.)	FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: TABELA SICROJAN2023 SEM DESONERAÇÃO - SINAPI JANEIRO2023 SEM DESONERAÇÃO TABELA SEINFRA - REGIÃO SUL JANEIRO2023 - SEM DESONERAÇÃO	( )	DIRETA	( X )	INDIRETA
COMPOSIÇÃO/DEMONSTRATIVO DE BDI - EM ANEXO	% ISS MUNICIPAL:	4,00	BDI:	23,46%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FORMULA DO CÁLCULO
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					
1.1	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	4,00	CONFORME A NESSIDADE DA OBRA, P/ O USO DA MÃO DE OBRA .
1.2	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	un	1,00	CONFORME A NESSIDADE DA OBRA, P/ O USO DA MÃO DE OBRA .
1.3	ED-50155	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	4,00	CONFORME A NESSIDADE DA OBRA, P/ O USO DA MÃO DE OBRA .
1.4	ED-50393	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00	%	2.275.061,13	0,3% SOBRE O VALOR DA PLANILHA, EXCETO O MACRO ITEM ADMINISTRAÇÃO LOCAL.
1.5	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.920,00	PLACAS DE SINALIZ. PROVISÓRIA 24 UN. DIA ( 4 MESES DE OBRA = 80DIAS) SEM INTERRUPÇÃO DE TRÁFEGO DE ACORDO COM O PROJETO DE SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA (FL.20/20).
1.6	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	un	50,00	P/ LOCAÇÃO DOS PONTOS CONFORME OS PROJETOS GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM.
1.7	94296	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	P/ COMPOSIÇÃO DE EQUIPE MÍNIMA DE TOPOGRAFIA NECESSÁRIA A OBRA
1.8	101389	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	P/ COMPOSIÇÃO DE EQUIPE MÍNIMA DE TOPOGRAFIA NECESSÁRIA A OBRA

1.9	CO-27347	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	90	1 HORA POR DIA, 5 HORAS POR SEMANA. CÁLCULO: 5X4,5X4 ONDE 4,5 SÃO AS SEMANAS POR MÊS E 4 O TEMPO DA OBRA CONFORME CRONOGRAMA
1.10	ED-21776	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4	DURAÇÃO DA OBRA: 04 MESES
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	<b>4,50</b>	DIMENSÃO: 1,5X3
<b>3 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>					
3.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	5.275,93	CONFORME O PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SENDO A ÁREA DO SUB-LEITO
3.2	RO-40159	Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m	m3	4.192,29	VOLUME DE CORTE DE ACORDO COM O PROJETO DE TERRAPLENAGEM (CUBAÇÃO DE CORTE P/ SUB-LEITO) E DRENO DE TALVEGUE: ((V=5.275,93m2 X 0,60m + 59,28M3 BRITAS P/ DRENO DE TALVEGUE))X 1,30 (EMPOLAMENTO)
3.3	5502779	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³	m³	6.715,02	ÁREA DE CORTE DE ACORDO COM O PROJETO DE TERRAPLENAGEM (CUBAÇÃO DE CORTE)
3.4	2003868	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	Sera executado pela Prefeitura Municipal		
3.5	ED-29235	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA			
3.6	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE			
<b>4 PAVIMENTAÇÃO</b>					
4.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO E DRENO DE TALVEGUE (74M2) DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.349,93	SUB-LEITO(5.275,93M2) E DRENO DE TALVEGUE(74M2)
4.2	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	652,70	MATERIAL - BASE EM BICA CORRIDA DE ACORDO COM PROJ. DE PAVIMENTAÇÃO DER/MG
4.3	ED-29235	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	19.581,00	TRANSPORTE - BASE EM BICA CORRIDA DE ACORDO COM PROJ. DE PAVIMENTAÇÃO DER/MG
4.4	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m3	652,70	CARGA - BASE EM BICA CORRIDA DE ACORDO COM PROJ. DE PAVIMENTAÇÃO DER/MG

4.5	96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2.380,22	EXEC. / COMPACTAÇÃO DO RACHÃO
4.6	RO-51228	Imprimação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	m2	4.351,23	IMPRIMAÇÃO A= 4.351,23M2 (PROJ. PAV.)
4.7	RO-51229	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	m2	3.971,20	PINTURA DE LIGAÇÃO A= 3.971,20M2 (PROJ.PAV.)
4.8	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada (IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO)	tkm	204,00	TRANSPORTE MATERIAL IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO
4.9	ED-7623	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	461,86	CBUQ - CAP-70(PROJ. PAV.) ; V=198,60 t /043M3/t(pêso especif. do CBUQ=0,43 m3/ton.)
4.10	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada - (PARA O CBUQ)	tkm	5.958,00	CBUQ - CAP-70(PROJ. PAV.) ; 198,60 t X 30KM(DTM)=5.958,00 t.Km
<b>5 DRENAGEM</b>					
5.1	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	72,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.2	RO-41754	Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)	U	2,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.3	RO-40925	Dreno de talvegue com pedra de mão, brita e areia, tipo DR.DT (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados e escavação)	m3	218,88	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.4	RO-44024	Transporte de pedra de mão para dreno de talvegue	m3*km	4.788,00	TRANSPORTE = 159,60 M3 X 30 KM(DMT)
5.5	CM-005	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01	UN	9,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.6	RO-40701	Saída d'água de concreto em aterro, tipo DR.SDA-01	u	9,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.7	CM007	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 5,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)- fornecimento e assentamento	un	1,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.8	ED-29235	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA(Transporte de pedra de mão)	m3*km	150,00	GABIÃO PEDRA D MÃO = 5M3 X 30 KM(DTM)
5.9	RO-42379	Bacia de acumulação tipo I (Jusante de saídas d'água e valetas de proteção)	U	9,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
5.10	ED-48664	GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	120,00	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)

5.11	RO-40618	Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/20 (Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m	1.130,35	DE ACORDO C/ QUADRO DE MAT.(PROJ. DE DRENAGEM)
<b>6.5 SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	33,26	SOMA DA METRAGEM QUADRADA DAS PLACAS REFLETIVAS NAS SINALIZAÇÕES HORIZ. E VERTICAL CONFORME PROJ. DE SINALIZAÇÃO E A PLACA DO GOVERNO(OBRA)
6.2	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	23,00	SUPORTES EM MADEIRA P/ AS 23 PLACAS DA SINALIZAÇÃO VERTICAL
6.3	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	118,92	PINTURA HORIZONTAL NO PAVIMENTO (LINHAS BRANCAS E AMARELAS NOS ZEBRADOS, L=0,20m)
6.4	5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	148,54	PINTURA HORIZONTAL NO PAVIMENTO(LINHAS EM GERAL BRANCAS E AMARELAS CONTÍNUAS E TRACEJADAS) L=0,10m
6.5	5213405	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	75,42	PINTURA HORIZONTAL DE SÉTAS, MARCAÇÕES DE PARE, DÊ A PREFERÊNCIA NO PAVIMENTO.
6.6	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	377,00	TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS BRANCOS C/ ELEMENTO REFLETIVO BRANCO (NO INTERVALO DOS ZEBRADOS E INICIO DOS CANTEIROS VIDE PROJ.) COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

---

**RICARDO FARIA GOULART**  
CREA Nº 34.595/D

---

**Afonso Raimundo de Souza**  
Prefeito Municipal