ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade
Subsecretaria de Infraestrutura
Superintendência de Obras Públicas
Diretoria de Engenharia e Qualidade

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO VERDE/MG

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

LOCAL: TRECHO 2 DA ESTRADA VICINAL DE ACESSO AO DISTRITO SERRA DOS LEMES - (ESTACA 040- À ESTACA 240), MUNICÍPIO DE CABO VERDE/MG.

Data: 01/07/2022

Resp. Técnica: **Márcia Aparecida Evangelista** **Engenheira Civil** **CREA-MG Nº: 176.622/D**

DOC Nº: 03/04.

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1	ED-50152	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

Quantidade =	1.00	U

1.2	ED-50135	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DERMG	
Quantidade =	12.00	M²	para atender à obra: (4,00 m de largura x 3,00 m comprimento) *(registrar e *evidenciar a existência do barracão no canteiro de obras através de fotos - periodicamente a mês a mês ao longo da execução das obras*)

1.3	ED-50393	OBRAS COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00

0.30 %

VALOR DA OBRA S/ BDI (SEM O VALOR DE MOB. E DESM.	VALOR DA OBRA C/ BDI (SEM O VALOR DE MOB. E DESM.	VALOR DE MOB. E DESM. C/BDI (VALOR DA OBRA C/BDI SEM O VALOR DO ITEM MO. E DESM.) / 100 * 0,30
R$2,374,783.31	R$2,870,638.07	R$8,611.91

2.0		DRENAGEM PLUVIAL									
2.1	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M									
Bueiros - Rede de 600 mm:		Altura Escavação:	1.65 m	x	Largura Escavação:	1.20 m	x	Metros Tubo de 600 mm	10.00 m	=	19.80 m³
Total =		19.80 m³									

Obs.: Largura de vala de acordo com o manual de encargos de drenagem o "capítulo 19. Preparo da vala".

*Locação do Bueiro (Estacas E-240)
Total = 10,00 m por bueiro

2.2	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA

Rede de 600 mm:	Altura:	1.65 m	x	Extensão Tubos de 600 mm:		10.00 m	x	Lados da vala:	2.00	=	33.00 m²
Cabeceira:	Altura:	1.65 m	x		Largura da Vala:	1.20 m	x	Lados da vala:	2.00	=	3.96 m²
Total =		36.96 m²									

2.3	RO-40239	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS

Rede de 600 mm:		Largura de Escavação:	1.20 m	x	Extensão Tubos de 600 mm:	10.00 m	=	12.00 m²
Total =		12.00 m²	M²					

2.4	RO-40270	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, CLASSE CA-1. BSTC Ø 0,60 M - CORPO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E BERÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)

Quantidade =	10.00 m	*Locação do Bueiro (Estacas E-240) Total = 10,00 m por bueiro

2.5	RO-40287	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, BSTC Ø 0,60 M - BOCA (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO)

Quantidade =	1.00 U	Ala - 1,00 unidade na extremidade de do bueiro.

2.6	ED-48576	CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO B (120 X 120 X 150 CM), D = 500 MM A 1500MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Quantidade =	2.00 U	2,00 unidades, conforme projeto.

2.7	RO-40234	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

BUEIROS - TUBOS DE 600 MM

Volume dos Tubos (m³) (Ø 600 mm) A = ((π*r²): *Raio do diâmetro externo do tubo (0,70 m), raio externo do tubo = 0,35 m	0.3848 m³	x	Metros Tubo de 600 mm	10.00 m	=	3.85 m³
Volume Total do Berço = ((Índice de consumo (m³/m)*extensão dos tubos))	0.25 m	x			=	2.50 m³

*Índice para berço de concreto - Conforme Tabela 1 - Dimensionamento do berço para redes tubulares / Manual SUDECAP. Concreto 1:3:6 (0,25m³/m) para tubo com DN = 600 mm.

Volume Total de Escavação dos Bueiros/Tubos de 600 mm =	19.80 m³	-	Volume Total dos Tubos de 600 mm =	3.85 m³	-	Volume Total de Berço de Concreto dos Tubos de 600 mm =	2.50 m³
Volume Total de Reaterro de Valas dos Tubos de 600mm: (volume total de escavação dos tubos de 600 mm) - (volume total dos tubos de 600 mm) - (volume total do berço de concreto dos tubos de 600 mm) =							13.45 m³

2.8	ED-48665	MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA (SARJETA 30X8CM MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUI ESCAVAÇÃO E ACERTO FAIXA 0,45M

EXTENSÃO DO TRECHO:	*Dedução do comp. das caixas de captação			Lados da Via:	EXTENSÃO DE MEIOS-FIOS E SARJETAS = (extensão do trecho * 2 lados da via - comprimento da caixa em cada lado da via):
	Quant. Caixas:	Comprimento das caixas de captação:	Extensão de sarjetas à descontar em função das caixas:		
4,000.00 m	4.00	1.20 m	4.80 m	2	7,997.60 m

3.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

3.1 RO-41081 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)

ESTACA (INÍCIO) Obs.: Estacas a cada 20 metros:	ESTACA (*E) - (FINAL):	N.º ESTACAS:	EXTENSÃO DAS ESTACAS:	EXTENSÃO DO TRECHO:
0.00	200.00	200.00	20.00 m	4,000.00 m
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO (6,50 m + LARG. SARJETAS 0,60 m):		ÁREA DO TRECHO:		
7.10 m		28,400.00 m²		

3.2 ED-51105 ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Quantidade =	4,260.00 m³	*conforme item 3.3

3.3 RO-41113 BASE, COM MISTURA NA PISTA, 67% DE SOLO E 33% DE BICA CORRIDA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI A AQUISIÇÃO DO SOLO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)

ESTACA (INÍCIO) Obs.: Estacas a cada 20 metros:	ESTACA (*E) - (FINAL):	N.º ESTACAS:	EXTENSÃO DAS ESTACAS:	EXTENSÃO DO TRECHO:
0.00	200.00	200.00	20.00 m	4,000.00 m
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO (6,50 m + LARG. SARJETAS 0,60 m):	ÁREA DO TRECHO:	Altura da Base:	VOLUME DA BASE:	
7.10 m	28,400.00 m²	0.15 m	4,260.00 m³	

3.4 RO-41374 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM

VOLUME DA BASE:	DMT:	base = 33% de bica corrida:	Volume de bica corrida para a base:	Peso Específico da bica corrida:	Transporte da bica corrida:
4,260.00 m³	35.50 km	33.00 %	1,405.80 m³	1.48 t/m³	73,860.73 t/km

3.5 RO-40201 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 601 A 800 M

Volume total da base (33% + 67%):	DMT de Bota Fora:	Solo da Base		Transporte de Bota Fora	
		% de solo a ser utilizado na base (67%):	Volume de solo a ser utilizado na base (67%):	% de solo residual da base a ser escavado e transportado para bota fora (33%):	Volume de solo a ser escavado e transportado para bota fora (33%):
4,260.00 m³	0.70 km	67.00 %	2,854.20 m³	33.00 %	1,405.80 m³

4.0		SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Extensão do Trecho:	Larg. da Pista de Rolamento (6,50 m + Larg. de Sarjetas 0,60 m):	Área de Pavimentação: (m²):
4,000.00 m	7.10 m	28,400.00 m²

4.2	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (IMPRIMAÇÃO)

Área de Pavimentação: (m²):	DMT:	Índice de Consumo (CM-30) (t/m²):	Total:
28,400.00 m²	219.00 km	0.0012	7,463.52 txkm

4.3	RO-51229	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Extensão do Trecho:	Largura da Pista de Rolamento:	Área de Pavimentação: (m²)
4,000.00 m	6.50 m	26,000.00 m²

4.4	RO-41376	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (PINTURA DE LIGAÇÃO)

Área de Pavimentação:	DMT:	Índice de Consumo (RR-2C):	Total:
26,000.00 m²	219.00 km	0.0005 t/m²	2,847.00 txkm

#REF!	#REF!	#REF!

Volume do CBUQ:	DMT:	Índice de Consumo da areia:	Total:
910.00 m³	9.60 km	0.2328 m³/m³	2,033.74 m³xkm

#REF!	#REF!	#REF!

Volume do CBUQ:	DMT:	Índice de Consumo da brita:	Total:
910.00 m³	9.60 km	1.3224 m³/m³	11,552.49 m³xkm

#REF!	#REF!	#REF!

Volume do CBUQ:	DMT:	Índice de Consumo do CAP:	Total:
910.00 m³	234.00 km	0.1440 t/m²	30,663.36 txkm

4.5	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

Área de Pavimentação: (m²)	Espessura do CBUQ	Volume do CBUQ
26,000.00 m²	0.035 m	910.00 m³

4.6	RO-14035	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 25,10 A 30,00 KM (VOLUME COMPACTADO)

Volume do CBUQ	DMT:	Total:
910.00 m³	26.00 km	23,660.00 m³xkm

5.0		SINALIZAÇÃO VIÁRIA

5.1	RO-41237	LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,10M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)

Estaca (INÍCIO) Obs.: Estacas a cada 20 metros:	Estaca (°E) - (FINAL):	N.º Estacas:	Extensão das Estacas:	Extensão do Trecho:	*Lados de pintura de faixa dos bordos da pista à executar:	TOTAL:
0.00	200.00	200.00	20.00 m	4,000.00 m	2.00	8,000.00 m

5.2	RO-41844	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA QUADRADA (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)

Placa Vertical - A-2b Curva à direita		Placa Vertical - A-2b Curva à esquerda		*Dimensões (malha) das Placas - (conforme manual CONTRAN - volume II - sinalização vertical de advertência - pág. 139.		Quant. Total de Placas:	Área Total de Placas:
Quantidade:	Locação/Estaca:	Quantidade:	Locação/Estaca:	Lado "a"	Lado "a"		
2.00	E-52 / E-184	1.00	E-109	0.50 m	0.50 m	3.00	0.75 m²

Márcia Aparecida Evangelista Madeira
Engenheira Civil
CREA-MG Nº: 176.622/D

Cláudio Antônio Palma
Prefeito Municipal