



PREFEITURA DE  
**BOCAIUVA**

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE LAVADOR DE VEÍCULOS

LOCAL: SETOR DE TRANSPORTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	MEMÓRIA/FÓRMULA
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M³	12,10	10,00 metros x 1,10 metros x 1,10 metros= 12,10m³
1.2	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M²	11,00	1,10 metros x 10,00 metros = 11,00 metros
1.3	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	M²	14,00	0,70 METROS X 10,00 METROS X 2 = 14M²
1.4	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M²	125,04	RAMPA= 20,00 metros x 1,10 metros= 22,00m² INCLINAÇÃO DA RAMPA 1,52 metros x 2 LADOS = 3,04m² x ÁREA TIRADO DO CAD 0,50 METROS X 20,00M (DUAS RAMPAS)= 10,00 M² X 10 FIADAS = 100,00M² <b>TOTAL= 125,04M²</b>
1.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,70	1,10 metros x 10,00 metros = 11,00 metros x 0,05 metros= <b>0,55m³</b> , sapata( 0,78 metros x 0,63 metros x 0,05 metros = 0,02457m³ x 6 sapatas total = <b>0,1474m³</b>
1.6	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 ( CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M²	59,55	16,45 METROS X 1,50 METROS=24,675M² X 2 LADOS = 49,35M² + 3,40METROS X 1,50 METROS= 5,10M² X 2 LADOS= 10,20M² <b>TOTAL=59,55M²</b>
1.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (PILAR)	M³	1,76	SÃO 6 PILARES COM ÁREA DE15X30=450 CM, 3 PILARES DE 7,00 METROS = 0,045M² X 7,00 M = 0,315M³ X 3 PILARES = 0,945M³ = 3 PILARES DE 6,00 METROS = 0,045M² X 6,00 M = 0,27M³ x 3 pilares = 0,81m³ TOTAL= 0,945m³ + 0,81m³= 1,755 m³
1.8	FÔRMA E DESFORMA PARA PILAR DE MADEIRA COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	0,90	USAR EM 3 PILARES E NO DIA POSTERIOR NO RESTANTE 0,30METROS 1,00 METROS= 0,30M² X 3 =0,90M²
1.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (RAMPA)	M³	1,32	13,15 metros x 0,50 metros= 6,575m² x 2 lados= 13,15m² x 0,10 metros = 1,315m³ para a rampa
1.10	TELA DE AÇO CA-60 SOLDADA TIPO Q-138 (DIÂMETRO DO FIO: 4,20 MM) [TRAMA: 100X100MM] [TIPO DA MALHA: QUADRANGULAR] [PESO: 2,20KG/M2]	M²	13,15	13,15 METROS x 0,50 metros= 6,575m² x 2 lados= 13,15m²
1.11	ESCADA DE CONCRETO 20 MPa, APARENTE, ESPELHO = 16,3 CM, ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M³	0,31	0,31 (degrau) x 0,1650 (espelho) x 6 degraus = 0,31m³
1.12	GRELHA FOFO ARTICULADA, CARGA MAXIMA 1,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM	UN	1,00	Grelha para a vala do lavador
1.13	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	96,25	12 barras x 6,00 metros = 72 / 12 = 6 barras, 12 barras x7,00 metros = 84m / 12 m = 7 barras <b>total = 13 barras</b> ( 13 barras x 12 metros = 156,00 metros x 0,617kg/m = 96,252 kg )
1.14	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	38,81	são 6 pilares sendo 3 pilares de 7 metros e 3 pilares de 6 metros um <b>total=39 metros</b> 39m / 0,12 = 325 estribos x 0,76 = 247m = 20,59= 21 barras ( 21,00 barras x 12 metros x 0,154kg/m = 38,808 kg)
1.15	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	9,40	1,50 metros x 2 lados = 3,00 metros x 2,00 metros altura = 6,00m²+ 0,85 metros x 2 lados = 1,70 metros x 2,00 metros = 3,40m² <b>total = 9,40m²</b>
1.16	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	18,80	1,50 metros x 2 lados = 3,00 metros x 2,00 metros altura = 6,00m²+ 0,85 metros x 2 lados = 1,70 metros x 2,00 metros = 3,40m² <b>total = 9,40m² X 2 LADOS INTERNO E EXTERNO = 18,80</b>
1.17	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP . 6MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL		1,29	1,60 METROS X 0,95 METROS = 1,2944M²
1.18	PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRL, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARÇÃO) , UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA	M²	1,60	0,80 METROS X 2,00 METROS = 1,60M²
2	SAPATA			
2.1	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20MPa, BRITA Nº (1 E 2), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	M³	1,32	6 com profundidade de 1,50 metros e secção de 15cm por 30cm= 1,50 metros x 0,15 metros x 0,30 metros = 0,0675 m³ x 6 pilares = 0,405m³, volume de concreto da sapata 0,78 metros x 0,63 metros x 0,31 metros = 0,1523 m³ x 6 sapatas = 0,9140m³ <b>TOTAL= 0,405M³ + 0,9140M³= 1,319M³</b>
2.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 6,3MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	11,76	no eixo X duas barras de 6,3mm com espaçamento de 53cm e com dobra de 7cm e com comprimento das barras de 82 cm, no eixo Y duas barras de 6.3mm com espaçamento de 68cm dobra de 7 cm , comprimento da barra de 67cm( 4 barras x 12 metros 0,245kg/m = 11,76 kg)
3	CAIXA D ÁGUA			
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M³	10,63	2,50 metros x 2,50 metros x 1,70 metros= 10,625M³
3.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	25,00	2,50 metros X 2,50 metros = 6,25m² x 4 lados= <b>25,00m²</b>
3.3	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 5.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	M³	1,00	
3.4	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	M³	0,63	2,50 METROS X 2,50 METROS X 0,10 METROS = 0,625M³
4	ESTRUTURA DE TELHADO			
4.1	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, PARA COBERTURA EM TELHA METALICA, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA UMA (1) DEMÃO, EXCLUSIVE TELHA.	M²	105,28	16,45 METROS X 6,40 METROS = 105,28²
4.2	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	107,57	16,55 METROS X 6,50 METROS = 107,57M²
	ELÉTRICO			
5				



PREFEITURA DE  
**BOCAIUVA**

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE LAVADOR DE VEÍCULOS

LOCAL: SETOR DE TRANSPORTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA

5.1	CONJUNTO DE TRÊS (3) INTERRUPTORES SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	UN	1,00	1 UNIDADE
5.2	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	UN	3,00	3 UNIDADES
5.3	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	UN	3,00	3 UNIDADES
5.4	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	15,00	15 METROS
5.5	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	22,00	22 METROS
5.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	19,00	19 METROS
5.7	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	29,00	29 METROS
5.8	CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS PADRÃO VERMELHA, USO ESPECÍFICO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P +T/20A-250V), COM PLACA 4"x2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	UN	1,00	1 UNIDADES
5.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM2, 70°C, 450/750V	M	146,00	146 METROS
5.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ED-48951ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 70°C, 450/750V	M	174,00	174 METROS
5.11	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UN	2,00	2 UNIDADES
5.12	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UN	2,00	2 UNIDADES
5.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UN	1,00	1 UNIDADE
6	CAIXA SEPARADORA			
6.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M³	0,9147	1,07 METROS X 0,83 METROS X 1,03 METROS= 0,9147M³
6.2	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM , (FBK 4,5MPA), COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	1,35	0,48METROS X 0,73 METROS = 0,354 M² X 2 LADOS = 0,70 M² + 0,68 METROS X 0,73 METROS = 0,4964M² X 2 LADOS = 0,99M² TOTAL= 1,35M²
6.3	Caixa Separadora Água E Óleo 1500 Lts	UN	1,00	1 UNIDADE
6.4	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	M³	0,264	FUNDO 0,68 METROS X 0,48 METROS X 0,10 METROS= <b>0,03264</b> M³ + as laterais 2x 0,48 metros= 0,96M² x 0,10metros= <b>0,096M³</b> + 2x 0,68 metros= 1,36 metros x 0,10 metros= <b>0,136m³</b> = total= <b>0,03664 + 0,096 + 0,136 = 0,264M³</b>
7	OUTROS			
7.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M²	111,22	16,60 metros x 6,70 metros= 111,22m²

HELDER LIMA GOUDINHO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/MG: 251652/D