

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA - MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES**

OBRA: **PONTE 07 - AV. JUCA ALMEIDA/AV. PAULO DE BRITO (RIO MATA-CAVALO)**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CALCULO	OBSERVAÇÕES
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>				
<b>01.03</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>PLACA DE OBRA AFIXADA COM PEÇAS DE MADEIRA</b>				
01.03.01	SUDECAP	3,00 X 2,00 M EM LONA IMPRESSAO DIGITAL P.SUDECAP	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	Uma unidade para cada ponte
<b>01.06</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>INSTALAÇÃO PROVISORIA - CONCESSIONARIA</b>				
01.06.01	SUDECAP	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
01.06.05	SUDECAP	PADRAO COPASA - KIT CAVALTE METAL E REGISTRO 3/4"	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
<b>01.09</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>CONTAINER 6,0X2,30X2,82 M COM ISOLAMENTO TERMICO</b>				
01.09.01	SUDECAP	MOBILIZACAO DE CONTAINER	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
01.09.10	SUDECAP	DEPOSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATORIO	2,00	MES	Tempo = 2 meses	
01.09.11	SUDECAP	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
01.09.15	SUDECAP	INSTALAÇÕES PARA CONTAINER DEPOSITO E FERRAMENTARIA COM LAVATORIO	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
01.09.16	SUDECAP	CAIXA DÁGUA DE 1000L PARA ABASTECIMENTO DE CONTAINERS	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
<b>01.10</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>BANHEIRO QUIMICO</b>				
01.10.02	SUDECAP	BANHEIRO QUÍMICO E REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BANHEIRO QUÍMICO	2,00	MES	Tempo = 2 meses	
<b>01.17</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>				
01.17.01	SUDECAP	GABARITO	41,60	M	Comprimento = (3,2+2)x4x2	Gabarito instalado 1 metro alem das faces laterais dos blocos a serem realinhados/recuperados.
<b>2</b>		<b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>				
<b>02.13</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE CONCRETO INCLUSIVE AFASTAMENTO</b>				
02.13.04	SUDECAP	ARMADO - COM EQUIPAMENTO ELETRICO	46,40	M3	Volume = (1,95x1,95x0,5x2+1,95x1,95x0,25x2+ 37x2,2x0,5) = 46,40	Demolir altura de 25cm em cada bloco a ser protegido, 50cm em cada bloco a ser realinhado/recuperado e todo o muro lateral, cuja parte montante caiu
<b>02.26</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CARRINHO DE MAO</b>				
02.26.01	SUDECAP	DMT <= 50,0 M	64,96	M3	Volume = 46,4x1,4 = 64,96 M <sup>3</sup>	Empolamento de 40%
<b>02.27</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>CARGA DE MATERIAL DEMOLIDO SOBRE CAMINHAO</b>				
02.27.01	SUDECAP	MANUAL	64,96	M3	Volume = 46,4x1,4 = 64,96M <sup>3</sup>	
<b>02.29</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>TRANSPORTE DE MAT.DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA</b>				
02.29.01	SUDECAP	CAÇAMBA 5m <sup>3</sup>	10,80	VG	Volume = 46,4x1,4 = 64,96M <sup>3</sup> / 6 M <sup>3</sup> = 10,8 VIAGENS	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA - MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES**

OBRA: **PONTE 07 - AV. JUCA ALMEIDA/AV. PAULO DE BRITO (RIO MATA-CAVALO)**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CALCULO	OBSERVAÇÕES
<b>3</b>		<b>TRABALHOS EM TERRA</b>				
<b>03.01</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO</b>				
03.01.01	SUDECAP	CAPINA MANUAL DE TERRENO	200,00	M2	Area = 100x2	Aproximadamente 100m <sup>2</sup> em cada margem do Rio
<b>03.02</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>ENSECADEIRA</b>				
<b>ED-50423</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>ENSECADEIRA INCLUSIVE RETIRADA DO MADEIRAMENTO , PAREDE DUPLA</b>	60,00	m2	Area = 4x10x1,5	Ensecadeira para 4 blocos, com comprimento aproximado de 10m por bloco, altura 1,5m
<b>03.03</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>ESCAVAÇÃO MECANICA INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50 M</b>				
03.03.01	SUDECAP	EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	53,28	M3	Volume =	Escavação de 50cm alem da face dos blocos a proteger e a construir, em profundidade de 1m.
03.03.02	SUDECAP	EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	26,64	M3	Volume = 53,28x0,50	
<b>03.22</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>REATERRO DE VALA</b>				
03.22.02	SUDECAP	COMPACTADO COM EQUIP. PLACA VIBRATORIA OU EQUIVALENTE	44,65	M3	Volume = 53,28+26,64-(70,54/2) = 44,65 M3	
<b>19.27</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>BARRAGEM - PADRAO SUDECAP</b>				
19.27.01	SUDECAP	TIPO A - SACO DE RAFIA	60,00	M3	Volume = 15x1x1x4	Estima-se comprimento de 15 m de barragem, com 1m de largura, por 1m de altura, para isolar cada bloco
<b>4</b>		<b>FUNDAÇÕES</b>				
<b>04.10</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>ESTACA RAIZ</b>				
04.10.01	SUDECAP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UN	Quantidade = 1 unidade	
04.10.08	SUDECAP	ESTACA RAIZ D=273/310MM INCLUS. ARG. EXCL. ARMACAO	320,00	M	Comprimento = 8x2x20	
04.10.10	SUDECAP	ESTACA RAIZ ROCHA D=273/310MM INCL.ARG.EXCL.ARMACAO	160,00	M	Comprimento = 8x2x10	
<b>04.12</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>FORNEC. CONCRETO USINADO CONV. LANC. EM FUNDACAO</b>				
04.12.63	SUDECAP	FCK>=30 MPA - BOMBEÁVEL - SLUMP 24+-2 CONSUMO MÍNIMO 400KG, APLICADO EM ESTACA	72,38	M3	Volume = 72,38	
<b>04.13</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>FORMA, ESCORAMENTO, DESFORMA E LIMPEZA EM FUNDAÇÃO</b>				
04.13.04	SUDECAP	DE TABUA DE MADEIRA DE LEI	81,92	M2	Area = (3,2x1,6x4)x2+(3,2x1,6x4)x2	
<b>04.15</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>ARMAÇÃO INCL. CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO EM FUNDAÇÃO</b>				
04.15.05	SUDECAP	AÇO CA-60 D = 5 MM	98,10	KG	Peso = 98,10	
04.15.22	SUDECAP	AÇO CA-50 D = 8 MM	1.654,60	KG	Peso = 472,2+1182,4	
04.15.25	SUDECAP	AÇO CA-50 D = 16 MM	8.422,30	KG	Peso = 1588,9+6833,4	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA - MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES**

OBRA: **PONTE 07 - AV. JUCA ALMEIDA/AV. PAULO DE BRITO (RIO MATA-CAVALO)**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CALCULO	OBSERVAÇÕES
<b>04.21</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>CONCRETO CONVENCIONAL B1,B2 LANÇADO EM FUNDAÇÃO</b>				
04.21.25	SUDECAP	FCK >= 25 MPA, BRITA CALCÁRIA, PREPARADO EM OBRA E LANÇADO EM FUNDAÇÃO	70,54	M3	Volume = (3,2x3,2x1,6-1,98x1,98x1,1)x2+46,40= 70,54M³	
<b>06</b>		<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO E METALICA</b>				
ED-49655	SEINFRA	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM CHUMBADOR QUÍMICO À BASE DE RESINA POLIÉSTER, E	0,23	dm3	Volume = (πx1,8x2/0,5)x0,0025x4	Furos DN16mm profundidade 10cm, para barras 12,5mm. Volume PI(D2-d2)*0,10/4. 1 furo a cada 0,5m². Altura 2m
ED-49660	SEINFRA	ESCARIFICAÇÃO MANUAL EM PEÇA DE CONCRETO, COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE ATÉ 3CM	45,24	m2	Area = πx1,8x2x4	Area a recuperar (neste caso são 4 pilares DN1,80m altura de 2,30m)
ED-49656	SEINFRA	LIXAMENTO MECANIZADO DA ARMADURA COM ESCOVA CIRCULAR, EXCLUSIVE REFORÇO EM A	452,4	m	Comprimento = 10x45,24	Na taxa de 10 m de armadura exposta, por m²
ED-49657	SEINFRA	PROTEÇÃO DE ARMADURA CORROÍDA POR AÇÃO DE CLORETOS, COM TINTA DE ALTO TEOR DE	452,4	m	Comprimento = 10x45,24	Adotar o mesmo comprimento da armadura a recuperar
ED-29678	SEINFRA	REFORÇO ESTRUTURAL COM EMENDA POR SOLDA, PARA RECONSTITUIÇÃO DA SEÇÃO DA ARMA	45,24	Kg	Quantidade = 0,10x452,4	Estimado em 10% das armaduras
<b>09</b>		<b>IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS</b>				
<b>09.03</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>CAMADA DE REGULARIZAÇÃO (CIMENTO/AREIA)</b>				
09.03.03	SUDECAP	ARGAMASSA TRAÇO 1:3, ESPESSURA MEDIA = 3,0 CM	97,36	M2	Area = 1947,16*0,05 = 97,36	
<b>10</b>		<b>INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA, INCENDIO E GAS</b>				
<b>10.04</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>TUBO AÇO GALVANIZADO DIN 2440, INCLUSIVE CONEXOES</b>				
10.04.08	SUDECAP	D= 2", COM COSTURA	6,00	M	Comprimento = 6x2x0,50 = 6M	
<b>17</b>		<b>PINTURA</b>				
<b>17.15</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>PINTURA ACRILICA</b>				
17.15.01	SUDECAP	FOSCA, SEM MASSA, EM REBOCO SEM SELADOR	1.947,16	M2	Area = (213,41+511,25+528,89+503,39+51,74+24,28)+(35,42+17,35)x1,2+(35,4+7)x1,2	Area de superficies + formas de complemento de blocos + guarda-corpo
<b>17.25</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>PINTURA ESMALTE SINTETICO</b>				
17.25.34	SUDECAP	ACETINADO C/FUNDO ANTIOXIDANTE EM PEÇAS METALICAS	270,30	M2	Area = 20*8,50*(0,25x3+0,42x2)	20 vigas metalicas 25x42cm, comprimento medio 8,50m
<b>40</b>		<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>				

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA - MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES**

OBRA: **PONTE 07 - AV. JUCA ALMEIDA/AV. PAULO DE BRITO (RIO MATA-CAVALO)**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CALCULO	OBSERVAÇÕES
<b>40.20</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>FORMA E ESCORAMENTO</b>				
RO-41544	SEINFRA	Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de td	1.600,00	m3	Volume = 40x5x4x2x1	
<b>40.32</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
40.32.11	SUDECAP	ESCAV.MECANICA DE VALAS DESC. LATERAL 1,5M<H<=3,0M	32,77	M3	Volume = (3,2x3,2x1,6x2)	
40.32.30	SUDECAP	REATERRO MANUAL DE VALAS	5,00	M3	Volume = 5	
40.32.40	SUDECAP	CARGA MANUAL SOBRE CAMINHÕES	74,17	M3	Volume = 32,77-5+46,40	
<b>40.88</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>APARELHOS DE APOIO</b>				
RO-41582	SEINFRA	Aparelhos de apoio em neoprene fretado (Execução, incluindo a aplicação, fornecimento e trans	240,00	dm3	Volume = 8x5x5x1,2	8 peças 50x50x12cm
<b>50.06</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>BOMBA D'AGUA E LAMA</b>				
50.06.04	SUDECAP	CHP/BOMBA HIDROSUL 3" ASI-500-72M3/H C/20M MANGUEI	320,00	H	Tempo = 40x8 = 320 horas	40 dias, sendo 8 horas por dia
<b>44</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>				
<b>44.01</b>	<b>SUDECAP</b>	<b>MAO DE OBRA</b>				
44.01.01	SUDECAP	ENGENHEIRO SENIOR	0,50	MES	Tempo estimado necessario	
44.01.05	SUDECAP	TECNICO DE SEGURANCA	2,00	MES	Tempo estimado necessario	
44.01.06	SUDECAP	MESTRE DE OBRAS	2,00	MES	Tempo estimado necessario	
<b>45</b>		<b>EQUIPAMENTOS</b>				
<b>45.03</b>	<b>MERCADO</b>	<b>MACACO HIDRAULICO</b>				
45.03.01	COTAÇÃO	MACACO HIDRAULICO 300 TONELADAS	8,00	MÊS	Tempo estimado necessario	4 macacos por 2 meses
<b>45.04</b>	<b>MERCADO</b>	<b>PLATAFORMA ELEVATORIA ARTICULAVEL</b>				
45.04.01	COTAÇÃO	PLATAFORMA ELEVATORIA ARTICULAVEL H=12m V=6m	2,00	MÊS	Tempo estimado necessario	
<b>45.05</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>ANDAIME METALICO TIPO TORRE</b>				
ED-9076	SEINFRA	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIO	10,00	MÊS	Estimado 10m durante 1 mês	
ED-9077	SEINFRA	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FOR	50,00	MÊS	Comprimento = 5x10	Considera-se remontagem 5 vezes

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA - MEMORIA DE CALCULO DE QUANTIDADES**

OBRA: **PONTE 07 - AV. JUCA ALMEIDA/AV. PAULO DE BRITO (RIO MATA-CAVALO)**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CALCULO	OBSERVAÇÕES
------	--------	-----------	--------	-------	---------	-------------

Formiga/MG 15/06/2023

*Local e Data*

**Marlon Batista da Costa**  
Eng. Civil/Sanitarista - CREA MG 50.774/D  
Ferreira Costa Engenharia e Consultoria Ltda.