



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMOIRA DE CÁLCULO
<b>1</b>						
<b>INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA</b>						
1.1	IIO-PLA-005	SETOP	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 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	UN	1,00	FORNECIMENTO DE UMA PLACA DE OBRA PADRÃO PREFEITURA NAS DIMENSÕES DE (3,00X1,50)M
1.2	ED-16350	SETOP	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	FORNECIMENTO DE CONTAINER PARA DEPOSITO DE FERRAMENTAS, CONSIDERANDO ALUGUEL DE 4 MESES PARA O TÉRMICO DA OBRA
1.3	IIO-SAN-005	SETOP	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230 CM COM MANUTENÇÃO	MÊS	4,00	FORNECIMENTO DE BANHEIRO QUÍMICO, CONSIDERANDO ALUGUEL DE 4 MESES PARA O TÉRMICO DA OBRA
<b>2</b>						
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						
2.1	101233	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANT ES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H	M3	359,00	ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 10M² - COMPRIMENTO DA INTEVENÇÃO: (8+5+6)=19M - ESCAVAÇÃO A SER REALIZADA NA DUAS EXTREMIDADES DESCONTO DE 21M³ REFERENTE À DEMOLIÇÃO DE UM BLOCO DE CONCRETO ARMADO VOLUME DE ESCAVAÇÃO: 2*10*19-21



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMOIRA DE CÁLCULO
2.2	TER-ATE-010	SINAPI	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	266,00	ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 7,00M <sup>2</sup> - COMPRIMENTO DA INTEVENÇÃO: (8+5+6)=19M - ESCAVAÇÃO A SER REALIZADA NA DUAS EXTREMIDADES VOLUME DE ATERRO: 2*7*19
<b>3</b>			<b>DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO</b>			
3.1	RO-41602	SETOP	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO	M3	21,00	UM BLOCO DE APOIO EXISTENTE QUE DEVERÁ DER DEMOLIDO. ALTURA: 4,2M - COMPRIMENTO: 5,0 - ESPESSURA ESTIMADA: 1,00 VOLUME DE DEMOLIÇÃO: 5*4,2*1
3.2	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL	M3XKM	425,88	UM BLOCO DE APOIO EXISTENTE QUE DEVERÁ DER DEMOLIDO. ALTURA: 4,2M - COMPRIMENTO: 5,0 - ESPESSURA ESTIMADA: 1,00 DMT DE DOTA FORA: 15,6km CONSIDERANDO UM EMPOLAMENTO DO MATERIAL ROCHOSO DE 30% VOLUME DE TRANSPORTE: 5*4,2*1*15,6*130%
<b>4</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>			
<b>4.1</b>			<b>ESTACAS</b>			
4.1.1	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	M	288,00	ESTACA DE 12,0 METROS: 2 BLOCOS DE COROAMENTO COM 12 ESTACAS PARA CADA BLOCO E COMPRIMENTO DE 12,0M CADA COMPRIMENTO TOTAL: 2*12*12
4.1.2	FUN-PRE-005	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA CRAVADA DMT ATÉ 50 KM	VB	1,00	1 MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO DA EQUIPAMENTO DE ESTACA CRAVADA
<b>4.2</b>			<b>ALAS EM GABIÃO</b>			



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMEMORIA DE CÁLCULO
4.2.1	2003868	SICRO	LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO LANÇAMENTO MANUAL	M3	76,00	LASTRO A SER UTILIZADO NA BASE DO MURO DE GABIÃO, SOB GABIÃO SACO EM TODA SUA EXTENSÃO (8+6+5)M, COM UM ESPESSURA DE 40CM E UMA LARGURA DE 5,0M VOLUME DE LASTRO: 2*(8+6+5)*5*0,4
4.2.2	3205866	SICRO	GABIÃO CAIXA 2 X 1 X 1,00 M - ZN/AL + PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	302,00	<b>QUANTIDADE PARA CADA LADO</b> <b>GABIÃO TIPO CAIXA (1X1)</b> ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 1M <sup>2</sup> COMPRIMENTO: (8+5+6)M VOLUME PARCIAL: 19M <sup>3</sup> <b>GABIÃO TIPO CAIXA (1,5X1)</b> ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 1,5M <sup>2</sup> COMPRIMENTO: (8+5+6)M VOLUME PARCIAL: 28,5M <sup>3</sup> <b>GABIÃO TIPO CAIXA (2X1)</b> ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 2M <sup>2</sup> COMPRIMENTO: (8+5+6)M VOLUME PARCIAL: 38M <sup>3</sup> <b>GABIÃO TIPO CAIXA (2,5X1)</b> ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 2,5M <sup>2</sup> COMPRIMENTO: (8+5+6)M VOLUME PARCIAL: 47,5M <sup>3</sup> <b>CONTRAFORTE</b> QUANTIDADE:2 COMPRIMENTO: 1,0M ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 3*1+2,5*1+2*1+1,5*1 VOLUME PARCIAL: 18M <sup>3</sup>



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>	
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K - Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>	
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) <b>DIRETA</b>	( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>			<b>BDI</b>

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMOIRA DE CÁLCULO
4.2.3	3205864	SICRO	GABIÃO CAIXA 2 X 1 X 0,50 M - ZN/AL + PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	59,00	<b>QUANTIDADE PARA CADA LADO</b> <b>GABIÃO TIPO CAIXA (3,0X0,5)</b> ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 1,5M <sup>2</sup> COMPRIMENTO: (8+5+6)M VOLUME PARCIAL: 28,5M <sup>3</sup> <b>CONTRAFORTE</b> QUANTIDADE:2 COMPRIMENTO: 1,0M ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL: 1*0,5 VOLUME PARCIAL: 1M <sup>3</sup>
4.2.4	3205862	SICRO	GABIÃO SACO - DIÂMETRO = 0,65 M - ZN/AL + PVC - D = 2,4 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	42,90	COMPRIMENTO: 5M ÁREA:(PI)*(0,65/2)^2=0,33M <sup>2</sup> QUANTIDADE: 26 VOLUME: 26*5*0,33



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMEMORIA DE CÁLCULO
4.2.5	73881/001	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 200 G/M2	M2	126,60	<p><b>ALA 1</b>            COMPRIMENTO LINEAR NA SEÇÃO TRANSVERSAL:            5,8M            COMPRIMENTO: 7,0M            ÁREA PARCIAL: 40,6M<sup>2</sup></p> <p><b>ALA 2</b>            COMPRIMENTO LINEAR NA SEÇÃO TRANSVERSAL:            5,8M            COMPRIMENTO: 4,0M            ÁREA PARCIAL: 23,2M<sup>2</sup></p> <p><b>CABECEIRA</b>            COMPRIMENTO LINEAR NA SEÇÃO TRANSVERSAL:            5,8M            COMPRIMENTO: 6,0M            ÁREA PARCIAL: 34,8M<sup>2</sup></p> <p><b>CONTRAFORTE</b>            QUANTIDADE: 2 UNIDADES            ÁREA LATERAL: <math>2*(3*1+2,5*1+2*1+1,5*1+1*0,5)=9,5M^2</math>            ÁREA POSTERIOR: <math>(1*1+1*1+1*1+1*1+1*0,5+=4,5M^2</math>            ÁREA PARCIAL: 28,0M<sup>2</sup></p>
<b>4.3</b>			<b>BLOCOS DE COROAMENTO</b>			
4.3.1	ED-9054	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	26,10	CONCRETO ESTRUTURAL PARA OS DOIS BLOCOS DE COROAMENTO COM UM COMPRIMENTO DE 5,8M E UMA ÁREA DE SEÇÃO TRANSVERSAL DE (1,5*1,5)M <sup>2</sup> QUANTIDADE:(2*5,8*1,5*1,5)M <sup>3</sup>
4.3.2	FUN-LAS-005	SETOP	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,88	LASTRO DE CONCRETO PARA OS DOIS BLOCOS DE COROAMENTO COM UM COMPRIMENTO DE 5,8M E
4.3.3	92805	SINAPI	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16 MM	KG	3153,60	BLOCO DE COROAMENTO 1: AÇO CA50 16.0: 1576,80KG BLOCO DE COROAMENTO 2: AÇO CA50 16.0: 1576,80KG QUANTIDADE:(1576,80+1576,80)KG



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMORIA DE CÁLCULO
4.3.4	FUN-FOR-010	SETOP	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	43,80	FORMA PARA OS DOIS BLOCOS DE COROAMENTO COM UM COMPRIMENTO DE 5,8M E UM COMPRIMENTO LINEAR DE (1,5+1,5+5,8+5,8)M QUANTIDADE:(2*(1,5+1,5+5,8+5,8)*5,8)M²
<b>5</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>			
5.1	EST-MET-005	SETOP	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS LAMINADOS, INCLUSIVE PINTURA PRIMER	KG	3926,00	VIGA W610X140 - 2*12*140=3360KG VIGA W310X28,3 - 3*4,2*28,3=356,58KG PERFIL U102X8 - 3*(23+23)*0,18*8=132,48KG SOLDA +
5.2	ED-9054	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	16,50	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.3	92801	SINAPI	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6.3 MM	KG	263,93	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.4	92802	SINAPI	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8.0 MM	KG	280,46	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.5	92803	SINAPI	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10.0 MM	KG	638,47	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.6	92804	SINAPI	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12.5 MM	KG	319,20	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.7	FUN-FOR-010	SETOP	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X)	M2	61,20	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL DO TABULEIRO DA PONTE
5.8	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 - PARA LANÇAMENTO DE TABULEIRO PRÉ MOLDADO	CHP	4,00	4H
<b>6</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>			



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PONTE DA FUMAÇA</b>		<b>DATA: 30/07/2021</b>
<b>LOCAL: ESTRADA RURAL DE LIGAÇÃO COM A CACHOEIRA DO RIO PRETO - UTM 23K – Latitude: 7668536 S / Longitude: 0769445 E</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SETOP ABRIL/2021 ONERADA - SINAPI JUNHO/2021 ONERADA - SICRO JANEIRO/2021 ONERADA</b>		( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias</b>		BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉMOIRA DE CÁLCULO
6.1	RO-42994	SETOP	DRENO DE PVC Ø=50MM, COMPRIMENTO UNITÁRIO=40CM (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	UN	10,00	5 UNIDADE DE DRENO PVC EM CADA LADO DO TABULEIRO DA PONTE
7			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
7.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40H DE ENGENHEIRO
7.2	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	100H DE VIGIA
7.3	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	100H DE ALMOXARIFE

\_\_\_\_\_  
Carlos Geraldo Rocha Kneip  
CREA MG 113388/D

\_\_\_\_\_  
Prefeitura Municipal de Muriaé  
CNPJ: 17.947.581/0001-76

Internet: [www.muriae.mg.gov.br](http://www.muriae.mg.gov.br) / Telefone: (32) 3696-3362  
Centro Administrativo Municipal Presidente Tancredo Neves - 2º andar  
Av. Maestro Sansão, nº 236 - Centro - CEP 36880-000 - Muriaé - MG