

**MEMORIA DE CÁLCULO**

<b>OBJETO:</b>	MURO DE CONTENÇÃO
<b>LOCAL:</b>	SEDE DA CIDADE DE JOSENÓPOLIS/MG

**MUROS**

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>1.1</b>		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)						
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Compr.</b>	<b>Larg/Alt.</b>	<b>Repet.</b>			<b>Área Total (m²)</b>	<b>OBS:</b>
			3,00	1,50	1,00			4,50	
<b>TOTAL</b>								<b>4,50</b>	

**2.0 TERRAPLANAGEM E FUNDAÇÃO**

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.1</b>		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021						
<b>CÓDIGO:</b>									
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Repet.</b>	<b>Alt.</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Volume total (M3)</b>	<b>observação</b>
SAPATA MURO 0,80 M		(+ 10 CM DE CADA LADO	0,70	0,70	34,00	1,05	MAIS 5 CM DE	17,49	
VIGA BALDRAME MURO 0,80 M		PARA ARMAÇÃO DAS	101,00	0,40	1,00	0,25	ALTURA PARA	10,10	
							<b>TOTAL</b>	<b>27,59</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.2</b>		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019						
<b>CÓDIGO:</b>									
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Repet.</b>			<b>Área total (M2)</b>	<b>observação</b>
SAPATA MURO 0,80 M		(+ 10 CM DE CADA LADO	0,70	0,70	34,00			16,66	
VIGA BALDRAME MURO 0,80 M		PARA ARMAÇÃO DAS	101,00	0,40	1,00			40,40	
		FORMAS)						<b>TOTAL</b>	<b>57,06</b>

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.3</b>		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017						
<b>CÓDIGO:</b>									
		<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Esp.</b>	<b>Repet.</b>		<b>Volume total (M3)</b>	<b>observação</b>
SAPATA MURO 0,80 M		(+ 10 CM DE CADA LADO	0,70	0,70	0,05	34,00		0,83	
VIGA BALDRAME MURO 0,80 M		PARA ARMAÇÃO DAS	101,00	0,40	0,05	1,00		2,02	
		FORMAS)						<b>TOTAL</b>	<b>2,85</b>

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.4</b>		FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020						
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Compr.</b>	<b>Altura</b>	<b>Nº Lados</b>	<b>Repet.</b>		<b>Área total (M2)</b>	<b>OBS:</b>
SAPATA MURO 0,80 M			0,60	0,25	4,00	34,00		20,40	
VIGA BALDRAME MURO 0,80 M			101,00	0,20	2,00	1,00		40,40	
ARRANQUE MURO 0,80 M		PERÍMETRO (0,26+0,14+0,26+0,14)	0,80	0,75	1,00	34,00		20,40	
								<b>TOTAL</b>	<b>81,20</b>

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.5</b>		CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021						
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Altura</b>	<b>Repet.</b>		<b>Volume total (M3)</b>	<b>OBS:</b>

SAPATA MURO 0,80 M		0,60	0,60	0,25	34,00		3,06	
VIGA BALDRAME 0,80 M		101,00	0,20	0,20	1,00		4,04	
ARRANQUE MURO 0,80 M		0,26	0,14	0,75	34,00		0,93	
<b>TOTAL</b>							<b>8,03</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.6</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>
SAPATA MURO 0,80 M			104,76				104,76	
<b>TOTAL</b>							<b>104,76</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.7</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>
BALDRAME MURO 0,80 M			159,60				159,60	
<b>TOTAL</b>							<b>159,60</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.8</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>
BALDRAME MURO 0,80 M			72,66				72,66	
ARRANQUE PILARES MURO 0,80 M			23,28				23,28	
<b>TOTAL</b>							<b>95,94</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.9</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>						
<b>CÓDIGO:</b>								
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>
ARRANQUE SAPATA MURO 0,80 M			79,72				79,72	
<b>TOTAL</b>							<b>79,72</b>	

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.10</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018</b>							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Compr.</b>	<b>Altura</b>	<b>Nº Lados</b>	<b>Repet.</b>		<b>Área total (M2)</b>	<b>OBS:</b>
SAPATA MURO 0,80 M		0,60	0,25	4,00	34,00			20,40	
VIGA BALDRAME MURO 0,80 M		101,00	0,20	2,00	1,00			40,40	
ARRANQUE MURO 0,80 M		PERÍMETRO (0,26+0,14+0,26+0,14)	0,80	0,75	1,00	34,00		20,40	
<b>TOTAL</b>							<b>81,20</b>		

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.11</b>	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b>							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Volume de escavação (m3)</b>	<b>Volume de lastro (m3)</b>	<b>Volume de concreto (m3)</b>			<b>Volume Total (m3)</b>	<b>OBS:</b>
MURO 0,80 M		VOLUME DE ESCAVAÇÃO- (VOLUME DE LASTRO + VOLUME DE CONCRETO)	27,59	2,85	8,03			16,71	
<b>TOTAL</b>							<b>16,71</b>		

<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.12</b>	<b>CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020</b>							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Vol. Total (m³)</b>			<b>Repet.</b>		<b>Vol. Total (m3)</b>	<b>OBS:</b>
MURO 0,80 M			10,88			1,00		10,88	

							<b>TOTAL</b>	<b>10,88</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>2.13</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).							
<b>CÓDIGO:</b>		AF_07/2020							
<b>LOGRADOURO</b>		<b>Vol (m3) Bota Fora</b>	<b>Repet.</b>	<b>DMT (km)</b>			<b>Transporte (M3XKM)</b>	<b>OBS:</b>	
MURO 0,80 M		10,88	1,00	0,50			5,44		
							<b>TOTAL</b>	<b>5,44</b>	
<b>3.0 SUPER ESTRUTURA E ALVENARIA</b>									
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.1</b>	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.							
<b>CÓDIGO:</b>		AF_09/2020							
<b>LOGRADOURO</b>		<b>Compr.</b>	<b>Altura</b>	<b>Nº Lados</b>	<b>Repet.</b>		<b>Total (M2)</b>	<b>OBS:</b>	
PILARES MURO 0,80 M		PERÍMETRO (0,26+0,14+0,26+0,14)	0,80	0,80	1,00	34,00	21,76		
							<b>TOTAL</b>	<b>21,76</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.2</b>	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>		<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Altura</b>	<b>Repet.</b>		<b>Volume total (M3)</b>	<b>OBS:</b>	
PILARES MURO 0,80 M		0,26	0,14	0,80	34,00		0,99		
							<b>TOTAL</b>	<b>0,99</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.3</b>	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>	
PILARES MURO 0,80 M			19,60				19,60		
							<b>TOTAL</b>	<b>19,60</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.4</b>	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>LOGRADOURO</b>			<b>Peso Kg</b>				<b>Total (Kg)</b>	<b>OBS:</b>	
PILARES MURO 0,80 M			67,13				67,13		
							<b>TOTAL</b>	<b>67,13</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.5</b>	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> , COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>Logradouro</b>		<b>Desconto pilares</b>	<b>Comp.</b>	<b>Altura</b>		<b>Desconto (M2)</b>	<b>ÁREA (M2)</b>	<b>TOTAL (M2)</b>	
MURO 0,80 M		0,26*0,8*17	101,00	0,80		7,07	80,80	73,73	
							<b>TOTAL</b>	<b>73,73</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.6</b>	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, CANALETA TIPO "U", ESP. 14CM, (FBK 4,5MPA), PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE GRAUTE E ARMAÇÃO							
<b>CÓDIGO:</b>									
<b>Logradouro</b>		<b>Desconto pilares</b>	<b>Comp.</b>				<b>TOTAL (M2)</b>		
MURO 0,80 M			101,00				101,00		
							<b>TOTAL</b>	<b>101,00</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>3.7</b>	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:1,8:2,1:0,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021							
<b>CÓDIGO:</b>									

LOCALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Repet.		Volume Total (m³)	OBS:
CINTA DE AMARRAÇÃO		101,00	0,09	0,10	1,00		0,91	
<b>TOTAL</b>							<b>0,91</b>	

VITOR SOARES RAMOS  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG 241.720/D