

Obra

Projeto Ponte no bairro centro - Coqueiro Baixo (12,0m x 5,0m)

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	5,0	= (2,0m x 2,5m)
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	4,5	= (1,50m x 3,00m)
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	34,0	= (12,0m + 5,0m + 12,0m + 5,0m)
1.4	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	60,0	= 30,0m + 30,0m
2	ESCAVAÇÃO			
2.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	251,7	= escavação para construção de 2 ensecadeiras (14,55m x 1,0m x 1,0m) x 2 ensecadeiras + escavação para construção das 2 sapatas (18,55 x 4,0m x 1,5m) x 2 sapatas
3	INFRAESTRUTURA SAPATAS			
3.1	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	23,28	= (14,55m x 0,80m) x 2 ensecadeiras
3.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	71,7	= (2,0m + 5,50m + 6,55m + 5,50m + 2,0m + 4,7m + 4,9m + 4,7m) x 1,0m) x 2 sapatas
3.3	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	48,0	= previsao para esgotamento das valas de fundação
3.4	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	70,2	= Limpeza da base das sapatas para engastamento dos chumbadores > ((5,50m + 6,55m + 5,50m) x 2,0m) x 2 sapatas
3.5	CHUMBADORES	Unid.	264,0	= chumbadores distribuidos pelas fundações a cada 50cm
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	511,98	= Conforme projeto estrutural
3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	633,9	= Conforme projeto estrutural
3.8	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	63,62	= (((5,50m x 2m) x 2 lados) + ((4,90m +3,75m) x0,6m / 2) + ((6,55m +3,75m) x 1,4m / 2)) x 1,0m altura x 2 sapatas
4	MESOESTRUTURA			
4.1	CORTINA			
4.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	210,19	= (((((5,0m + 0,6m + 0,4m + 0,2m + 2,1m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 2,1m + 0,4m + 0,2m) x 3m +(1,1m x 5m / 2 x 2 lados)) x 2 alas) +(5m + 1,13m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 1,13m + 0,2m + 0,4m + 0,2m + 1,13m + 0,2m + 0,4m) x 2,2m) x 2 cortinas
4.1.2	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1.193,31	= Conforme projeto estrutural
4.1.3	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	1.516,28	= Conforme projeto estrutural
4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	917,19	= Conforme projeto estrutural
4.1.5	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	m³	43,6	= (((((5,0m x 3,0m x 0,4m)+(1,1m x 5m /2) x 0,4m)) x 2 lados)+(5,0m x 2,2m x 0,4m)+(0,2m x 0,4m x 4m x 8 pilares)) x 2 cortinas
4.1.6	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	10,0	= drenos para a cortina (0,5m x 10 drenos) x 2 cortinas
4.2	VIGA CONSOLE			
4.2.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	22,92	= (((1,20m x 0,40m) + (0,4m x 0,40m) + ((0,8m x 0,4m)/2) x 2 lados) + ((0,8m + 0,9m + 0,4m) x 5,0m)) x 2 vigas console

4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	264,28	= Conforme projeto estrutural
4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	184,74	= Conforme projeto estrutural
4.2.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	8,0	= (((1,2m x 0,4m) + (0,4m x 0,4m) + ((0,8m x 0,4m)/2)) x 5,0m) x 2 vigas console
5	SUPRAESTRUTURA			
5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	119,28	= (((0,9m x 0,20m) x 2 lados) + (0,9m x 5,0m) + ((0,9m x 1,26m) x 3 fechamentos) x 2 lados) + (((0,9m x 0,3m) x 2 lados) + (((0,9m + 0,3m + 0,9m) x 11,60m) x 4 longarinas) + (((0,1m x 0,2m) x 2 lados) + ((0,2m + 0,2m) x 12,0m) x 2 vigas guarda rodas)
5.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	43,08	= (((9,60m x 1,26m) x 3 vãos) + ((12,0m +5,0m + 12,0m +5,0m) x 0,2m)
5.3	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	21,48	= Duas linhas de escoramento cada vão de laje a cada 0,50m (9,60m x 2 linhas de escoras) x 3 vãos de laje x 6m de altura x $\pi \times 0,1^2$
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	154,71	= Conforme projeto estrutural
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.186,55	= Conforme projeto estrutural
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	730,6	= Conforme projeto estrutural
5.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	419,05	= Conforme projeto estrutural
5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.424,06	= Conforme projeto estrutural
5.9	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	28,16	= ((0,9m x 0,3m x 11,6m) x 4 longarinas) + ((0,20m x 5,0m x 0,9m) x 2 vigas de fechamento) + (12,0 m x 5,0m x 0,20m) + ((0,1m x 0,2m x 12,0m) x 2 vigas guarda rodas) + ((0,9m x 0,2m x 1,26m) x 6 vigas)
5.10	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	6,0	= previsão para içamento das longarinas
6	GUARDA CORPO			
6.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	24,0	= 12,0m + 12,0m

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

289.170,13

70.011,28

359.181,41

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Egomar Antonio Graziolla
Sócio/CEO/Proprietário

Prefeitura municipal de Encantado