

## ORÇAMENTO

### PONTE SOBRE O RIO SABUGUEIRO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VITOR MEIRELES	Endereço: PONTE SOBRE O RIO SABUGUEIRO	Bairro: Localidade do Sabugueiro	Cidade: VITOR MEIRELES
Descrição: Projeto de ponte em concreto armado	Comprimento: 8,4	Largura: 4,2	Área do Tabuleiro: 35,28
	BDI Viga Longarina Pré Moldada: 17,41%	BDI Demais Itens: 33,30%	Data: 16/11/2021
Referencia Orçamento: SETEMBRO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 16/10/2021 00:10:59 - DATA DE RT: 15/10/2021			

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>			<b>Σ R\$</b>	<b>15.602,69</b>		
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	m2	2,50	R\$ 408,56	R\$ 1.021,40	CPA070	COMPOSIÇÃO
1.2	Entrada provisória de Energia Trifásica 50A	un	1,00	R\$ 3.389,29	R\$ 3.389,29	101512	SINAPI-C
1.3	Entrada provisória de água	un	1,00	R\$ 230,60	R\$ 230,60	95634	SINAPI-C
1.4	Execução de Abrigo Provisório em Canteiro de Obra em Tabuas de Madeira	un	1,00	R\$ 5.730,04	R\$ 5.730,04	CPA100	COMPOSIÇÃO
1.5	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	M	58,00	R\$ 74,22	R\$ 4.304,76	99059	SINAPI-C
1.6	Escavação para execução dos blocos de fundação utilizando escavadeira hidraulica	m3	58,24	R\$ 15,91	R\$ 926,60	90100	SINAPI-C
<b>2</b>	<b>INFRA ESTRUTURA</b>			<b>Σ R\$</b>	<b>62.997,20</b>		
<b>2.1</b>	<b>Blocos e pilares</b>						
2.1.1	Estacas pré moldadas 25t. comp. 7m (fornecimento e cravação)	m	56,00	R\$ 98,00	R\$ 5.488,00	100656	SINAPI-C
2.1.2	Estacas pré moldadas 50t. comp. 7m (fornecimento e cravação)	m	56,00	R\$ 124,18	R\$ 6.954,08	100657	SINAPI-C
2.1.3	Mobilização e desmobilização de equipamentos para cravação das estacas	vb	1,00	R\$ 8.664,50	R\$ 8.664,50	MPA043	MERCADO
2.1.4	Armadura CA-60 - 5.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	85,00	R\$ 27,56	R\$ 2.342,60	92775	SINAPI-C
2.1.5	Armadura CA-50 - 6.3MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	89,00	R\$ 25,64	R\$ 2.281,96	92776	SINAPI-C
2.1.6	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	103,00	R\$ 21,07	R\$ 2.170,21	92778	SINAPI-C
2.1.7	Armadura CA-50 - 16MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	236,00	R\$ 16,54	R\$ 3.903,44	92780	SINAPI-C
2.1.8	Forma de madeira para BLOCOS e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	m2	24,00	R\$ 263,00	R\$ 6.312,00	CPA200	COMPOSIÇÃO
2.1.9	Forma de madeira para PILARES e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	m2	27,00	R\$ 703,95	R\$ 19.006,65	CPA201	COMPOSIÇÃO
2.1.10	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	m3	8,00	R\$ 734,22	R\$ 5.873,76	96557	SINAPI-C

<b>3 MESOESTRUTURA</b>				<b>∑ R\$</b>		<b>51.474,64</b>			
<b>3.1 Vigas de Apoio e Cortinas de concreto</b>									
3.1.1	Armadura CA-60 - 5.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	73,00	R\$	27,56	R\$	2.011,88	92775	SINAPI-C
3.1.2	Armadura CA-50 - 6.3MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	139,00	R\$	25,64	R\$	3.563,96	92776	SINAPI-C
3.1.3	Armadura CA-50 - 8.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	97,00	R\$	23,79	R\$	2.307,63	92777	SINAPI-C
3.1.4	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	116,00	R\$	21,07	R\$	2.444,12	92778	SINAPI-C
3.1.5	Armadura CA-50 - 12.5MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	109,00	R\$	17,62	R\$	1.920,58	92779	SINAPI-C
3.1.6	Armadura CA-50 - 16MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	259,00	R\$	16,54	R\$	4.283,86	92780	SINAPI-C
3.1.7	Forma de madeira para VIGAS, CORTINAS e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	m2	99,00	R\$	286,95	R\$	28.408,05	CPA202	COMPOSIÇÃO
3.1.8	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	m3	8,90	R\$	734,22	R\$	6.534,56	96557	SINAPI-C
<b>4 SUPERESTRUTURA</b>				<b>∑ R\$</b>		<b>67.343,65</b>			
<b>4.1 Vigas Longarinas, laje do tabuleiro e New Jersey</b>									
4.1.1	Kit 02 vigas de concreto armado 25cmx75cmx8mts, com 33,6m2 de laje de concreto tipo Pl, com guarda rodas 15x20 em concreto armado, fornecimento no local e instalação com içamento.	vb	1,00	R\$	53.632,88	R\$	53.632,88	MPA029	MERCADO
<b>4.2 Capejamento de 6cm conforme indicação do fabricante do tabuleiro</b>									
4.2.1	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	kg	580,47	R\$	21,07	R\$	12.230,58	92778	SINAPI-C
4.2.2	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	m3	2,02	R\$	734,22	R\$	1.480,19	96557	SINAPI-C
<b>NOTA REATERRO DAS CABECEIRAS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL - NÃO ESTA CONTEMPLADO NESTE ORÇAMENTO</b>									
				<b>TOTAL R\$</b>		<b>197.418,18</b>			

**IVAN JAHNKE**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1**

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%	3º MES	%	4º MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	15.602,69	7,90	11.624,00	74,50	1.326,23	8,50	1.326,23	8,50	1.326,23	8,50
2	INFRA ESTRUTURA	62.997,20	31,91	31.498,60	50,00	31.498,60	50,00	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	51.474,64	26,07	-	-	25.737,32	50,00	25.737,32	50,00	-	-
4	SUPERESTRUTURA	67.343,65	34,11	-	-	-	-	-	-	67.343,65	100,00
	TOTAL			43.122,60	21,84	58.562,15	29,66	27.063,55	13,71	68.669,88	34,78
	TOTAL ACUMULADO	197.418,18	100,00	43.122,60	21,84	101.684,75	51,51	128.748,30	65,22	197.418,18	100,00

\_\_\_\_\_  
IVAN JAHNKE  
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

## COMPOSIÇÃO DE BDI PARA DEMAIS ITENS

**O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo**

### FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	7,85%
S=taxa de seguros	0,99%
G=taxa de garantias	0,99%
R=taxa de riscos	1,46%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos	8,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	5,00%
	Σ 8,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = \mathbf{33,30\%}$$

## COMPOSIÇÃO DE BDI PARA AS VIGAS LONGARINAS PRÉ MOLDADAS

**O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo**

### FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,40%
G=taxa de garantias	0,40%
R=taxa de riscos	1,46%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos	8,65%

11: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	5,00%
	Σ 8,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 17,41\%$$

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA							CPA070
Descrição	coef.	uni.	valor uni.	ref	cód	valor s/BDI	
SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	1	M	6,66	Sinapi	4417	6,66 R\$	
pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ) pinus mista ou equivalente da regioao	4	M	6,07	Sinapi	4491	24,28 R\$	
placa de obra (para construoao civil) em chapa galvanizada "n. 22", adesivada, de *2,0 x 1,125* m	1	M2	225,00	Sinapi	4813	225,00 R\$	
prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	0,110000	KG	21,54	Sinapi	5075	2,37 R\$	
carpinteiro de formas com encargos complementares	1,000000	H	27,79	Sinapi	88262	27,79 R\$	
servente com encargos complementares	1,000000	H	20,40	Sinapi	88316	20,40 R\$	
						<b>306,50 R\$</b>	

EXECUÇÃO DE ABRIGO PROVISÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM TABUAS DE MADEIRA							CPA100
Descrição	coef.	uni.	valor uni.	ref	cód	valor s/BDI	
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	74	M	6,05	Sinapi	4491	447,70 R\$	
TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	170	M	10,04	Sinapi	6212	1.706,80 R\$	
PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	9,18	M2	26,81	Sinapi	40304	246,12 R\$	
TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	40,710000	KG	27,66	Sinapi	7194	1.126,04 R\$	
FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	2,000000	H	17,25	Sinapi	11455	34,50 R\$	
DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA CHATA, COM PARAFUSOS	4,000000	KG	8,32	Sinapi	2433	33,28 R\$	
BACIA SANITÁRIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	1,000000	H	296,17	Sinapi	10422	296,17 R\$	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,000000	KG	20,40	Sinapi	88316	408,00 R\$	
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,000000	KG	27,42	Sinapi	88309	548,40 R\$	
						<b>4.298,61 R\$</b>	

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES.							CPA200
Descrição	coef.	uni.	valor uni.	ref	cód	valor s/BDI	
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,017	M	0,11	Sinapi	2692	- R\$	
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	1,205	M	7,29	Sinapi	4491	8,78 R\$	
SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	1,78	M2	3,77	Sinapi	4517	6,71 R\$	
PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	0,022000	KG	0,53	Sinapi	5074	0,01 R\$	
TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	2,041000	H	51,55	Sinapi	6189	105,21 R\$	
PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	0,044000	KG	1,17	Sinapi	40304	0,05 R\$	
AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,619000	H	13,99	Sinapi	88239	8,66 R\$	
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,563000	KG	43,43	Sinapi	88262	67,88 R\$	
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	0,035000	KG	0,92	Sinapi	91692	0,03 R\$	
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	0,028000	KG	0,71	Sinapi	91693	0,02 R\$	
						<b>197,30 R\$</b>	

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 OBRAS PRELIMINARES							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quant. (Unid)	Comprimento (m)	Largura (m)	Meses	Área (m²)
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVÊNIO) em aço galvanizado e armação de madeira	Área da Placa padrão convênio					2,50
1.2	Entrada provisória de Energia Trifásica 50A		1,00				
1.3	Entrada provisória de água		1,00				
1.4	Aluguel de Container para refeitório de obra com banheiro.					3,00	
1.5	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	Perímetro da área de intervenção a construir		58,00			
				Área (m²)	Altura média (m)		Volume (m³)
1.6	Escavação para execução dos blocos de fundação utilizando escavadeira hidráulica	Área unitária retirada em AutoCad x comprimento de implantação da infraestrutura		20,80	2,80		58,24

## 2 INFRA-ESTRUTURA

### 2.1 Blocos e pilares

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quant. (unid)	Comprimento unitário (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Área (m²)
2.1.1	Estacas pré moldadas 25t. comp. 7m (fornecimento e cravação)	Quantidade de Estacas x comprimento da estaca	8	7	56,00		
2.1.2	Estacas pré moldadas 50t. comp. 7m (fornecimento e cravação)	Quantidade de Estacas x comprimento da estaca	8	7	56,00		
2.1.3	Mobilização e desmobilização de equipamentos para cravação das estacas		1,00				
2.1.4	Armadura CA-60 - 5.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			85,00		
2.1.5	Armadura CA-50 - 6.3MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			89,00		
2.1.6	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			103,00		
2.1.7	Armadura CA-50 - 16MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			236,00		
2.1.8	Forma de madeira para BLOCOS e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	Quantidade retirada do projeto					24,00
2.1.9	Forma de madeira para PILARES e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	Quantidade retirada do projeto					27,00
2.1.10	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	Quantidade retirada do projeto				8,00	

## 3 MESO-ESTRUTURA

### 3.1 Vigas de Apoio e Cortinas de concreto

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO			Peso (kg)	Volume (m³)	Área (m²)
3.1.1	Armadura CA-60 - 5.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			73,00		
3.1.2	Armadura CA-50 - 6.3MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			139,00		
3.1.3	Armadura CA-50 - 8.0MM(fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			97,00		
3.1.4	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			116,00		

3.1.5	Armadura CA-50 - 12.5MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			109,00		
3.1.6	Armadura CA-50 - 16MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto			259,00		
3.1.7	Forma de madeira para VIGAS, CORTINAS e ESTRUTURAS SIMILARES de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento) 2 utilizações	Quantidade retirada do projeto					99,00
3.1.8	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	Quantidade retirada do projeto				8,90	
<b>4 SUPER-ESTRUTURA</b>							

**4.1 Vigas Longarinas, laje do tabuleiro e New Jersey**

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade	Peso (kg)	Volume (m³)	Área (m²)
4.1.1	Kit 02 vigas de concreto armado 25cmx75cmx8mts, com 33,6m2 de laje de concreto tipo P1, com guarda rodas 15x20 em concreto armado, fornecimento no local e instalação com içamento.	Retirado do projeto	1,00			
<b>4.2</b>	<b>Caapeamento de 6cm conforme indicação do fabricante do tabuleiro</b>					
4.2.1	Armadura CA-50 - 10.0MM (fornecimento, corte, dobra e colocação)	Quantidade retirada do projeto		580,47		
4.2.2	Concreto FCK=30Mpa, (fornecimento, lançamento e adensamento)	Quantidade retirada do projeto			2,02	
<b>NOTA</b>	<b>REATERRO DAS CABECEIRAS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL - NÃO ESTA CONTEMPLADO NESTE ORÇAMENTO</b>					

## COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base de Pesquisa:  
10/07/2021

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:

Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.

Para a composição dos custos utilizou-se o valor menor de Mercado.

Código utilizado	Descrição	Empresas	Valor orçado s/ BDI	Valor orçado menor s/ BDI
MPA029	Kit 02 vigas de concreto armado 25cmx75cmx8mts, com 33,6m2 de laje de concreto tipo PI, com guarda rodas 15x20 em concreto armado, fornecimento no local e instalação com içamento.	ARG Pré Fabricados - Taió - 3562-2020 - CNPJ 04.415.095/0001-65	R\$ 42.067,50	R\$ 45.680,00
		Metal Brasil- Taió - 3562 0477 - CNPJ 16.703.799/0001-12	R\$ 47.365,00	
		Exito Construções Civas - Itajai -3344 4363 - CNPJ 02.091.041/0001-66	R\$ 45.680,00	
MPA043	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE BATE-ESTACAS	Paiza Estacas e Fundações CNPJ 12.452.484/0001-99 Fone: (47) 3350-5310 Contato: Amara Eliz Ullrich	R\$ 6.500,00	R\$6.500,00
		Pitz Fundações CNPJ: 15.707.316/0001-95 Fone: (47) 3348-1570 Contato: Danilo Pitz	R\$ 10.000,00	
		Inácio Estaqueamento CNPJ: 85.225.621/0001-26 Fone: (47) 3455-0300 Contato: Fernando dos Santos Inacio	R\$ 3.500,00	