



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS								
OBRA: RECUPERAÇÃO DAS PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA								
LOCAL: FORTALEZA DOS NOGUEIRAS/MA								
RESUMO GLOBAL								
		Descrição	Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)	Valor Total Sem/BDI (R\$)	Valor BDI (R\$)	Valor Total com/BDI (R\$)
1	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P01-POVOADO ALTOS (SR. JOSÉ DOS REIS)	6,0	4,0	24,0	11.870,67	3.587,60	15.458,27
2	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P02-SEDE DO MUNICÍPIO (BECO)	14,5	4,0	58,0	29.813,36	9.010,75	38.824,11
3	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P03-FAZ. LAGOINHA	16,0	4,0	64,0	27.956,14	8.448,90	36.405,04
4	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P04-FAZ ESCONDIDO (SR. PACAS)	5,0	3,5	17,5	7.310,44	2.209,37	9.519,81
5	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P05-MALHADA VERMELHA (PONTE SOBRE RIACHO DAS LAJES)	11,0	4,0	44,0	14.316,88	4.326,78	18.643,66
6	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P06- POVOADO AREIA PRETA (FAZ. DA LUIZINHA)	5,5	4,0	22,0	6.828,53	2.063,76	8.892,29
7	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P07- POVOADO AREIA PRETA (FAZ. DO ARIVALDO)	5,0	4,0	20,0	7.415,98	2.241,25	9.657,23
8	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P08-MACUBA 1	5,5	4,0	22,0	9.979,22	3.015,97	12.995,19
9	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P09-MACUBA 2	5,5	4,0	22,0	9.960,82	3.010,41	12.971,23
10	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P10-MACUBA 3	10,0	4,0	40,0	22.951,25	6.936,50	29.887,75
11	CONSTRUÇÃO	P11-GAMELEIRA (FAZ. IRIANO)	6,0	4,0	24,0	13.732,83	4.150,37	17.883,20
12	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P12-CANTO ESCURO (ANTÔNIO MACHADO)	4,0	3,5	14,0	4.776,40	1.443,52	6.219,92
13	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P13-POVOADO CACHIMBO (SR. LUIZ DO GENRO)	9,0	4,0	36,0	10.675,75	3.226,34	13.902,09
14	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P14-FAZ.CERCA	8,0	4,0	32,0	9.704,89	2.932,98	12.637,87
15	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P15-MALHADA	10,0	4,0	40,0	12.222,29	3.693,73	15.916,02
16	REFORMA (Substituição da Superestrutura)	P16-POVOADO SÃO JOSE	10,0	4,0	40,0	9.377,90	2.834,15	12.212,05
17	CONSTRUÇÃO	P17-GAMELEIRA (SR. CLEONE)	16,0	4,0	64,0	50.143,69	15.154,77	65.298,46
<b>VALOR TOTAL (sem BDI) :</b>							<b>259.037,04</b>	
<b>VALOR TOTAL BDI:</b>							<b>78.287,15</b>	
<b>VALOR TOTAL (COM BDI) :</b>							<b>337.324,19</b>	

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE ENGENHEIRO  
CIVIL. - CREA 111804809-1



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI:	DATA ORÇAMENTO:	BDI:
OBRA:	P01-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO ALTOS		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	6,00	ÁREA (m²):	24,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>238,42</b>	<b>311,16</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,694T*DMT150KM=404,10	T/KM	404,10	0,59	0,77	238,42	311,16
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>9.748,64</b>	<b>12.694,32</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00	47,66	62,06	3.812,80	4.964,80
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00	47,66	62,06	1.143,84	1.489,44
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	16,00	20,84	192,00	250,08
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	36,00	115,00	149,75	4.140,00	5.391,00
3.5	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	115,00	149,75	460,00	599,00
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>398,25</b>	<b>518,63</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	4,50	18,50	24,09	83,25	108,41
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	18,00	17,50	22,79	315,00	410,22
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>1.215,36</b>	<b>1.582,56</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	24,00	50,64	65,94	1.215,36	1.582,56
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.587,60</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 11.870,67</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 15.458,27</b>

QUINZE MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P01-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO ALTOS		
EXTENSÃO:	6,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		24

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	4,00	=	11,52
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	4,00	=	10,24
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	6,00	/	0,30	=	20,00
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	20,00	X	4,00	=	80,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	80,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	6,00	X	4,00	=	24,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	24,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	6,00	X	2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	12,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	6,00	X	6,00	=	36,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	1,00	=	4,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	2,00	=	6,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	2,20	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	1	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	6,00		2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	6,00		2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	6,00	=	4,50

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	6,00	X	6,00	=	36,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	36,00	/	2,00		<b>18,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	6,00	X	4,00	=	<b>24,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**





CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P01-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO ALTOS				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,27%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 311,16	2,01%	100,00%
		R\$ 311,16				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 12.694,32	82,12%	100,00%
		R\$ 12.694,32				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 518,63	3,36%	100,00%
		R\$ 518,63				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.582,56	10,24%	100,00%
		R\$ 1.582,56				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 15.458,27	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 15.458,27				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 15.458,27				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 2**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P02-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CALANGO			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA SEDE (BECO)			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	14,50	ÁREA (m²):	58,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>614,46</b>	<b>801,92</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 6,943T*DMT150KM=1041,45	T/KM	1.041,45	0,59	0,77	614,46	801,92
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>23.968,50</b>	<b>31.210,98</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	147,00	47,66	62,06	7006,02	9.122,82
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	58,00	47,66	62,06	2.764,28	3.599,48
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	23,20	16,00	20,84	371,20	483,49
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	87,00	115,00	149,75	10.005,00	13.028,25
3.5	MERCADO	BALANÇIM EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	7,80	115,00	149,75	897,00	1.168,05
3.6	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	115,00	149,75	1.380,00	1.797,00
3.7	MERCADO	TRANSVERSINA II EM MADEIRA NÃO APARELHADA *8 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	35,00	45,58	280,00	364,64
3.8	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	11,00	115,00	149,75	1265,00	1.647,25
<b>4</b>	<b>GUARDA CORPO</b>						<b>1.052,00</b>	<b>1.370,23</b>
4.1	MERCADO	GUIA SUPERIOR - EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	29,00	16,00	20,84	464,00	604,36
4.2	4430	GUIA INTERMEDIÁRIO EM MADEIRA NÃO APARELHADA *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	29,00	12,00	15,63	348,00	453,27
4.3	MERCADO	PONTALETE - EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	15,00	16,00	20,84	240,00	312,60
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>971,28</b>	<b>1.264,86</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	10,88	18,50	24,09	201,28	262,10
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	44,00	17,50	22,79	770,00	1.002,76
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>2.937,12</b>	<b>3.824,52</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	58,00	50,64	65,94	2.937,12	3.824,52
						<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 9.010,75</b>	
						<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 29.813,36</b>	
						<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 38.824,11</b>	

TRINTA E OITO MIL, OITOCENTOS E VINTE E QUATRO REAIS E ONZE CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P02-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CALANGO		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA SEDE (BECO)		
EXTENSÃO:	14,50 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		58

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	4,00	=	11,52
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	4,00	=	10,24
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	14,50	/	0,30	=	48,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	49,00	X	4,00	=	196,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		75%	=	147,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	14,50	X	4,00	=	58,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	58,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	14,50	X	2,00	=	29,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		80%	=	23,20

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	14,50	X	6,00	=	87,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	2,00	=	12,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	12,00	X	1,30	=	15,60
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	3,00	=	12,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	2,00	=	8,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	4,00	X	3,00	=	12,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	5,00	X	2,20	=	11,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	14,50		2,00	=	29,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	29,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	14,50		2,00	=	29,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	29,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	14,50	X	1,00	=	14,50
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	15,00	=	15,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	15,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	14,50	=	10,88

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	14,50	X	6,00	=	87,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	87,00	/	2,00		<b>44,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	14,50	X	4,00	=	<b>58,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P02-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CALANGO				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA SEDE (BECO)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	0,91%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 801,92	2,066%	100,00%
		R\$ 801,92				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 31.210,98	80,39%	100,00%
		R\$ 31.210,98				
4	GUARDA CORPO	100,00%		R\$ 1.370,23	3,529%	100,00%
		R\$ 1.370,23				
5	FERRAGENS	100,00%		R\$ 1.264,86	3,258%	100,00%
		R\$ 1.264,86				
6	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 3.824,52	9,85%	100,00%
		R\$ 3.824,52				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 38.824,11</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 38.824,11				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 38.824,11				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**





**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 3**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P03-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA LAGOINHA		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	16,00	ÁREA (m²):	64,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>1.155,17</b>	<b>1.504,26</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	2,88	50,20	65,37	144,58	188,27
2.2	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK=15MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	2,56	394,76	514,06	1.010,59	1.315,99
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>530,12</b>	<b>691,85</b>
3.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 5,993T*DMT150KM=898,95	T/KM	898,50	0,59	0,77	530,12	691,85
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>21.697,89</b>	<b>28.254,17</b>
4.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	172,80	47,66	62,06	8.235,65	10.723,97
4.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	64,00	47,66	62,06	3.050,24	3.971,84
4.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00	16,00	20,84	384,00	500,16
4.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	64,00	115,00	149,75	7.360,00	9.584,00
4.5	MERCADO	BALANCIM EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	7,80	115,00	149,75	897,00	1.168,05
4.6	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	115,00	149,75	920,00	1.198,00
4.7	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	7,40	115,00	149,75	851,00	1.108,15
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>1.062,00</b>	<b>1.383,00</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	12,00	18,50	24,09	222,00	289,08
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	48,00	17,50	22,79	840,00	1.093,92
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>3.240,96</b>	<b>4.220,16</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	64,00	50,64	65,94	3.240,96	4.220,16
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 8.448,90</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 27.956,14</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 36.405,04</b>

TRINTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINCO REAIS E QUATRO CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P03-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA LAGOINHA		
EXTENSÃO:	16,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		64

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	6,00	=	17,28
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			16,67%	=	2,88

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	6,00	=	15,36
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			16,67%	=	2,56

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	16,00	/	0,30	=	53,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	54,00	X	4,00	=	216,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		80%	=	172,80

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	16,00	X	4,00	=	64,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	64,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	16,00	X	2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		75%	=	24,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	16,00	X	4,00	=	64,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	4,00	=	24,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	24,00	X	1,30	=	31,20
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	2,00	=	8,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	6,00	X	3,00	=	18,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	2,00	X	3,70	=	7,40

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	4	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	16,00		2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	16,00		2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	16,00	X	1,00	=	16,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	17,00	=	17,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	16,00	=	12,00

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	16,00	X	6,00	=	96,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	96,00	/	2,00		<b>48,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	16,00	X	4,00	=	<b>64,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P03-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA LAGOINHA				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	0,97%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	INFRAESTRUTURA	100,00%		R\$ 1.504,26	4,132%	100,00%
		R\$ 1.504,26				
3	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 691,85	1,90%	100,00%
		R\$ 691,85				
4	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 28.254,17	77,611%	100,00%
		R\$ 28.254,17				
5	FERRAGENS	100,00%		R\$ 1.383,00	3,799%	100,00%
		R\$ 1.383,00				
6	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 4.220,16	11,59%	100,00%
		R\$ 4.220,16				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 36.405,04</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 36.405,04				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 36.405,04				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 4**





CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI:	DATA ORÇAMENTO:	BDI:
OBRA:	P04-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CAIXA GRANDE			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA DOS SR. PACAS			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	5,00	ÁREA (m²):	17,50	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	3,50			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO									
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60	
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							<b>140,54</b>	<b>183,41</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROGERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 1,588T*DMT150KM=238,20	T/KM	238,20	0,59	0,77	140,54	183,41	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							<b>5.681,82</b>	<b>7.398,66</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	47,60	47,66	62,06	2.268,62	2.954,06	
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	47,66	62,06	953,20	1.241,20	
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00	16,00	20,84	160,00	208,40	
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	115,00	149,75	2.300,00	2.995,00	
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							<b>331,88</b>	<b>432,19</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	3,75	18,50	24,09	69,38	90,34	
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	15,00	17,50	22,79	262,50	341,85	
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							<b>886,20</b>	<b>1.153,95</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	17,50	50,64	65,94	886,20	1.153,95	
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.209,37</b>	
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 7.310,44</b>	
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 9.519,81</b>	

NOVE MIL, QUINHENTOS E DEZENOVE REAIS E OITENTA E UM CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P04-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CAIXA GRANDE		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA DOS SR. PACAS		
EXTENSÃO:	5,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	3,50 M		17,5

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,52	X	2,00	=	5,04
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,24	X	2,00	=	4,48
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	5,00	/	0,30	=	16,67
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	17,00	X	3,50	=	59,50
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		80%	=	47,60

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	5,00	X	4,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	20,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	5,00	X	2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	10,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	5,00	X	4,00	=	20,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	0,00	=	0,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	3,50	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	3,50	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	2,00	X	2,00	=	4,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	5,00		2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	5,00		2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	5,00	X	1,00	=	5,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	5,00	=	3,75

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	5,00	X	6,00	=	30,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	30,00	/	2,00		<b>15,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	5,00	X	3,50	=	<b>17,50</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P04-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CAIXA GRANDE				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA DOS SR. PACAS				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	3,69%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 183,41	1,93%	100,00%
		R\$ 183,41				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 7.398,66	77,72%	100,00%
		R\$ 7.398,66				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 432,19	4,54%	100,00%
		R\$ 432,19				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.153,95	12,12%	100,00%
		R\$ 1.153,95				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 9.519,81	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 9.519,81				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 9.519,81				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 5**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P05-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DAS LAJES			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:	VERMELHA			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	11,00	ÁREA (m²):	44,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

**ORÇAMENTO DETALHADO**

ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>274,97</b>	<b>358,86</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 3,107T*DMT150KM=466,05	T/KM	466,05	0,59	0,77	274,97	358,86
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>11.093,62</b>	<b>14.445,67</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	103,60	47,66	62,06	4.937,58	6.429,42
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	44,00	47,66	62,06	2.097,04	2.730,64
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,50	16,00	20,84	264,00	343,86
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	33,00	115,00	149,75	3.795,00	4.941,75
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>450,13</b>	<b>586,17</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	8,25	18,50	24,09	152,63	198,74
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>2.228,16</b>	<b>2.901,36</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	44,00	50,64	65,94	2.228,16	2.901,36
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 4.326,78</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 14.316,88</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 18.643,66</b>

DEZOITO MIL, SEISCENTOS E QUARENTA E TRÊS REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P05-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DAS LAJES		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA VERMELHA		
EXTENSÃO:	11,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		44

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	11,00	/	0,30	=	36,67
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	37,00	X	4,00	=	148,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		70%	=	103,60

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	11,00	X	4,00	=	44,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	44,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	11,00	X	2,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		75%	=	16,50

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	11,00	X	3,00	=	33,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	3,00	=	9,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	11,00		2,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	11,00		2,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	11,00	X	1,00	=	11,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	10,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	11,00	=	8,25

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	11,00	X	6,00	=	66,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	66,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	11,00	X	4,00	=	<b>44,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P05-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DAS LAJES				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA VERMELHA				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	1,886%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 358,86	1,92%	100,00%
		R\$ 358,86				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 14.445,67	77,483%	100,00%
		R\$ 14.445,67				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 586,17	3,144%	100,00%
		R\$ 586,17				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.901,36	15,562%	100,00%
		R\$ 2.901,36				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 18.643,66</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 18.643,66				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 18.643,66				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 6**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P06-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE A GROTA DA LUIZINHA			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO AREIA PRETA			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:	(FAZ LUIZINHA)			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	5,50	ÁREA (m²):	22,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

**ORÇAMENTO DETALHADO**

ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 1,553T*DMT150KM=232,95	T/KM	232,95	0,59	0,77	137,44	179,37
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	38,00	47,66	62,06	1.811,08	2.358,28
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	22,00	47,66	62,06	1.048,52	1.365,32
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	11,00	16,00	20,84	176,00	229,24
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,50	115,00	149,75	1.897,50	2.470,88
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	4,13	18,50	24,09	76,41	99,49
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	22,00	50,64	65,94	1.114,08	1.450,68
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.063,76</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 6.828,53</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 8.892,29</b>

OITO MIL, OITOCENTOS E NOVENTA E DOIS REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P06-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE A GROTA DA LUIZINHA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO AREIA PRETA (FAZ LUIZINHA)		
EXTENSÃO:	5,50 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		22

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	4,00	=	11,52
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	4,00	=	10,24
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	5,50	/	0,30	=	18,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	19,00	X	4,00	=	76,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		50%	=	38,00



5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	5,50	X	4,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	22,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	5,50	X	2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	11,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	5,50	X	3,00	=	16,50

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	0,00	=	0,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	2,00	X	2,00	=	4,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	5,50	X	1,00	=	5,50
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	5,50	=	4,13

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	5,50	X	6,00	=	33,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	33,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	5,50	X	4,00	=	<b>22,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P06-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE A GROTA DA LUIZINHA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO AREIA PRETA (FAZ LUIZINHA)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	3,95%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 179,37	2,02%	100,00%
		R\$ 179,37				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 6.423,72	72,24%	100,00%
		R\$ 6.423,72				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 486,92	5,48%	100,00%
		R\$ 486,92				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.450,68	16,31%	100,00%
		R\$ 1.450,68				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 8.892,29</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 8.892,29				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 8.892,29				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 7**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P07-RECUPERAÇÃO DE PONTE SORE O RIO FARINHA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA AREIA PRETA (ARIVALDO)		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	5,00	ÁREA (m²):	20,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>924,72</b>	<b>1.204,17</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	2,30	50,20	65,37	115,46	150,35
2.2	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK=15MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	2,05	394,76	514,06	809,26	1.053,82
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>118,94</b>	<b>155,23</b>
3.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 1,344T*DMT150KM=201,6	T/KM	201,60	0,59	0,77	118,94	155,23
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>4.757,64</b>	<b>6.195,24</b>
4.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	34,00	47,66	62,06	1.620,44	2.110,04
4.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	47,66	62,06	953,20	1.241,20
4.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00	16,00	20,84	160,00	208,40
4.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	15,00	115,00	149,75	1.725,00	2.246,25
4.5	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,60	115,00	149,75	299,00	389,35
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>331,88</b>	<b>432,19</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	3,75	18,50	24,09	69,38	90,34
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	15,00	17,50	22,79	262,50	341,85
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>1.012,80</b>	<b>1.318,80</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	20,00	50,64	65,94	1.012,80	1.318,80
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.241,25</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 7.415,98</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 9.657,23</b>

NOVE MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E SETE REAIS E VINTE E TRÊS CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P07-RECUPERAÇÃO DE PONTE SORE O RIO FARINHA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA AREIA PRETA (ARIVALDO)		
EXTENSÃO:	5,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		20

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	2,00	=	5,76
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			40,00%	=	2,30

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	2,00	=	5,12
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			40,00%	=	2,05

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	5,00	/	0,30	=	16,67
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	17,00	X	4,00	=	68,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		50%	=	34,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	5,00	X	4,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	20,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	5,00	X	2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	10,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	5,00	X	3,00	=	15,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	0,00	=	0,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00



10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	2,00	X	2,00	=	4,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	2,00	X	1,30	=	2,60

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	5,00		2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	5,00		2,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	5,00	X	1,00	=	5,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	5,00	=	3,75

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	5,00	X	6,00	=	30,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	30,00	/	2,00		<b>15,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	5,00	X	4,00	=	<b>20,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P07-RECUPERAÇÃO DE PONTE SORE O RIO FARINHA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA AREIA PRETA (ARIVALDO)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	3,641%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	INFRAESTRUTURA	100,00%		R\$ 1.204,17	12,469%	100,00%
		R\$ 1.204,17				
3	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 155,23	1,607%	100,00%
		R\$ 155,23				
4	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 6.195,24	64,151%	100,00%
		R\$ 6.195,24				
5	FERRAGENS	100,00%		R\$ 432,19	4,475%	100,00%
		R\$ 432,19				
6	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.318,80	13,656%	100,00%
		R\$ 1.318,80				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 9.657,23	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 9.657,23				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 9.657,23				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 8**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P08-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 1			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 1			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	5,50	ÁREA (m²):	22,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

#### ORÇAMENTO DETALHADO

ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>212,05</b>	<b>276,74</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,396T*DMT150KM=359,4	T/KM	359,40	0,59	0,77	212,05	276,74
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>8.009,18</b>	<b>10.429,25</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	76,00	47,66	62,06	3.622,16	4.716,56
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	22,00	47,66	62,06	1.048,52	1.365,32
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	11,00	16,00	20,84	176,00	229,24
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	27,50	115,00	149,75	3.162,50	4.118,13
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>373,91</b>	<b>486,92</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	4,13	18,50	24,09	76,41	99,49
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>1.114,08</b>	<b>1.450,68</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	22,00	50,64	65,94	1.114,08	1.450,68
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.015,97</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 9.979,22</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 12.995,19</b>

DOZE MIL E NOVECENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E DEZENOVE CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P08-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 1		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 1		
EXTENSÃO:	5,50 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		22

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%		0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%		0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	5,50	/	0,30	=	18,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	19,00	X	4,00	=	76,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	76,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	5,50	X	4,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	22,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	5,50	X	2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	11,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	5,50	X	5,00	=	27,50

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	3,00	=	9,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	5,50	X	1,00	=	5,50
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	5,50	=	4,13



14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	5,50	X	6,00	=	33,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	33,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	5,50	X	4,00	=	<b>22,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P08-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 1				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 1				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,71%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 276,74	2,13%	100,00%
		R\$ 276,74				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 10.429,25	80,25%	100,00%
		R\$ 10.429,25				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 486,92	3,75%	100,00%
		R\$ 486,92				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.450,68	11,16%	100,00%
		R\$ 1.450,68				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 12.995,19</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 12.995,19				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 12.995,19				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 9**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P09-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 2			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 2			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	5,50	ÁREA (m²):	22,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO									
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60	
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							<b>211,25</b>	<b>275,70</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,387T*DMT150KM=358,05	T/KM	358,05	0,59	0,77	211,25	275,70	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							<b>7.991,58</b>	<b>10.406,33</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	76,00	47,66	62,06	3.622,16	4.716,56	
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	22,00	47,66	62,06	1.048,52	1.365,32	
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	9,90	16,00	20,84	158,40	206,32	
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	27,50	115,00	149,75	3.162,50	4.118,13	
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							<b>373,91</b>	<b>486,92</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	4,13	18,50	24,09	76,41	99,49	
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43	
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							<b>1.114,08</b>	<b>1.450,68</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	22,00	50,64	65,94	1.114,08	1.450,68	
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.010,41</b>	
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 9.960,82</b>	
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 12.971,23</b>	

DOZE MIL, NOVECENTOS E SETENTA E UM REAIS E VINTE E TRÊS CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P09-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 2		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 2		
EXTENSÃO:	5,50 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		22

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	5,50	/	0,30	=	18,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	19,00	X	4,00	=	76,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	76,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	5,50	X	4,00	=	22,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	22,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	5,50	X	2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		90%	=	9,90

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	5,50	X	5,00	=	27,50

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	3,00	=	9,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	5,50		2,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	5,50	X	1,00	=	5,50
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	5,50	=	4,13

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	5,50	X	6,00	=	33,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	33,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	5,50	X	4,00	=	<b>22,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**





CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P09-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO DA MACÚBA 2				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 2				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,71%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 275,70	2,13%	100,00%
		R\$ 275,70				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 10.406,33	80,23%	100,00%
		R\$ 10.406,33				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 486,92	3,75%	100,00%
		R\$ 486,92				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.450,68	11,18%	100,00%
		R\$ 1.450,68				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 12.971,23	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 12.971,23				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 12.971,23				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 10**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI:	DATA ORÇAMENTO:	BDI:
OBRA:	P10-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 3		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	10,00	ÁREA (m²):	40,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>1.155,17</b>	<b>1.504,26</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	2,88	50,20	65,37	144,58	188,27
2.2	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK=15MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	2,56	394,76	514,06	1.010,59	1.315,99
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>465,07</b>	<b>606,95</b>
3.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 5,255T*DMT150KM=788,25	T/KM	788,25	0,59	0,77	465,07	606,95
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>18.371,66</b>	<b>23.922,96</b>
4.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	136,00	47,66	62,06	6.481,76	8.440,16
4.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00	47,66	62,06	1.906,40	2.482,40
4.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	16,00	20,84	320,00	416,80
4.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	60,00	115,00	149,75	6.900,00	8.985,00
4.5	MERCADO	BALANCIM EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	7,80	115,00	149,75	897,00	1.168,05
4.6	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	115,00	149,75	920,00	1.198,00
4.7	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,60	115,00	149,75	759,00	988,35
4.8	MERCADO	CONTRAVENTAMENTO EM MADEIRA NÃO APARELHADA *7 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	7,50	25,00	32,56	187,50	244,20
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>663,75</b>	<b>864,38</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	7,50	18,50	24,09	138,75	180,68
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	30,00	17,50	22,79	525,00	683,70
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>2.025,60</b>	<b>2.637,60</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	40,00	50,64	65,94	2.025,60	2.637,60
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 6.936,50</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 22.951,25</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 29.887,75</b>

VINTE E NOVE MIL, OITOCENTOS E OITENTA E SETE REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P10-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 3		
EXTENSÃO:	10,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		40

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			33,33%	=	2,88

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			33,33%	=	2,56

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	10,00	/	0,30	=	33,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	34,00	X	4,00	=	136,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	136,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	10,00	X	4,00	=	40,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	40,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	10,00	X	2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	20,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	10,00	X	6,00	=	60,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	2,00	=	8,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	4,00	X	3,00	=	12,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	3,00	X	2,20	=	6,60

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	1	X	3,75		7,50

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	10,00	X	1,00	=	10,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	10,00	=	7,50

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	10,00	X	6,00	=	60,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	60,00	/	2,00		<b>30,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	10,00	X	4,00	=	<b>40,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P10-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DA FAZENDA MACAÚBA 3				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	1,176%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	INFRAESTRUTURA	100,00%		R\$ 1.504,26	5,033%	100,00%
		R\$ 1.504,26				
3	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 606,95	2,03%	100,00%
		R\$ 606,95				
4	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 23.922,96	80,043%	100,00%
		R\$ 23.922,96				
5	FERRAGENS	100,00%		R\$ 864,38	2,892%	100,00%
		R\$ 864,38				
6	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.637,60	8,83%	100,00%
		R\$ 2.637,60				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 29.887,75</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 29.887,75				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 29.887,75				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**





**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 11**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P11-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	6,00	ÁREA (m²):	24,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>1.155,17</b>	<b>1.504,26</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	2,88	50,20	65,37	144,58	188,27
2.2	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK=15MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	2,56	394,76	514,06	1.010,59	1.315,99
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>255,41</b>	<b>333,33</b>
3.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROÇERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,886T*DMT150KM=432,9	T/KM	432,90	0,59	0,77	255,41	333,33
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>10.438,64</b>	<b>13.592,82</b>
4.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	80,00	47,66	62,06	3.812,80	4.964,80
4.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,00	47,66	62,06	1.143,84	1.489,44
4.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	16,00	20,84	192,00	250,08
4.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	36,00	115,00	149,75	4.140,00	5.391,00
4.5	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	115,00	149,75	920,00	1.198,00
4.6	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,00	115,00	149,75	230,00	299,50
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>398,25</b>	<b>518,63</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	4,50	18,50	24,09	83,25	108,41
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	18,00	17,50	22,79	315,00	410,22
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>1.215,36</b>	<b>1.582,56</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	24,00	50,64	65,94	1.215,36	1.582,56
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 4.150,37</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 13.732,83</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 17.883,20</b>

DEZESSETE MIL, OITOCENTOS E OITENTA E TRÊS REAIS E VINTE CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P11-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA		
EXTENSÃO:	6,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		24

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	2,00	=	5,76
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			50,00%	=	2,88

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	2,00	=	5,12
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			50,00%	=	2,56

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	6,00	/	0,30	=	20,00
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	20,00	X	4,00	=	80,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	80,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	6,00	X	4,00	=	24,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	24,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	6,00	X	2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	12,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	6,00	X	6,00	=	36,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	0,00	=	0,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	2,00	=	8,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	2,00	X	2,00	=	4,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	2,00	X	1,00	=	2,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	6,00		2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	6,00		2,00	=	12,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	6,00	/	1,00	=	6,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	7,00	=	7,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	6,00	=	4,50

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	6,00	X	6,00	=	36,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	36,00	/	2,00		<b>18,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	6,00	X	4,00	=	<b>24,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P11-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	1,966%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	INFRAESTRUTURA	100,00%		R\$ 1.504,26	8,412%	100,00%
		R\$ 1.504,26				
3	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 333,33	1,864%	100,00%
		R\$ 333,33				
4	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 13.592,82	76,009%	100,00%
		R\$ 13.592,82				
5	FERRAGENS	100,00%		R\$ 518,63	2,900%	100,00%
		R\$ 518,63				
6	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 1.582,56	8,849%	100,00%
		R\$ 1.582,56				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 17.883,20	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 17.883,20				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 17.883,20				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 12**





CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P12-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CANTO		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:	ESCURO (FAZ. DO ANTONIO MACHADO)		COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	4,00	ÁREA (m²):	14,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	3,50			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>86,64</b>	<b>113,07</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 0,979T*DMT150KM=146,85	T/KM	146,85	0,59	0,77	86,64	113,07
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>3.445,30</b>	<b>4.486,34</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	34,30	47,66	62,06	1.634,74	2.128,66
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00	47,66	62,06	762,56	992,96
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	16,00	20,84	128,00	166,72
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	115,00	149,75	920,00	1.198,00
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>265,50</b>	<b>345,75</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	3,00	18,50	24,09	55,50	72,27
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIÂMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	12,00	17,50	22,79	210,00	273,48
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>708,96</b>	<b>923,16</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	14,00	50,64	65,94	708,96	923,16
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 1.443,52</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 4.776,40</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 6.219,92</b>

SEIS MIL, DUZENTOS E DEZENOVE REAIS E NOVENTA E DOIS CENTAVOS

\_\_\_\_\_  
**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P12-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CANTO ESCURO (FAZ. DO ANTONIO MACHADO)		
EXTENSÃO:	4,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	3,50 M		14

### MEMORIAL DE CÁLCULO

1 PLACA DE OBRA					
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

2 ESCAVAÇÃO MANUAL					
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,52	X	2,00	=	5,04
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%		0,00

3 CONCRETO CICLÓPICO					
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,24	X	2,00	=	4,48
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%		0,00

4 TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO					
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	4,00	/	0,30	=	13,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	14,00	X	3,50	=	49,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		70%	=	34,30

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	4,00	X	4,00	=	16,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	16,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	4,00	X	2,00	=	8,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	8,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	4,00	X	2,00	=	8,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	0,00	=	0,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	3,50	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	3,50	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	2,00	X	2,00	=	4,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	4,00		2,00	=	8,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	4,00		2,00	=	8,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00
12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	4,00	/	1,00	=	4,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	7,00	=	7,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	4,00	=	3,00

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	4,00	X	6,00	=	24,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	24,00	/	2,00		<b>12,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	4,00	X	3,50	=	<b>14,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P12-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CANTO ESCURO (FAZ. DO ANTONIO MACHADO)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	5,65%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 113,07	1,82%	100,00%
		R\$ 113,07				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 4.486,34	72,13%	100,00%
		R\$ 4.486,34				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 345,75	5,56%	100,00%
		R\$ 345,75				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 923,16	14,84%	100,00%
		R\$ 923,16				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 6.219,92</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 6.219,92				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 6.219,92				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 13**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P13-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CACHIMBÃO			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CACHIMBO			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	9,00	ÁREA (m²):	36,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

**ORÇAMENTO DETALHADO**

ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>198,33</b>	<b>258,84</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,241T*DMT150KM=336,15	T/KM	336,15	0,59	0,77	198,33	258,84
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>7.962,00</b>	<b>10.367,77</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	84,00	47,66	62,06	4.003,44	5.213,04
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	36,00	47,66	62,06	1.715,76	2.234,16
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,80	16,00	20,84	172,80	225,07
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	18,00	115,00	149,75	2.070,00	2.695,50
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>422,38</b>	<b>550,04</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	6,75	18,50	24,09	124,88	162,61
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>1.823,04</b>	<b>2.373,84</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	36,00	50,64	65,94	1.823,04	2.373,84
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.226,34</b>
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 10.675,75</b>
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 13.902,09</b>

TREZE MIL, NOVECIENTOS E DOIS REAIS E NOVE CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P13-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CACHIMBÃO		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CACHIMBO		
EXTENSÃO:	9,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		36

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	9,00	/	0,30	=	30,00
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	30,00	X	4,00	=	120,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		70%	=	84,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	9,00	X	4,00	=	36,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	36,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	9,00	X	2,00	=	18,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		60%	=	10,80

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	9,00	X	2,00	=	18,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	3,00	=	9,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	9,00		2,00	=	18,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	9,00		2,00	=	18,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	9,00	X	1,00	=	9,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	9,00	=	6,75

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	9,00	X	6,00	=	54,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	54,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	9,00	X	4,00	=	<b>36,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P13-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIACHO CACHIMBÃO				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CACHIMBO				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,53%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 258,84	1,86%	100,00%
		R\$ 258,84				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 10.367,77	74,577%	100,00%
		R\$ 10.367,77				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 550,04	3,957%	100,00%
		R\$ 550,04				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.373,84	17,08%	100,00%
		R\$ 2.373,84				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 13.902,09	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 13.902,09				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 13.902,09				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**

**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**

**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 14**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P14-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO MOSQUITO			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CERCA (FAZ			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:	RAIMUNDO BRANCO)			COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	8,00	ÁREA (m²):	32,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO									
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60	
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							<b>181,69</b>	<b>237,12</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,053T*DMT150KM=307,95	T/KM	307,95	0,59	0,77	181,69	237,12	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							<b>7224,22</b>	<b>9.407,10</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	75,60	47,66	62,06	3.603,10	4.691,74	
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	32,00	47,66	62,06	1.525,12	1.985,92	
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00	16,00	20,84	256,00	333,44	
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	16,00	115,00	149,75	1.840,00	2.396,00	
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							<b>408,50</b>	<b>531,97</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	6,00	18,50	24,09	111,00	144,54	
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43	
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							<b>1.620,48</b>	<b>2.110,08</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	32,00	50,64	65,94	1.620,48	2.110,08	
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.932,98</b>	
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 9.704,89</b>	
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 12.637,87</b>	

DOZE MIL, SEISCENTOS E TRINTA E SETE REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P14-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO MOSQUITO		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CERCA (FAZ RAIMUNDO BRANCO)		
EXTENSÃO:	8,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		32

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	8,00	/	0,30	=	26,67
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	27,00	X	4,00	=	108,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		70%	=	75,60



5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	8,00	X	4,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	32,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	8,00	X	2,00	=	16,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	16,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	8,00	X	2,00	=	16,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I - 20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	3,00	X	3,00	=	9,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	8,00		2,00	=	16,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	8,00		2,00	=	16,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	8,00	X	1,00	=	8,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	11,00	=	11,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	8,00	=	6,00

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	8,00	X	6,00	=	48,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	48,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	8,00	X	4,00	=	<b>32,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁ	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P14-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO MOSQUITO				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO CERCA (FAZ RAIMUNDO BRANCO)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,782%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 237,12	1,876%	100,00%
		R\$ 237,12				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 9.407,10	74,436%	100,00%
		R\$ 9.407,10				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 531,97	4,209%	100,00%
		R\$ 531,97				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.110,08	16,696%	100,00%
		R\$ 2.110,08				
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 12.637,87</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 12.637,87				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 12.637,87				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 15**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P15-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	10,00	ÁREA (m²):	40,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO									
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60	
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							<b>230,72</b>	<b>301,11</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,607T*DMT150KM=391,05	T/KM	391,05	0,59	0,77	230,72	301,11	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							<b>9.259,72</b>	<b>12.057,60</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	102,00	47,66	62,06	4.861,32	6.330,12	
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00	47,66	62,06	1.906,40	2.482,40	
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	16,00	20,84	192,00	250,08	
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	115,00	149,75	2.300,00	2.995,00	
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							<b>436,25</b>	<b>568,11</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	7,50	18,50	24,09	138,75	180,68	
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43	
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							<b>2.025,60</b>	<b>2.637,60</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	40,00	50,64	65,94	2.025,60	2.637,60	
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 3.693,73</b>	
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 12.222,29</b>	
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 15.916,02</b>	

QUINZE MIL, NOVECENTOS E DEZESSEIS REAIS E DOIS CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P15-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA		
EXTENSÃO:	10,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		40

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	5,00	=	14,40
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	5,00	=	12,80
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	10,00	/	0,30	=	33,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	34,00	X	4,00	=	136,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		75%	=	102,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	10,00	X	4,00	=	40,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	40,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	10,00	X	2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		60%	=	12,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	10,00	X	2,00	=	20,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	1,00	=	6,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	6,00	X	1,30	=	7,80
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00



10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	5,00	X	3,00	=	15,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	10,00	X	1,00	=	10,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	10,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	10,00	=	7,50

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	10,00	X	6,00	=	60,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	60,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	10,00	X	4,00	=	<b>40,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P15-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO MALHADA				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,21%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 301,11	1,89%	100,00%
		R\$ 301,11				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 12.057,60	75,76%	100,00%
		R\$ 12.057,60				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 568,11	3,57%	100,00%
		R\$ 568,11				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.637,60	16,57%	100,00%
		R\$ 2.637,60				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 15.916,02	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 15.916,02				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 15.916,02				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 16**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS			DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P16-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO MACAPÁ			jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO SÃO JOSÉ			COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:				COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	10,00	ÁREA (m²):	40,00	LATITUDE:		85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:		MÊS
						49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO									
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>270,00</b>	<b>351,60</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60	
<b>2</b>	<b>TRANSPORTE</b>							<b>188,77</b>	<b>246,36</b>
2.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 2,133T*DMT150KM=319,95	T/KM	319,95	0,59	0,77	188,77	246,36	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>							<b>6.457,28</b>	<b>8.408,38</b>
3.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	68,00	47,66	62,06	3.240,88	4.220,08	
3.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NÃO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	40,00	47,66	62,06	1.906,40	2.482,40	
3.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00	16,00	20,84	160,00	208,40	
3.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,00	115,00	149,75	1.150,00	1.497,50	
<b>4</b>	<b>FERRAGENS</b>							<b>436,25</b>	<b>568,11</b>
4.1	MERCADO	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	7,50	18,50	24,09	138,75	180,68	
4.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1.00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	17,00	17,50	22,79	297,50	387,43	
<b>5</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							<b>2.025,60</b>	<b>2.637,60</b>
5.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	40,00	50,64	65,94	2.025,60	2.637,60	
							<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 2.834,15</b>	
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 9.377,90</b>	
							<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 12.212,05</b>	

DOZE MIL, DUZENTOS E DOZE REAIS E CINCO CENTAVOS

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P16-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOB O RIO MACAPÁ		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO SÃO JOSÉ		
EXTENSÃO:	10,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		40

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	4,00	=	11,52
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	4,00	=	10,24
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			0,00%	=	0,00

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	10,00	/	0,30	=	33,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	34,00	X	4,00	=	136,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		50%	=	68,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	10,00	X	4,00	=	40,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	40,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	10,00	X	2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		50%	=	10,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	10,00	X	1,00	=	10,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	2,00	=	12,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	12,00	X	1,30	=	15,60
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	0,00	X	1,30	=	0,00

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	0,00	=	0,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	4,00	X	3,00	=	12,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	0,00	X	0,00	=	0,00

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	0	X	0,00		0,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	10,00		2,00	=	20,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	10,00	X	1,00	=	10,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	10,00	=	10,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	10,00	=	7,50



14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	10,00	X	6,00	=	60,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	60,00	/	2,00		<b>17,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	10,00	X	4,00	=	<b>40,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P16-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBR EO RIO MACAPÁ				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO SÃO JOSÉ				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 351,60	2,88%	100,00%
		R\$ 351,60				
2	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 246,36	2,02%	100,00%
		R\$ 246,36				
3	ESTRUTURAS DE MADEIRA	100,00%		R\$ 8.408,38	68,85%	100,00%
		R\$ 8.408,38				
4	FERRAGENS	100,00%		R\$ 568,11	4,65%	100,00%
		R\$ 568,11				
5	MÃO DE OBRA	100,00%		R\$ 2.637,60	21,60%	100,00%
		R\$ 2.637,60				
<b>VALOR TOTAL:</b>				R\$ 12.212,05	100,00%	-
PESO:		100,00%				
VALOR:		R\$ 12.212,05				
PESO ACUMULADO:		100,00%				
VALOR ACUMULADO:		R\$ 12.212,05				

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1



**CNPJ: 06.080.394/0001-11**  
**Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000**  
**Fone: (99) 3531-1212**

**LOTE 17**



CNPJ: 06.080.394/0001-11  
 Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000  
 Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		DATA SINAPI	DATA ORÇAMENTO	BDI:
OBRA:	P17-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		jul/21	ago/21	30,22%
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA		COM DESONERAÇÃO		ENC.SOCIAIS:
DIMENSÕES:	(FAZ CLEONE)		COORDENADAS		HORA
COMPRIMENTO (m):	16,00	ÁREA (m²):	64,00	LATITUDE:	85,68%
LARGURA (m):	4,00			LONGITUDE:	MÊS
					49,33%

ORÇAMENTO DETALHADO								
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>4.820,52</b>	<b>6.277,26</b>
1.1	MERCADO	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,20 X 1,00* M	M2	1,20	225,00	293,00	270,00	351,60
1.2	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (3,0X2,0M)	M2	6,00	758,42	987,61	4.550,52	5.925,66
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>3.465,49</b>	<b>4.512,78</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	8,64	50,20	65,37	433,73	564,80
2.2	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK=15MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	7,68	394,76	514,06	3.031,76	3.947,98
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>879,42</b>	<b>1.147,72</b>
3.1	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA PAVIMENTADA. AF_07/2020 - 9,934T*DMT150KM=1490,55	T/KM	1.490,55	0,59	0,77	879,42	1147,72
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>						<b>36.675,30</b>	<b>47.757,54</b>
4.1	35273	TABULEIRO - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	216,00	47,66	62,06	10.294,56	13.404,96
4.2	35273	PASSA RODAS - PRANCHA NAO APARELHADA *6 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	64,00	47,66	62,06	3.050,24	3.971,84
4.3	MERCADO	GUIA OU GUARDA RODAS EM MADEIRA NÃO APARELHADA *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	32,00	16,00	20,84	512,00	666,88
4.4	MERCADO	LONGARINA EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	96,00	115,00	149,75	11.040,00	14.376,00
4.5	MERCADO	BALANÇIM EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	23,40	115,00	149,75	2.691,00	3.504,15
4.6	MERCADO	TRANSVERSINA I EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,00	115,00	149,75	2.300,00	2.995,00
4.7	MERCADO	TRANSVERSINA II EM MADEIRA NÃO APARELHADA *8 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	12,00	35,00	45,58	420,00	546,96
4.8	MERCADO	PILAR EM MADEIRA NÃO APARELHADA *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	49,50	115,00	149,75	5.692,50	7.412,63
4.9	MERCADO	CONTRAVENTAMENTO EM MADEIRA NÃO APARELHADA *7 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	27,00	25,00	32,56	675,00	879,12
<b>5</b>	<b>FERRAGENS</b>						<b>1.062,00</b>	<b>1.383,00</b>
5.1	MERCADO	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 25 X 72	UN	12,00	18,50	24,09	222,00	289,08
5.2	MERCADO	BARRA ROSCADA ZINCADA, COMPRIMENTO = 1,00 M, DIAMETRO = 12,5 MM, INCLUINDO PORCAS E ARRUELAS	UN	48,00	17,50	22,79	840,00	1.093,92
<b>6</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>						<b>3.240,96</b>	<b>4.220,16</b>
6.1	COMP-01	MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)	M2	64,00	50,64	65,94	3.240,96	4.220,16

VALOR BDI TOTAL:	R\$ 15.154,77
VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 50.143,69
VALOR TOTAL:	R\$ 65.298,46

SESSENTA E CINCO MIL, DUZENTOS E NOVENTA E OITO REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS

WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS		
OBRA:	P17-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA		
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA (FAZ CLEONE)		
EXTENSÃO:	16,00 M		ÁREA (M²):
LARGURA:	4,00 M		64

### MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>				
	Largura (m)		Altura (m)		Área (m²)
	1,20	X	1,00	=	1,20

<b>2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,90x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,88	X	3,00	=	8,64
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			100,00%	=	8,64

<b>3</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO</b>				
	Volume de concreto total por fileira [Bloco 0,80x0,80x Extensão](m³)		Quantidade de fileiras de pilares (und)		Volume de concreto total (m³)
	2,56	X	3,00	=	7,68
			Percentual do volume de concreto total (m³)		Volume de concreto total (m³)
			100,00%	=	7,68

<b>4</b>	<b>TABULEIRO - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO</b>				
	Extensão da ponte (m)		Largura do Pranchão (m)		Quantidade de Pranchões (und)
	16,00	/	0,30	=	53,33
	Quantidade de Pranchões (und)		Largura da Ponte (m)		Extensão de pranchões (m)
	54,00	X	4,00	=	216,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	216,00

5	PASSA RODAS DE MADEIRA - PRANCHÃO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6X30CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade total de linhas de passa roda (1 linha é pranchão com 30cm de largura) (und)		Extensão de pranchões (m)
	16,00	X	4,00	=	64,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	64,00

6	GUIA OU GUARDA RODAS - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 10X10CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Guias (und)		Extensão de Guias (und)
	16,00	X	2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		100%	=	32,00

7	LONGARINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Extensão da ponte (m)		Quantidade de Longarinas (und)		Extensão de Longarinas (und)
	16,00	X	6,00	=	96,00

8	BALANCIM I - (0,20x0,20x1,3m) - Intermediário				
	Quantidade de Balancins I por fileira de pilar intermediário (und)		Fileira de pilares intermediário (und)		Quantidade de Balancins I (und)
	6,00	X	3,00	=	18,00
	Quantidade de Balancins I (und)		Comprimento do Balancins I (m)		Extensão de Balancins I (m)
	18,00	X	1,30	=	23,40
	Quantidade de Balancins I a ser substituída		Comprimento do Balancins I (und)		Extensão de Balancins I (m)
	18,00	X	1,30	=	23,40

9	TRANSVERSINA DE MADEIRA - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA (TRANSVERSINA I -20X20CM) E TRANSVERSINA II - 10X20CM), MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
9.1	TRANSVERSINA I - 20x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 1 (20x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 1 (20x20cm) (m)
	4,00	X	5,00	=	20,00
9.2	TRANSVERSINA II - 10x20CM (m)				
	Largura da ponte (m)		Quantidade de Transversinas 2 (10x20cm) (und)		Extensão de Transversinas 2 (10x20cm) (m)
	4,00	X	3,00	=	12,00

10	PILAR - PEÇA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 20X20CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				
	Quantidade de fileiras de pilares (und)		Quantidade de pilar por fileira (und)		Total de Pilares (und)
	5,00	X	3,00	=	15,00
	Total de Pilares a ser substituído(und)		Comprimento médio do pilar (m)		Extensão de Pilar (m)
	15,00	X	3,30	=	49,50

11	CONTRAVENTAMENTO - PEÇA 7,0X15,0cm				
	Quantidade de fileiras intermediárias de pilares (und)		Extensão do contraventamento (m)		Extensão total de contraventamento (m)
	3	X	4,50		27,00

12	GUARDA CORPO (Composto por corrimão superior, corrimão intermediário e pontalete)				
----	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

12.1	GUIA SUPERIOR - Extensão do <u>corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 1 (m)
	16,00		2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.2	GUIA INTERMEDIÁRIO - Extensão do <u>corrimão intermediário</u> (5x6cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Quantidade de corrimãos (und)		Extensão de corrimão 2 (m)
	16,00		2,00	=	32,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

12.3	PONTALETE - Extensão do <u>pontalete do corrimão</u> (10x10cm) em guia de madeira não aparelhada (m)				
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	Extensão da ponte (m)		Espaçamento entre pontaletes (m)		Quantidade de pontaletes (m)
	16,00	X	1,00	=	17,00
	Extensão de um pontalete (m)		Quantidade de pontalete (m)		Extensão de pontalete (m)
	1,00	X	17,00	=	17,00
	PERCENTUAL DE SUBSTITUIÇÃO		0%	=	0,00

13	PREGO				
----	-------	--	--	--	--

	Rendimento de prego (unidade/metro linear de ponte)		Extensão da ponte (m)		Quantidade de pregos (Kg)
	0,75	X	16,00	=	12,00

14	BARRA ROSCADA				
	Extensão da ponte (m)		Ligações por metro (m)		Qauntidade de ligações (und)
	16,00	X	6,00	=	96,00
	Qauntidade de ligações (und)		Qauntidade de barras/ligação (und)		<b>Qauntidade de barras (und)</b>
	96,00	/	2,00		<b>48,00</b>

15	MÃO DE OBRA				
	Extensão da ponte (m)		Largura da ponte (m)		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	16,00	X	4,00	=	<b>64,00</b>

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**





CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS				DATA SINAPI	
OBRA:	P17-RECUPERAÇÃO DE PONTE DE MADEIRA SOBRE O RIO GAMELEIRA				jul/21	
LOCAL:	REFORMA DE PONTE MADEIRA NA ESTRADA DO POVOADO GAMELEIRA (FAZ CLEONE)				COM DESONERAÇÃO	
<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	VALOR (R\$)	PESO (%)	ACUMULADO ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		R\$ 6.277,26	9,613%	100,00%
		R\$ 6.277,26				
2	INFRAESTRUTURA	100,00%		R\$ 4.512,78	6,911%	100,00%
		R\$ 4.512,78				
3	TRANSPORTE	100,00%		R\$ 1.147,72	1,758%	100,00%
		R\$ 1.147,72				
4	ESTRUTURAS DE MADEIRA	50,00%	50,00%	R\$ 47.757,54	73,137%	100,00%
		R\$ 23.878,77	R\$ 23.878,77			
5	FERRAGENS	50,00%	50,00%	R\$ 1.383,00	2,118%	100,00%
		R\$ 691,50	R\$ 691,50			
6	MÃO DE OBRA	50,00%	50,00%	R\$ 4.220,16	6,463%	100,00%
		R\$ 2.110,08	R\$ 2.110,08			
<b>VALOR TOTAL:</b>				<b>R\$ 65.298,46</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>
PESO:		59,14%	40,86%			
VALOR:		R\$ 38.618,11	R\$ 26.680,35			
PESO ACUMULADO:		59,14%	100,00%			
VALOR ACUMULADO:		R\$ 38.618,11	R\$ 65.298,46			

---

**WILTON CARDOSO DA SILVA JORGE**  
**ENGENHEIRO CIVIL CREA-MA 111804809-1**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

# **COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO PRÓPRIO, BDI E ENCARGOS SOCIAIS**



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

<b>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS</b>	<b>DATA:</b>
<b>OBRA: REFORMA DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA</b>	<b>FONTE: SINAPI 07/2021 - MA</b>
<b>LOCAL: FORTALEZA DOS NOGUEIRAS</b>	

**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

<b>COMP - 01 - MÃO DE OBRA (CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO)</b>							
<b>ITEM</b>	<b>FONTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>UND</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>							
1.1	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200	16,82	20,18
1.2	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,400	12,69	30,46
<b>VALOR TOTAL :</b>							<b>50,64</b>



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	DATA SINAPI	ENCARGOS SOCIAIS		BDI:
OBRA:	REFORMA DE PONTE DE MADEIRA	jul/21	HORA	MÊS	30,22%
LOCAL:	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS/MA	COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	

### COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

		ADMISSÍVEL (%)		ADOTADO (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00	A 5,50	3,80%
	SEGURO E GARANTIA	0,80	A 1,00	0,80%
S	SEGURO			0,32%
G	GARANTIA			0,48%
R	RISCO	0,97	A 1,27	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRA	0,59	A 1,39	0,59%
L	LUCRO	6,16	A 8,96	6,50%
I	IMPOSTOS			13,15%
	PIS			0,65%
	CONFINS			3,00%
	ISS - Alíquota de ISS adotada é de 5,00%, no entanto, base de cálculo para esse tipo de atividade/ serviço é de 40,00% do valor total do contrato.			5,00%
	CPRB			4,50%
<b>TAXA DE BDI ADOTADA (%)</b>				<b>30,22%</b>

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[ \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

- AC: taxa de administração central;
- S: taxa de seguros;
- R: taxa de risco;
- G: taxa de garantias;
- DF: taxa de despesas financeiras;
- L: taxa de lucro/remuneração;
- I: taxa de incidência de impostos (PIS, CONFINS, ISS)



CNPJ: 06.080.394/0001-11

Rua Ovidia Nogueira, 22 – Centro, CEP 65.830-000

Fone: (99) 3531-1212

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	DATA SINAPI	ENCARGOS SOCIAIS		BDI:
OBRA:	REFORMA DE PONTE DE MADEIRA	jul/21	HORA	MÊS	
LOCAL:	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS - MA	COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA					
		COM DESONER.		SEM DESONER.	
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	Feridos	3,95	0,00	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,67	0,86	0,67
B4	13º Salário	10,70	8,33	10,70	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,71	0,56	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	14,04	10,93	14,04	10,93
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44	3,46	4,44	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10	0,08	0,10	0,08
C3	Férias Indenizadas	0,00	0,00	0,00	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94	3,07	3,94	3,07
C5	Indenização Adicional	0,37	0,29	0,37	0,29
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>	<b>9,13</b>	<b>3,97</b>	<b>19,21</b>	<b>8,12</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,76	3,68	18,82	7,81
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37	0,29	0,39	0,31
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,58</b>	<b>49,33</b>	<b>115,66</b>	<b>73,48</b>