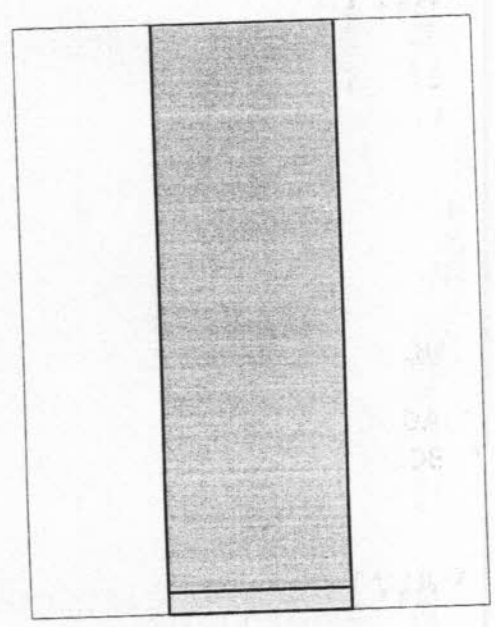


CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O  
(RIACHO DOS PORCOS)  
9.0 - ESTUDOS GEOTECNICOS - (SONDAGENS A PÁ E PICARETA )  
RIACHO DOS PORCOS

ESTACA 2+10,0

SONDAGEM A PÁ E PICARETA TERRENO NATURAL



- ▣ Para  $h < 1,60$  m solo argilo-arenoso
- ▣ Para  $h > 1,60$  m Rocha sã

8  
DB

## 10.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS)



FOTO 01 - Talvegue do Riacho dos Porcos e indicação de seu fluxo de água.

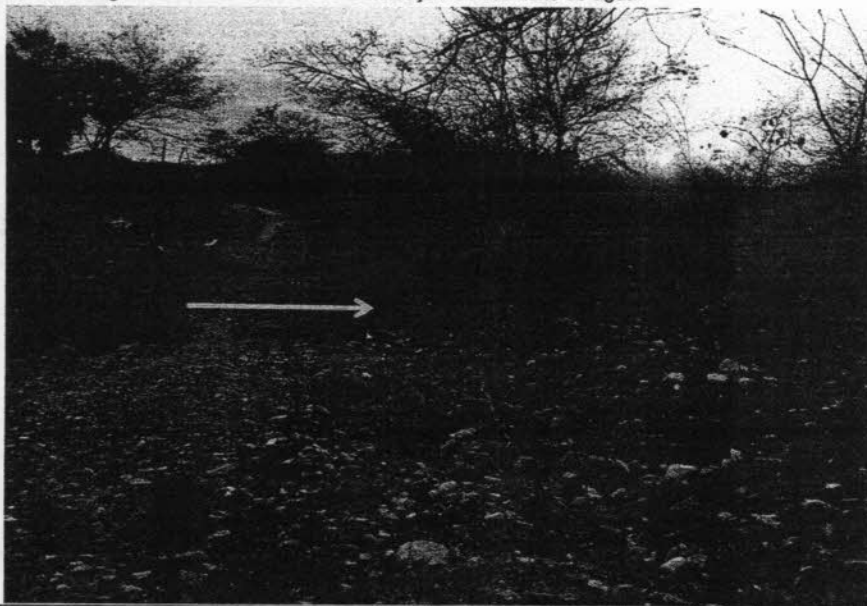


FOTO 02 - Talvegue do Riacho dos Porcos e indicação de seu fluxo de água.

186 +



## 10.0 - RESUMO GERAL PROJETO

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O**  
**OBRA : (RIACHO DOS PORCOS)**  
**LOCAL : PINDA**

### CARCTERISTICAS GERAIS

LOCALIZAÇÃO : Latitude.....  
Longitude .....

9.545.746 N  
447.406 E

ORÇAMENTO.....  
 ÁREA DA BACIA HIDROGRAFICA.....  
 PRECIPITAÇÃO ANUAL ( Média Regional ) .....

R\$ = 275.888,20  
Ab = 4,98 Km<sup>2</sup>  
Pa = 763,10 mm

### CARACTERISTICAS DA PASSAGEM MOLHADA

LARGURA DO CORPO .....

EXTENÇÃO TOTAL DA PASSAGEM MOLHADA.....

ALTURA MÁXIMA .....

ESCAVAÇÃO .....

VOLUME DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA.....

CONCRETO .....

ENROCAMENTO .....

6,00 m  
60,00 m  
2,48 m  
283,23 m<sup>3</sup>  
233,84 m<sup>3</sup>  
57,00 m<sup>3</sup>  
80,00 m<sup>3</sup>

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS)**

**13.0 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS**

**LOCALIZAÇÃO:**

PINDA

DISTRITO DE ZONA RURAL

RIACHO DOS PORCOS

COORDENADAS UTM:

447.406 Km E  
9.545.746 Km N

**13.1 - DADOS P/ BASE DE CÁLCULO - BACIA HIDROGRÁFICA:**

ÁREA (Km²) :	4,980
LINHA DE FUNDO (km)	3,390
PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL(mm)	763,1
TIPO DA BACIA	3
U =	1,00
K =	0,20
C =	1,00

**13.2 - CÁLCULO DO RENDIMENTO PLUVIAL DA BACIA (R%)**

$$R\% = (H^2 - 400xH + 230.000)/55.000$$

$$R\% = 9,22$$

**13.3 - CÁLCULO DO VOLUME AFLUENTE ANUAL (Va)**

$$Va = R\% \times H \times U \times A$$

$$Va (m^3) = 350.369,24$$

**13.4 - CÁLCULO DA DESCARGA MÁXIMA SECULAR (Qs)**

$$Qs = (1.150 \times A) / [(LxC)^{1/2} \times (120 + KxLxC)]$$

$$Qs(m^3/s) = 25,78$$

**13.5 - CÁLCULO DA EXTENSÃO DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO (L)**

**DADOS:**

COTA DO TERRENO NATURAL NA SEÇÃO MÁXIMA =	100,810			
ALTURA MÁXIMA DA PASSAGEM MOLHADA(m)=	2,090			
COTA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO =	200,900			
EXTENSÃO DAS RAMPAS: B (m) =	10,00			
COTA DA ESTRADA =	201,400			
DESNIVEL ENTRE ESTRADA E PLATAFORMA: H (m) =	1,30			
COEFICIENTE DE DESCARGA DA SOLEIRA: C	1,77			
USAR MANILHAS	DIAM(mm)	Q/SEÇÃO	Nº SEÇÕES	Q man
	800	0,88	8	7,020

FÓRMULA VAZÃO POR MANILHA:  $Qs = 1,533xD^{2,5}$  (FONTE DNIT)

**FÓRMULAS:**

$$Qs = CxLxHs^{1,5} + 0,80xCxL1xHs^{2,5}$$

OBS: ESTA FÓRMULA FOI EXTRAIDA DO MANUAL DO PEQUENO AÇUDE-SUDENE (MOLLE e CADIER)

$$L1 = (BxHs) / H$$

**1ª APROXIMAÇÃO:**

FAZER L1 = B  
FAZER Hs = H

BH

$$L = (Q_s - 0,80 \times C_x B_x H^2)^{0,5} / C_x H^{1,5}$$

L (m) = 38,30  
 ADOTAR L (m) = 40,00

13.6 - CÁLCULO DA LÂMINA DE SANGRIA (Hs)

FÓRMULAS:

$$Q_s = C_x L_x H_s^{1,5} + 0,80 \times C_x L_1 \times H_s^{2,5}$$

$$L_1 = (B_x H_s) / H$$

SIMPLIFICANDO:

$$Q_s \times H = C_x L_x H_x H_s^{1,5} + 0,80 \times C_x B_x H_s^{3,5}$$

No Caso de uso de manilhas a expressão 1 será:  $Q_s \times H - Q_{man}$

Pelo método das tentativas, arbitrando valores de Hs e substituindo nas expressões 1 e 2 até se igualarem, obtemos o valor real de Hs.

VALORES DE Hs	EXPRESSÃO 1	EXPRESSÃO 2
0,6000	26,49	45,15
0,64	26,49	50,09
0,7	26,49	57,97
0,74	26,49	63,53
0,72	26,49	60,72
0,71	26,49	59,33
0,7085	26,49	59,13

LÂMINA DE SANGRIA Hs(m) = 0,8

OUTRAS DIMENSÕES

EXTENSÃO TOTAL (m) =	60,00
L1(m) =	6,15 ADOTAR 10,00m
FOLGA (m) =	0,50
DECLIVE DA RAMPA (%)	13,00%

x  
 Bf

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 Fis  
 346  
 R



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
 GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**

CNPJ: 07.438.591/0001-22

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA:

NOVEMBRO DE 2021

**11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMP	LARG	ALTURA	TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
	COMP 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%				
			100				100,00
						TOTAL	100,00
2.0		PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA)					
2.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		4,00	2,50	10,00
						TOTAL	10,00
	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	5,00	4,00		20,00
						TOTAL	20,00
	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	160,00			160,00
						TOTAL	160,00
	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN				1,00
			1				1,00
						TOTAL	1,00
	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN				1,00
			1				1,00
						TOTAL	1,00
	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA TELEFONE E LÓGICA	UN				1,00
			1				1,00
						TOTAL	1,00
	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00			160,00
						TOTAL	160,00
2.2		PREPARAÇÃO DO TERRENO					440,00
	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2				440,00
						TOTAL	440,00
	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2				300,00
		PLATAFORMA		50,00	6,00		70,00
		RAMPA 1		10,00	7,00		70,00
		RAMPA 2		10,00	7,00		70,00
						TOTAL	440,00
2.3		MOVIMENTO DE TERRA					
	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3		LARG	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA
		PLATAFORMA					
		FRONTAL EST. 00+00	1	7,00	0,50	0,66	2,31
		FRONTAL EST. 00+10	1	5,00	0,50	1,32	3,30
		FRONTAL EST. 01+00	1	5,00	0,50	1,44	3,60
		FRONTAL EST. 01+10	1	5,00	0,50	1,48	3,70
		FRONTAL EST. 02+00	1	5,00	0,50	1,46	3,65
		FRONTAL EST. 02+10	1	5,00	0,50	1,16	2,90
		FRONTAL EST. 03+00	1	5,00	0,50	0,98	2,45
		FRONTAL EST. 03+10	1	7,00	0,50	0,65	2,28
		PLATAFORMA		COMP	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA	
		LATERAL	2	70,00	1,00	1,57	219,80
						TOTAL	243,99
	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					
		LATERAL 1	1	10,00	5,50	0,70	38,50
		LATERAL 2	1	10,00	5,50	0,72	39,60
		PLATAFORMA	1	50,00	5,00	0,95	237,50
		DESCONTAR VOLUME DAS MANILHAS	4	6,00		0,65	-15,60
						TOTAL	300,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

CNPJ: 07.438.591/0001-22

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA:

NOVEMBRO DE 2021

## 11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMP	LARG	ALTURA	TOTAL		
2.4	C3347	<b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS</b>							
		ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS							
		PLATAFORMA							
			FRONTAL EST. 00+00	1	7,00	0,50	1,21	4,24	
			FRONTAL EST. 00+10	1	5,00	0,50	2,14	5,35	
			FRONTAL EST. 01+00	1	5,00	0,50	2,36	5,90	
			FRONTAL EST. 01+10	1	5,00	0,50	2,59	6,48	
			FRONTAL EST. 02+00	1	5,00	0,50	2,76	6,90	
			FRONTAL EST. 02+10	1	5,00	0,50	1,86	4,65	
			FRONTAL EST. 03+00	1	5,00	0,50	1,38	3,45	
			FRONTAL EST. 03+10	1	7,00	0,50	1,22	4,27	
			FRONTAL EST. 03+10	1	7,00	0,50	0,65	3,50	
			DESCONTO DO LASTRO DAS MANILHAS	2	1,00	5,00			
			PLATAFORMA LATERAL	2	70,00	0,75	1,35	70,88	
						<b>TOTAL</b>	<b>105,61</b>		
	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS							
		FORMAS NA LONGITUDINAL	2	70	2,2	1,10	338,80		
							<b>TOTAL</b>	<b>338,80</b>	
2.5	C3347	<b>PAVIMENTAÇÃO E LASTROS</b>							
		ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS							
			RAMPA	1	10,00	6,50	0,15	9,75	
			RAMPA	1	10,00	6,50	0,15	9,75	
			PLATAFORMA	1	50,00	5,00	0,15	37,50	
								<b>TOTAL</b>	<b>57,00</b>
		C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL						
				RAMPA	1	10,00	7,00		70,00
				RAMPA	1	10,00	7,00		70,00
				PLATAFORMA	1	50,00	6,00		300,00
						<b>TOTAL</b>	<b>440,00</b>		
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO								
		RAMPA	1	10,00	7,00	0,15	10,50		
		RAMPA	1	10,00	7,00	0,15	10,50		
		CONCRETO REGULARIZADO	1	50,00	6,00	0,15	45,00		
							<b>TOTAL</b>	<b>66,00</b>	
2.6	C3077	<b>DIVERSOS</b>							
		ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)							
		ENCHIMENTO COM PEDRA	1	30,50	0,80		24,40		
						<b>TOTAL</b>	<b>24,40</b>		
C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm								
				6,00	8,00		48,00		
						<b>TOTAL</b>	<b>48,00</b>		
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								
				8,50	6,00	0,30	15,30		
						<b>TOTAL</b>	<b>15,30</b>		
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO								
			UN				70,00		
			70				70,00		
						<b>TOTAL</b>	<b>70,00</b>		
C1628	LIMPEZA GERAL								
			M2				440,00		
			440				440,00		
						<b>TOTAL</b>	<b>440,00</b>		
3.0	PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS)								
3.1	C1937	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
		PLACAS PADRÃO DE OBRA							
						4,00	2,50	10,00	
						<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>		
C0369	BARRAÇÃO ABERTO								
			M2	5,00	4,00		20,00		
						<b>TOTAL</b>	<b>20,00</b>		
C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE								
			KM	200,00			200,00		

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fis  
347  
Ribeira



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**

CNPJ: 07.438.591/0001-22

CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

OBRA:

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA: NOVEMBRO DE 2021

**11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMP	LARG	ALTURA	TOTAL
						TOTAL	200,00
	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN				1,00
			1			TOTAL	1,00
	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN				1,00
			1			TOTAL	1,00
	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN				1,00
			1			TOTAL	1,00
	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	200,00			200,00
						TOTAL	200,00
3.2		PREPARAÇÃO DO TERRENO					
	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2				240,00
		PLATAFORMA		40,00	6,00		70,00
		RAMPA 1		10,00	7,00		70,00
		RAMPA 2		10,00	7,00		70,00
						TOTAL	380,00
	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2				240,00
		PLATAFORMA		40,00	6,00		70,00
		RAMPA 1		10,00	7,00		70,00
		RAMPA 2		10,00	7,00		70,00
						TOTAL	380,00
3.3		MOVIMENTO DE TERRA					
	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	LARG	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA	
		PLATAFORMA					
		FRONTAL EST. 00+00	1	6,80	1,00	0,86	5,85
		FRONTAL EST. 00+10	1	4,80	1,20	1,50	8,64
		FRONTAL EST. 01+00	1	4,80	1,40	1,25	8,40
		FRONTAL EST. 01+10	1	4,80	1,40	1,20	8,06
		FRONTAL EST. 02+00	1	4,80	1,40	2,12	14,25
		FRONTAL EST. 02+10	1	4,80	1,20	1,96	11,29
		FRONTAL EST. 03+00	1	6,80	1,00	1,58	10,74
		PLATAFORMA		COMP	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA	
		LATERAL	2	60,00	1,20	1,50	216,00
						TOTAL	283,23
	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					
		LATERAL 1	1	3,40	4,80	0,50	8,16
		LATERAL 2					
		PLATAFORMA	1	40,00	4,80	1,42	272,11
		DESCONTAR VOLUME DAS MANILHAS	8	6,00		0,85	-40,80
						TOTAL	239,47
3.4		FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS					
	C3347	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	LARG	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA	
		RAMPAS					
		FRONTAL EST. 00+00	1	7,00	0,60	1,33	5,59
		FRONTAL EST. 00+10	1	5,00	0,60	2,40	7,20
		FRONTAL EST. 01+00	1	8,00	0,60	3,39	16,27
		FRONTAL EST. 01+10	1	5,00	0,60	3,68	11,04
		FRONTAL EST. 02+00	1	5,00	0,60	3,22	9,66
		FRONTAL EST. 02+10	1	5,00	0,60	2,26	6,78
		FRONTAL EST. 03+00	1	7,00	0,60	1,33	5,59
		DESCONTO DO LASTRO DAS MANILHAS	1	8,00	6,00	0,85	-40,80
		PLATAFORMA		COMP	LARG.MÉDIA	ALT.MÉDIA	
		LATERAL	2	60,00	1,20	2,31	166,32
						TOTAL	187,64
	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2				
		FÓRMAS NA LONGITUDINAL	2	60	2,20	1,10	290,40
						TOTAL	290,40
3.5		PAVIMENTAÇÃO E LASTROS					
	C3347	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3				
		RAMPA	1	10,00	5,80	0,15	8,70



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 Fis  
 349  
 R. J. G. R. C. E.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
 GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**

CNPJ: 07.438.591/0001-22

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA:

NOVEMBRO DE 2021

**11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMP	LARG	ALTURA	TOTAL
		RAMPA	1	10,00	5,80	0,15	8,70
		PLATAFORMA	1	40,00	4,80	0,15	28,80
						TOTAL	46,20
	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL	M2				70,00
		RAMPA	1	10,00	7,00		70,00
		RAMPA	1	10,00	7,00		240,00
		PLATAFORMA	1	40,00	6,00		380,00
						TOTAL	
	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3				
		RAMPA	1	10,00	7,00	0,15	10,50
		RAMPA	1	10,00	7,00	0,15	10,50
		CONCRETO REGULARIZADO	1	40,00	6,00	0,15	36,00
						TOTAL	57,00
3.6		DIVERSOS					
	C3077	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M3				
		ENCHIMENTO COM PEDRA	1	40,00	2,00		80,00
						TOTAL	80,00
	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm				QUANT	
				8,00	6,00		48,00
						TOTAL	48,00
	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3				
				13,50	6,00	0,30	24,30
						TOTAL	24,30
	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN				
			60				60,00
						TOTAL	60,00
	C1628	LIMPEZA GERAL	M2				
			380				380,00
						TOTAL	380,00

*Francisco Tony Peixe Cruz*  
 Francisco Tony Peixe Cruz  
 Engenheiro Civil  
 CREA 39.130D/CE  
 RNP 0600089231



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**  
CNPJ: 07.438.591/0001-22

COMISSÃO PERMANENTE DE  
Fis  
350  
R  
FUNDOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDERE: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA: NOVEMBRO DE 2021

BDI 28,29%

12 - ORÇAMENTO							
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT	PREÇO UNITA	PREÇO COM B	PREÇO TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 17.973,00
1.1	COMP 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 140,10	R\$ 179,73	R\$ 17.973,00
2.0		PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA)					R\$ 233.626,13
2.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 9.449,56
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 151,47	R\$ 194,32	R\$ 1.943,20
2.1.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	20,00	R\$ 118,81	R\$ 152,42	R\$ 3.048,40
2.1.3	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	160,00	R\$ 2,34	R\$ 3,00	R\$ 480,00
2.1.4	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	R\$ 1.002,88	R\$ 1.286,59	R\$ 1.286,59
2.1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	R\$ 206,00	R\$ 264,28	R\$ 264,28
2.1.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.678,29	R\$ 1.678,29
2.1.7	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00	R\$ 3,65	R\$ 4,68	R\$ 748,80
2.2		PREPARAÇÃO DO TERRENO					R\$ 5.632,00
2.2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	440,00	R\$ 3,89	R\$ 4,99	R\$ 2.195,60
2.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	440,00	R\$ 6,09	R\$ 7,81	R\$ 3.436,40
2.3		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 10.994,66
2.3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	243,99	R\$ 7,44	R\$ 9,54	R\$ 2.327,66
2.3.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	300,00	R\$ 22,52	R\$ 28,89	R\$ 8.667,00
2.4		FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS					R\$ 82.528,85
2.4.1	C3347	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	105,61	R\$ 421,26	R\$ 540,43	R\$ 57.074,81
2.4.2	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	338,80	R\$ 58,56	R\$ 75,13	R\$ 25.454,04
2.5		PAVIMENTAÇÃO E LASTROS					R\$ 81.012,25
2.5.1	C3347	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	57,00	R\$ 421,26	R\$ 540,43	R\$ 30.804,51
2.5.2	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	440,00	R\$ 9,81	R\$ 12,59	R\$ 5.539,60
2.5.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	66,00	R\$ 527,55	R\$ 676,79	R\$ 44.668,14
2.6		DIVERSOS					R\$ 44.008,81
2.6.1	C3077	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M3	24,40	R\$ 100,44	R\$ 128,85	R\$ 3.143,94
2.6.2	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	UND	48,00	R\$ 149,89	R\$ 192,29	R\$ 9.229,92
2.6.3	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,30	R\$ 525,88	R\$ 674,65	R\$ 10.322,15
2.6.4	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	70,00	R\$ 168,93	R\$ 216,72	R\$ 15.170,40
2.6.5	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	440,00	R\$ 10,88	R\$ 13,96	R\$ 6.142,40
3.0		PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS)					R\$ 275.888,20
3.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 9.756,76
3.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 151,47	R\$ 194,32	R\$ 1.943,20
3.1.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	20,00	R\$ 118,81	R\$ 152,42	R\$ 3.048,40



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**

CNPJ: 07.438.591/0001-22

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO - JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA: NOVEMBRO DE 2021

**13 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

META	ESPECIFICAÇÃO	%	TOTAL R\$	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,69%	R\$ 17.973,00	25,00%	4.493,25	25,00%	4.493,25	25,00%	4.493,25	25,00%	4.493,25
2.0	PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA)										
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,04%	R\$ 9.449,56	100,00%	9.449,56						
2.2	PREPARAÇÃO DO TERRENO	2,41%	R\$ 5.632,00	100,00%	5.632,00						
2.3	MOVIMENTO DE TERRA	4,71%	R\$ 10.994,66	50,00%	5.497,33	50,00%	5.497,33				
2.4	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	35,33%	R\$ 82.528,86	20,00%	16.505,77	40,00%	33.011,54	40,00%	33.011,54	20,00%	16.202,45
2.5	PAVIMENTAÇÃO E LASTROS	34,68%	R\$ 81.012,25			40,00%	32.404,90	40,00%	32.404,90	20,00%	11.002,20
2.6	DIVERSOS	18,84%	R\$ 44.008,81	25,00%	11.002,20	25,00%	11.002,20	25,00%	11.002,20	25,00%	11.002,20
	TOTAL PARCIAL	100,00%	233.626,13	20,58%	48.086,86	35,06%	81.915,97	32,71%	76.418,64	11,64%	27.204,65
3.0	PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS)										
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,54%	R\$ 9.756,76	100,00%	9.756,76						
3.2	PREPARAÇÃO DO TERRENO	1,76%	R\$ 4.864,00	100,00%	4.864,00						
3.3	MOVIMENTO DE TERRA	3,49%	R\$ 9.620,30	50,00%	4.810,15	50,00%	4.810,15				
3.4	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	44,66%	R\$ 123.224,04	20,00%	24.644,81	40,00%	49.289,62	40,00%	49.289,62		
3.5	PAVIMENTAÇÃO E LASTROS	24,77%	R\$ 68.329,10			40,00%	27.331,64	40,00%	27.331,64	20,00%	13.665,82
3.6	DIVERSOS	21,78%	R\$ 60.094,00	25,00%	15.023,50	25,00%	15.023,50	25,00%	15.023,50	25,00%	15.023,50
	TOTAL PARCIAL	100,00%	275.888,20	21,42%	59.099,22	34,96%	96.454,91	33,22%	91.644,76	10,40%	28.889,32
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	527.487,33	67,00%	111.679,33	95,02%	182.864,13	90,93%	172.556,65	47,04%	60.387,22

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fis 352  
Rúbrica  
Francisco Tomaz de Cruz  
Engenheiro Civil  
CREA 39.130D/CE  
RNP 0600089231

X



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**  
CNPJ:07.438.591/0001-22



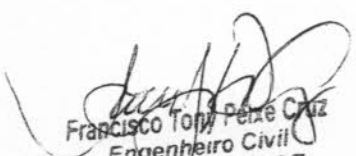
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDERE: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA: NOVEMBRO DE 2021

BDI 28,29%

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	PREÇO UNITARIO	PREÇO COM BDI	PREÇO TOTAL
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1								
1.1	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,30	R\$ 5.868,92		R\$ 1.760,68
1.2	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,12	R\$ 14.514,46		R\$ 1.741,74
TOTAL GERAL								R\$ 3.502,41
TOTAL PARA 4 MESES								R\$ 14.009,64
FRAÇÃO DE 100%								R\$ 140,10

  
Francisco Tony Peres Cruz  
Engenheiro Civil  
CREA 39.130D/CE  
RNP 0600089231



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**

CNPJ: 07.438.591/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

DATA: NOVEMBRO DE 2021

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2				Valor Geral:	149,89
<b>C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm - M</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	H	0,0540	95,3279	5,1477
				Total:	5,1477
<b>MAO DE OBRA</b>					
12391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12543	SERVENTE	H	1,0800	15,5500	16,7940
				Total:	37,5640
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0097	67,5000	0,6548
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,8900	0,5600	2,1784
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	M	1,0200	195,5000	199,4100
				Total:	202,2432
				<b>Total Simples:</b>	244,95
				<b>Encargos Sociais:</b>	INCLUSO
				<b>Valor BDI:</b>	0,00
				<b>Valor Geral:</b>	244,95
<b>C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,4998	22,3108	11,1509
				Total:	11,1509
<b>MAO DE OBRA</b>					
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400
12543	SERVENTE	H	16,0000	15,5500	248,8000
				Total:	290,3400
<b>MATERIAIS</b>					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,6462	67,5000	43,6185
10280	BRITA	M3	0,5852	76,1900	44,5864
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	196,0000	0,5600	109,7600
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,4000	66,0600	26,4240
				Total:	224,3889
				<b>Total Simples:</b>	525,88
				<b>Encargos Sociais:</b>	INCLUSO
				<b>Valor BDI:</b>	0,00
				<b>Valor Geral:</b>	525,88
<b>C0354 - BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO - UN</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500	92,9145	41,8115
				Total:	41,8115
<b>MAO DE OBRA</b>					
12391	PEDREIRO	H	0,5000	20,7700	10,3850
12543	SERVENTE	H	1,0000	15,5500	15,5500
				Total:	25,9350
<b>MATERIAIS</b>					
10157	AÇO CA-25	KG	2,0000	9,5100	19,0200
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	75,2300	75,2300
12515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	273,1100	5,2437
				Total:	99,4937
<b>SERVIÇOS</b>					
C3268	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0050	337,0759	1,6854
				Total:	1,6854
				<b>Total Simples:</b>	168,93
				<b>Encargos Sociais:</b>	INCLUSO
				<b>Valor BDI:</b>	0,00
				<b>Valor Geral:</b>	168,93
<b>C1628 - LIMPZA GERAL - M2</b>					
<b>MAO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	0,7000	15,5500	10,8850
				Total:	10,8850
				<b>Total Simples:</b>	10,88
				<b>Encargos Sociais:</b>	INCLUSO
				<b>Valor BDI:</b>	0,00
				<b>Valor Geral:</b>	10,88

Francisco Tony Peix Cruz  
Engenheiro Civil  
CREA 39.130D/CE  
RNP 0600089231



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO - CE**

CNPJ:07.438.591/0001-22

**16 - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) PASSAGENS MOLHADAS PARA AS LOCALIDADES DE SÃO JOÃO SOBRE O (RIACHO JUREMA) E DO PINDA SOBRE O (RIACHO DOS PORCOS) NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE

**ENDEREÇO:** MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO-CE  
**DATA:** NOVEMBRO DE 2021

**FONTE:** SEINFRA 027.1 DESONERADA - ENCARGOS: 83,85% (HORA) E BDI: 26,85%.

<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>					
CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BASICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI - Serviço Social da Indústria	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA - Inst. Nacional de Coloniz. e Reforma Agrária	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAI - Serviço de Apoio à Peq. e Média Empresa	0,60	0,60	0,80	0,80
A6	Salário-Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro contra acidente do trabalho (INSS)	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS - Fundo de Garantia por	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	Repouso semanal e feriados ( 7	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO EMFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS CHUVOSOS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÕES ADICIONAIS	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>INCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>9,17</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
D1	Reincidência de grupo A sobre grupo B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REICIDENCIA DE FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
	<b>TOTAL .....</b>	<b>83,85</b>	<b>47,76</b>	<b>112,76</b>	<b>71,07</b>

Francisco Tony Peix Cruz  
Engenheiro Civil  
CREA 39.130D/CE  
RNP 0600089231