



<b>Obra</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I.</b>	<b>Encargos Sociais</b>
<b>RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE ANGELIM</b>	<b>SEINFRA - 028 - Ceará</b>	<b>21,56%</b>	<b>Não Desonerado:</b>
			<b>Horista: 115,02%</b>
			<b>Mensalista: 71,66%</b>

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		<b>1</b>		<b>5,985.28</b>	<b>5,985.28</b>	<b>1.13 %</b>
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	4	187.01	227.32	909.28	0.17 %
1.2	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m <sup>2</sup>	540	7.74	9.40	5,076.00	0.96 %
<b>2</b>			<b>RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM ANGELIM</b>		<b>1</b>		<b>521,587.45</b>	<b>521,587.45</b>	<b>98.87 %</b>
<b>2.1</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		<b>1</b>		<b>44,777.86</b>	<b>44,777.86</b>	<b>8.49 %</b>
2.1.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m <sup>3</sup>	81	59.36	72.15	5,844.15	1.11 %
2.1.2	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m <sup>3</sup>	300.6	106.55	129.52	38,933.71	7.38 %
<b>2.2</b>			<b>ESTRUTURA</b>		<b>1</b>		<b>309,902.25</b>	<b>309,902.25</b>	<b>58.74 %</b>
2.2.1	C3347	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m <sup>3</sup>	425.8	575.37	699.41	297,808.77	56.45 %
2.2.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDACÕES UTIL. 5 X	m <sup>2</sup>	36	83.65	101.68	3,660.48	0.69 %
2.2.3	C0110	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	60	115.63	140.55	8,433.00	1.60 %
<b>2.3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		<b>1</b>		<b>85,191.54</b>	<b>85,191.54</b>	<b>16.15 %</b>
2.3.1	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	81	535.11	650.47	52,688.07	9.99 %
2.3.2	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	480	26.13	31.76	15,244.80	2.89 %
2.3.3	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m <sup>3</sup>	81	175.28	213.07	17,258.67	3.27 %
<b>2.4</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>		<b>1</b>		<b>81,715.80</b>	<b>81,715.80</b>	<b>15.49 %</b>
2.4.1	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	180	369.43	449.07	80,832.60	15.32 %
2.4.2	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	m <sup>2</sup>	480	1.52	1.84	883.20	0.17 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

434,017.46  
93,555.27  
527,572.73



\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

CNPJ: 07.673.114/0001-41

**Obra**

RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE ANGELIM

**Bancos**

SEINFRA - 028 -

**B.D.I.**

21,56%

Ceará

**Encargos Sociais**

Não Desonerado:

Horista: 115,02%

Mensalista: 71,66%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		1		5,985.28	5,985.28	1.13 %
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	4	187.01	227.32	909.28	0.17 %
Local									
Descrição				Fórmula			Quantidade		
				$C=2,00*L=2,00$			4.00		
1.2	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	540	7.74	9.40	5,076.00	0.96 %
Local									
Descrição				Fórmula			Quantidade		
				$C=90,00*H=6,00$			540.00		
2			<b>RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM ANGELIM</b>		1		521,587.45	521,587.45	98.87 %
2.1			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		1		44,777.86	44,777.86	8.49 %
2.1.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	81	59.36	72.15	5,844.15	1.11 %
Local									
Descrição				Fórmula			Quantidade		
				$C=90,00*L=0,90*H=1,00$			81.00		
2.1.2	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	300.6	106.55	129.52	38,933.71	7.38 %
Local									
Descrição				Fórmula			Quantidade		
				$(C=90,00*L=0,70*H=1,60) + (C=90,00*L=3,70)$			300.60		
2.2			<b>ESTRUTURA</b>		1		309,902.25	309,902.25	58.74 %
2.2.1	C3347	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	425.8	575.37	699.41	297,808.77	56.45 %
Local									
Descrição				Fórmula			Quantidade		
				$C=90,00*L=1,00*H=1,00$			90.00		
LATERAL ESQUERDA (-1,00 A 0,00)				$C=90,00*L=1,00*H=1,00$			90.00		
LATERAL ESQUERDA (0,00 A 1,00)				$C=90,00*L=1,00*H=1,00$			90.00		
LATERAL ESQUERDA (1,00 A 2,00)				$(C=90,00*L=1,00*H=0,60)$			54.00		
TRANSVERSINAS INÍCIO DA PASSAGEM MOLHADA (-1,00 A 0,00)				$C=4,40*L=1,00*H=1,00*QTD=2,00$			8.80		
TRANSVERSINAS INTERNAS (A CADA 2 0M)				$C=4,40*L=1,00*H=1,00*QTD=6,00$			26.40		

## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

CNPJ: 07.673.114/0001-41

CAMADA DE ROLAMENTO					C=90,00*L=6,00*H=0,25			<b>135.00</b>
BERÇO					C=8,00*L=6,00*H=0,25			<b>12.00</b>
DISSIPAÇÃO					C=12,00*L=1,00*H=0,80			<b>9.60</b>
2.2.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDĀOES UTIL. 5 X	m <sup>2</sup>	36	83.65	101.68	3,660.48 0.69 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				(C=90,00*H=1,00*LADOS=2,00)/5,00				<b>36.00</b>
2.2.3	C0110	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	60	115.63	140.55	8,433.00 1.60 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				C=6,00*QTD=10,00				<b>60.00</b>
<b>2.3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			<b>1</b>	<b>85,191.54</b>	<b>85,191.54</b> 16.15 %
2.3.1	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	81	535.11	650.47	52,688.07 9.99 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				90,00*L=6,00*H=0,15				<b>81.00</b>
2.3.2	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	480	26.13	31.76	15,244.80 2.89 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				C=80,00*L=6,00				<b>480.00</b>
2.3.3	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m <sup>3</sup>	81	175.28	213.07	17,258.67 3.27 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				i.2.3.1				<b>81.00</b>
<b>2.4</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>			<b>1</b>	<b>81,715.80</b>	<b>81,715.80</b> 15.49 %
2.4.1	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	180	369.43	449.07	80,832.60 15.32 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				C=90,00*LADOS=2,00				<b>180.00</b>
2.4.2	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	m <sup>2</sup>	480	1.52	1.84	883.20 0.17 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade
				C=80,00*H=6,00				<b>480.00</b>

  
 Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

Total sem BDI  
 Total do BDI  
 Total Geral

434,017.46  
 93,555.27  
 527,572.73

<b>Obra</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I.</b>	<b>Encargos Sociais</b>
RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE ANGELIM	SEINFRA - 028 - Ceará	21,56%	Não Desonerado: Horista: 115,02% Mensalista: 71,66%

**Cronograma Físico e Financeiro**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Total</b>	<b>Por Etapa</b>	<b>30 DIAS</b>	<b>60 DIAS</b>	<b>90 DIAS</b>
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		<b>100,00%</b> <b>5.985,28</b>	<b>100,00%</b> <b>5.985,28</b>		
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		100,00% 909,28	100,00% 909,28		
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		100,00% 5.076,00	100,00% 5.076,00		
<b>2</b>	<b>RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM ANGELIM</b>		<b>100,00%</b> <b>521.587,45</b>	<b>37,48%</b> <b>195.512,49</b>	<b>33,39%</b> <b>174.140,76</b>	<b>29,13%</b> <b>151.934,21</b>
<b>2.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		<b>100,00%</b> <b>44.777,86</b>	<b>100,00%</b> <b>44.777,86</b>		
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M		100,00% 5.844,15	100,00% 5.844,15		
2.1.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		100,00% 38.933,71	100,00% 38.933,71		
<b>2.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>		<b>100,00%</b> <b>309.902,25</b>	<b>48,64%</b> <b>150.734,63</b>	<b>49,32%</b> <b>152.842,88</b>	<b>2,04%</b> <b>6.324,75</b>
2.2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS		100,00% 297.808,77	50,00% 148.904,39	50,00% 148.904,39	
2.2.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDADÕES UTIL. 5 X		100,00% 3.660,48	50,00% 1.830,24	50,00% 1.830,24	
2.2.3	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm		100,00% 8.433,00	25,00% 2.108,25	75,00% 2.108,25	75,00% 6.324,75
<b>2.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		<b>100,00%</b> <b>85.191,54</b>		<b>25,00%</b> <b>21.297,89</b>	<b>75,00%</b> <b>63.893,66</b>
2.3.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		100,00% 52.688,07		25,00% 13.172,02	75,00% 39.516,05
2.3.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO		100,00% 15.244,80		25,00% 3.811,20	75,00% 11.433,60
2.3.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		100,00% 17.258,67		25,00% 4.314,67	75,00% 12.944,00
<b>2.4</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>		<b>100,00%</b> <b>81.715,80</b>			<b>100,00%</b> <b>81.715,80</b>
2.4.1	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		100,00% 80.832,60			100,00% 80.832,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

2.4.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	100,00% 883,20			100,00% 883,20
<b>Porcentagem</b>		<b>38,19%</b>	<b>33,01%</b>		<b>28,8%</b>
<b>Custo</b>		<b>201.497,76</b>	<b>174.140,76</b>		<b>151.934,20</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>		<b>38,19%</b>	<b>71,2%</b>		<b>100,0%</b>
<b>Custo Acumulado</b>		<b>201.497,76</b>	<b>375.638,52</b>		<b>527.572,73</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

<b>Composições Analíticas com Preço Unitário</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I.</b>	<b>Encargos Sociais</b>
<b>RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE ANGELIM</b>	<b>SEINFRA - 028 - Ceará</b>	<b>21,56%</b>	<b>Não Desonerado:</b>
			<b>Horista: 115,02%</b>
			<b>Mensalista: 71,66%</b>

**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**Composições Principais**

<b>1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	0	m²	1.0000000	187.01	187.01
Insumo	I0537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1.0200000	39.03	39.81
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2.0000000	20.26	40.52
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4.5000000	16.09	72.40
Insumo	I1725	SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0.1500000	15.99	2.39
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1.0000000	31.88	31.88
				MO sem LS =>	18.84	LS =>	21.68	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	40.31			Valor com BDI => 227.32

<b>1.2</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	0	m²	1.0000000	7.74	7.74
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	0.0400000	16.09	0.64
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0.1300000	26.86	3.49
Insumo	I0101	SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	Material	KG	0.0200000	21.73	0.43
Insumo	I2429	SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	0.0090000	36.64	0.32
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.1300000	20.26	2.63
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0.0120000	17.00	0.20
				MO sem LS =>	2.84	LS =>	3.29	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	1.66			Valor com BDI => 9.40

<b>2.1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>

## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

CNPJ: 07.673.114/0001-41

Composição	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	0	m³	1.0000000	59.36	59.36
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2.9300000	20.26	59.36
				MO sem LS =>	27.60	LS =>	31.76	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	12.79		Valor com BDI =>	72.15

2.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0328	SEINFRA ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	0	m³	1.0000000	106.55	106.55
Insumo	I2543	SEINFRA SERVENTE	Mão de Obra	H	1.0500000	20.26	21.27
Insumo	I0706	SEINFRA CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0.0350000	184.89	6.47
Insumo	I0725	SEINFRA COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0.0350000	51.51	1.80
Insumo	I0111	SEINFRA AREIA VERMELHA	Material	m³	1.1000000	70.00	77.00
			MO sem LS =>	9.89	LS =>	11.38	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	22.97		Valor com BDI =>	129.52

2.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3347	SEINFRA ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	0	m³	1.0000000	575.37	575.37
Composição	C0171	SEINFRA ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	0	m³	0.3000000	563.38	169.01
Insumo	I2391	SEINFRA PEDREIRO	Mão de Obra	H	5.0000000	26.86	134.30
Insumo	I1600	SEINFRA PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1.1500000	113.25	130.23
Insumo	I2543	SEINFRA SERVENTE	Mão de Obra	H	7.0000000	20.26	141.82
			MO sem LS =>	156.68	LS =>	180.22	MO com LS =>
			Valor do BDI =>	124.04		Valor com BDI =>	699.41

2.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1400	SEINFRA FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDÇÕES UTIL. 5 X	0	m²	1.0000000	83.65	83.65
Insumo	I1728	SEINFRA PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0.1500000	14.20	2.13
Insumo	I0498	SEINFRA CARPINTERO	Mão de Obra	H	1.3000000	26.86	34.91

## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

CNPJ: 07.673.114/0001-41

Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTERO	Mão de Obra	H	1.3000000	21.10	27.43
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1.0000000	12.77	12.77
Insumo	I0965	SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0.4000000	8.45	3.38
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	0.5000000	6.05	3.02

MO sem LS =&gt; 28.99 LS =&gt; 33.36 MO com LS =&gt; 62.35

Valor do BDI =&gt; 18.03 Valor com BDI =&gt; 101.68

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composiçāo	C0110	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	0	M	1.0000000	115.63	115.63
Insumo	I2189	SEINFRA	TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=400MM (NBR 8890:2018)	Material	M	1.0500000	69.72	73.20
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.4000000	26.86	10.74
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0.0024000	83.58	0.20
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.5200000	20.26	30.79
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	0.9700000	0.71	0.68

MO sem LS =&gt; 19.31 LS =&gt; 22.23 MO com LS =&gt; 41.54

Valor do BDI =&gt; 24.92 Valor com BDI =&gt; 140.55

2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composiçāo	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	0	m³	1.0000000	535.11	535.11
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0.8360000	100.50	84.01
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0.8527000	83.58	71.26
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6.0000000	20.26	121.56
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0.7140000	27.60	19.70
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	336.0000000	0.71	238.56

MO sem LS =&gt; 56.53 LS =&gt; 65.03 MO com LS =&gt; 121.56

Valor do BDI =&gt; 115.36 Valor com BDI =&gt; 650.47

2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

Composição	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	0	m²	1.0000000	26.13	26.13
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0.0200000	26.86	0.53
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0.0400000	21.10	0.84
Insumo	I2040	SEINFRA	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	Material	m²	1.0300000	23.87	24.58
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0.0100000	16.53	0.16

MO sem LS => 0.64 LS => 0.74 MO com LS =>  
Valor do BDI => 5.63 Valor com BDI => 31.76

2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	0	m³	1.0000000	175.28	175.28
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2.0000000	26.86	53.72
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6.0000000	20.26	121.56

MO sem LS => 81.51 LS => 93.77 MO com LS =>  
Valor do BDI => 37.79 Valor com BDI => 213.07

2.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	0	M	1.0000000	369.43	369.43
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1.3000000	26.86	34.91
Insumo	I1950	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 2'	Material	UN	0.6000000	74.06	44.43
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1.3000000	26.86	34.91
Insumo	I6234	SEINFRA	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	Material	UN	0.4000000	118.23	47.29
Insumo	I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	Material	M	2.7000000	72.86	196.72
Insumo	I0876	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2 ''	Material	UN	0.2000000	55.70	11.14

MO sem LS => 32.47 LS => 37.37 MO com LS =>  
Valor do BDI => 79.64 Valor com BDI => 449.07

2.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	0	m²	1.0000000	1.52	1.52

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.0750000	20.26	1.51
				MO sem LS =>	0.70	LS =>	0.82	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	0.32		Valor com BDI =>	1.84

---

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0171	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	O	m³	1.0000000	563.38	563.38
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1.2160000	83.58	101.63
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	365.0000000	0.71	259.15
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10.0000000	20.26	202.60
				MO sem LS =>	94.22	LS =>	108.38	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	121.46		Valor com BDI =>	684.84

---

**Total sem BDI**

**434,017.46**

**Total do BDI**

**93,555.27**

**Total Geral**

**527,572.73**



DO NOVO TEMPO AO FUTURO QUE TRANSFORMA

**INFRAESTRUTURA**

## MENSALISTA

Código	Descrição	Onerado Mensalista	Desonerado Mensalista
<b>Grupo A</b>	-	<b>36.80%</b>	<b>16.80%</b>
A1	INSS	20.00%	0.00%
A2	SESI	1.50%	1.50%
A3	SENAI	1.00%	1.00%
A4	INCRA	0.20%	0.20%
A5	SEBRAE	0.60%	0.60%
A6	Salário Educação	2.50%	2.50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3.00%	3.00%
A8	FGTS	8.00%	8.00%
A9	SECONCI	0.00%	0.00%
<b>Grupo B</b>	-	<b>19.86%</b>	<b>19.86%</b>
B1	Reposo Semanal Remunerado	0.00%	0.00%
B2	Feriados	0.00%	0.00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0.64%	0.64%
B4	13º Salário	8.33%	8.33%
B5	Licença Paternidade	0.04%	0.04%
B6	Faltas Justificadas	0.56%	0.56%
B7	Dias de Chuvas	0.00%	0.00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0.08%	0.08%
B9	Férias Gozadas	10.18%	10.18%
B10	Salário Maternidade	0.03%	0.03%
<b>Grupo C</b>	-	<b>7.32%</b>	<b>7.32%</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	4.17%	4.17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0.10%	0.10%
C3	Férias Indenizadas	0.71%	0.71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1.99%	1.99%
C5	Indenização Adicional	0.35%	0.35%
<b>Grupo D</b>	-	<b>7.68%</b>	<b>3.69%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7.31%	3.34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0.37%	0.35%

**Total(A+B+C+D)** **71.66%** **47.67%**



HORISTA

DO NOVO TEMPO AO FUTURO QUE TRANSFORMA

INFRAESTRUTURA

Código	Descrição	Onerado Horista	Desonerado Horista
<b>Grupo A</b>	-	<b>36.80%</b>	<b>16.80%</b>
A1	INSS	20.00%	0.00%
A2	SESI	1.50%	1.50%
A3	SENAI	1.00%	1.00%
A4	INCRA	0.20%	0.20%
A5	SEBRAE	0.60%	0.60%
A6	Salário Educação	2.50%	2.50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3.00%	3.00%
A8	FGTS	8.00%	8.00%
A9	SECONCI	0.00%	0.00%
<b>Grupo B</b>	-	<b>49.69%</b>	<b>49.69%</b>
B1	Reposo Semanal Remunerado	17.86%	17.86%
B2	Feriados	3.71%	3.71%
B3	Auxílio - Enfermidade	0.86%	0.86%
B4	13º Salário	11.10%	11.10%
B5	Licença Paternidade	0.06%	0.06%
B6	Faltas Justificadas	0.74%	0.74%
B7	Dias de Chuvas	1.66%	1.66%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0.10%	0.10%
B9	Férias Gozadas	13.56%	13.56%
B10	Salário Maternidade	0.04%	0.04%
<b>Grupo C</b>	-	<b>9.75%</b>	<b>9.75%</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	5.56%	5.56%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0.13%	0.13%
C3	Férias Indenizadas	0.94%	0.94%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2.65%	2.65%
C5	Indenização Adicional	0.47%	0.47%
<b>Grupo D</b>	-	<b>18.78%</b>	<b>8.82%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18.29%	8.35%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0.49%	0.47%

**Total(A+B+C+D)** **115.02%** **85.06%**

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Curva ABC de Insumos						Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
						Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	5.988,3600000		24,62		147.433,42		147.433,42	27,95%	147.433,42	27,95%
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2.549,0000000		32,65		83.224,85		83.224,85	15,78%	230.658,27	43,72%
I1600	SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	489,6700000		137,66		67.407,97		67.407,97	12,78%	298.066,25	56,50%
I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	73.899,3000000		0,86		63.553,40		63.553,40	12,05%	361.619,64	68,54%
I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	Material	M	486,0000000		88,56		43.040,16		43.040,16	8,16%	404.659,80	76,70%
I0111	SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	330,6600000		85,09		28.135,86		28.135,86	5,33%	432.795,66	82,04%
I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	224,5445400		101,59		22.811,48		22.811,48	4,32%	455.607,14	86,36%
I2040	SEINFRA	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	Material	m²	494,4000000		29,01		14.342,54		14.342,54	2,72%	469.949,69	89,08%
I6234	SEINFRA	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	Material	UN	72,0000000		143,72		10.347,84		10.347,84	1,96%	480.297,53	91,04%
I1950	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 2'	Material	UN	108,0000000		90,02		9.722,16		9.722,16	1,84%	490.019,69	92,88%
I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	67,7160000		122,16		8.272,19		8.272,19	1,57%	498.291,87	94,45%
I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	243,6000000		32,65		7.953,54		7.953,54	1,51%	506.245,41	95,96%
I2189	SEINFRA	TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=400MM (NBR 8890:2018)	Material	M	63,0000000		84,75		5.339,25		5.339,25	1,01%	511.584,66	96,97%
I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	117,0000000		32,65		3.820,05		3.820,05	0,72%	515.404,71	97,69%
I0876	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	Material	UN	36,0000000		67,70		2.437,20		2.437,20	0,46%	517.841,91	98,16%
I0706	SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 1 (CHP)	Equipamento	H	10,5210000		224,75		2.364,59		2.364,59	0,45%	520.206,51	98,60%
I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	57,8340000		33,55		1.940,33		1.940,33	0,37%	522.146,84	98,97%
I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	46,8000000		25,64		1.199,95		1.199,95	0,23%	523.346,79	99,20%
I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	39,6000000		19,55		774,18		774,18	0,15%	524.120,97	99,35%
I0725	SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	10,5210000		62,61		658,72		658,72	0,12%	524.779,69	99,47%
I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	36,0000000		15,52		558,72		558,72	0,11%	525.338,41	99,58%
I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	19,2000000		25,64		492,29		492,29	0,09%	525.830,70	99,67%
I0101	SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	Material	KG	10,8000000		26,41		285,23		285,23	0,05%	526.115,93	99,72%
I2429	SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	4,8600000		44,53		216,42		216,42	0,04%	526.332,34	99,76%
I0537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	4,0800000		47,44		193,56		193,56	0,04%	526.525,90	99,80%
I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	4,0000000		38,75		155,00		155,00	0,03%	526.680,90	99,83%
I0965	SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	14,4000000		10,27		147,89		147,89	0,03%	526.828,79	99,86%
I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	6,4800000		20,66		133,88		133,88	0,03%	526.962,66	99,88%
I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	18,0000000		7,35		132,30		132,30	0,03%	527.094,96	99,91%
I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	4,8000000		20,09		96,43		96,43	0,02%	527.191,39	99,93%
I1728	SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	5,4000000		17,26		93,20		93,20	0,02%	527.284,60	99,95%
I1725	SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,6000000		19,43		11,66		11,66	0,00%	527.296,26	99,95%

Equipamento

R\$ 4.963,65

  
\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 0,00
Mão de Obra	R\$ 244.124,10
Material	R\$ 278.208,51
Serviços	R\$ 0,00
Taxas	R\$ 0,00
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 0,00
Franquia	R\$ 0,00
Outros	R\$ 0,00
<b>Total sem BDI</b>	<b>434.017,46</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>93.555,27</b>
<b>Total Geral</b>	<b>527,572,73</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA  
CNPJ: 07.673.114/0001-41

Obra  
RECONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE ANGELIM B.D.I. 21,56%

Encargos Sociais  
Não Desonerado:  
Horista: 115,02%  
Mensalista: 71,66%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
C3347	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	425,8	699,41	297.808,77	56,45	56,45
C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	180,0	449,07	80.832,60	15,32	71,77
C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	81,0	650,47	52.688,07	9,99	81,76
C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	300,6	129,52	38.933,71	7,38	89,14
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	81,0	213,07	17.258,67	3,27	92,41
C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	480,0	31,76	15.244,80	2,89	95,30
C0110	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	60,0	140,55	8.433,00	1,60	96,90
C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m³	81,0	72,15	5.844,15	1,11	98,00
C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	540,0	9,40	5.076,00	0,96	98,97
C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDÇÕES UTIL. 5 X	m²	36,0	101,68	3.660,48	0,69	99,66
C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	4,0	227,32	909,28	0,17	99,83
C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	m²	480,0	1,84	883,20	0,17	100,00

Total sem BDI 434.017,46  
Total do BDI 93.555,27  
Total Geral 527.572,73

\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## MEMORIAL DESCRIPTIVO

**OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DA LOCALIDE DE ANGELIM - VARJOTA - CE**

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem como objetivo estabelecer os critérios técnicos, especificações dos serviços, materiais, métodos construtivos e obrigações administrativas que nortearão a execução da "Reconstrução da passagem molhada da localidade de Angelim", visando garantir sua perfeita execução dentro dos padrões de qualidade, segurança, acessibilidade e desempenho, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, legislações vigentes, e boas práticas da engenharia civil.

#### 2. CONTRATO - DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As condições contratuais, incluindo cláusulas sobre pagamentos, prazos, reajustes, penalidades, paralisações, serviços extraordinários, serviços suprimidos, recebimentos provisórios e definitivos, estão detalhadas no Edital de Licitação, Contrato Administrativo, seus anexos e na legislação aplicável. Este Memorial Descritivo, bem como os projetos e a planilha orçamentária, fazem parte integrante e indissociável do contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Varjota e a empresa contratada, com força e valor como se nele estivessem transcritos.

#### 3. PROJETOS

A obra deverá ser executada estritamente conforme os projetos fornecidos pela contratante, abrangendo os seguintes: arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, drenagem, paisagismo, acessibilidade, executivo e complementares. A contratada deve analisar e comunicar previamente quaisquer incompatibilidades à fiscalização.

#### **4. NORMAS**

Todos os serviços deverão atender rigorosamente às normas da ABNT, especialmente NBR 12207, NBR 6492, NBR 5410, NBR 5419, NBR 6118, NBR 9050, NBR 15575, NBR 9780/9781, NR-18, NR-6, entre outras vigentes.

#### **5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A contratada deverá fornecer toda a assistência técnica e administrativa, mantendo profissional habilitado registrado no CREA, encarregado de obra, mestres e equipe técnica capacitada, bem como elaborar o Diário de Obra.

#### **6. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Os materiais deverão ser novos e de primeira qualidade. A mão de obra será qualificada e suficiente. A contratada fornecerá os equipamentos necessários, sendo responsável por sua manutenção. Materiais similares exigem aprovação da fiscalização.

#### **7. FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização será exercida pela Prefeitura de Varjota, com livre acesso à obra, materiais e documentos. As ordens serão registradas no Livro de Ocorrências da Obra.

Descumprimentos podem levar à suspensão dos serviços.

#### **8. INÍCIO**

Os serviços deverão ser iniciados no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço.

#### **9. PRAZO**

O prazo de execução será aquele estipulado no Contrato Administrativo, conforme cronograma físico-financeiro.

#### **10. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Eventuais serviços não previstos no contrato exigirão autorização formal da fiscalização, com valores definidos por tabela pública vigente ou composição aceita pelas partes.

#### **11. SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

A supressão de serviços será deduzida da planilha orçamentária, pelos valores unitários contratados.

## **12. TÉRMINO - RECEBIMENTOS**

Ao final, será emitido o Termo de Recebimento Provisório. O Recebimento Definitivo ocorrerá após 90 dias, condicionado à correção de pendências. A contratada tem responsabilidade civil pela obra por 5 anos.

## **13. SEGURANÇA NO TRABALHO**

Cumprimento integral das normas NR-18, NR-6 e correlatas, com fornecimento de EPC, EPI e elaboração dos programas PPRA, PCMSO, PCMAT e afins.

## **14. LICENÇAS E FRANQUIAS**

Compete à contratada obter e custear todas as licenças, autorizações e franquias necessárias, incluindo alvarás, licenciamento ambiental, ARTs, seguros e impostos.

## **15. DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES**

Em caso de divergência, prevalecerá o Contrato. As dúvidas na interpretação dos documentos serão solucionadas pela fiscalização. Medidas cotadas prevalecem sobre as escaladas.

## **16. RECURSOS E ARBITRAGEM**

As decisões da fiscalização podem ser objeto de recurso à Secretaria de Obras. Persistindo divergências, fica eleito o Foro da Comarca de Varjota-CE.

## **DELIMITAÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Inclui toda a gestão administrativa, técnica e operacional, contemplando:

- Planejamento executivo e controle físico-financeiro;
- Gestão de suprimentos, mão de obra e equipamentos;
- Gerenciamento de contratos, medições, faturamento e conformidade documental;
- Elaboração de relatórios, diário de obra e controle de qualidade;
- Supervisão técnica permanente no local;

- Atendimento às normas de segurança do trabalho (NR-18, NR-35 e correlatas);
- Cumprimento das legislações municipais, estaduais e federais.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

- **Placa de obra:** conforme NBR 6492 e legislação municipal;
- **Locação da obra:** alinhamento, nivelamento, implantação de eixos e marcações principais, conforme projeto executivo, com precisão topográfica.

## 3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- **Escavações:** manuais ou mecânicas, com contenções quando necessário, destinadas a fundações, redes e bases estruturais.
- **Aterro compactado:** aplicação em camadas de até 20 cm, com compactação mecânica, conforme ABNT NBR 7182 e NBR 7680;

## 4. ESTRUTURAS.

- **Alvenaria de pedra argamassada:** a alvenaria de pedra será executada em pedra granítica, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1: 3 nas dimensões- indicadas no projeto; as condições mínimas exigidas para a rocha são:
  - a) Durabilidade (sulfato de sódio máximo = 6%);
  - b) Peso específico aparente mínimo = 2.400Kgf/m<sup>3</sup>;
  - c) Desgaste máximo = 40%

- **AQUISIÇÃO, ASSENTAMENTO E REJUNTE DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40CM**

os tubos serão pré-moldados de concreto armado, de encaixe tipo ponta e bolsa, ou macho e fêmea, obedecendo as exigências da nbr 8890, classes pa-1, pa-2 ou pa-3 (classe de tubos de concreto armado), em função da altura máxima do aterro e conforme indicação de projeto, moldados em fôrmas metálicas e ter o concreto adensado por vibração ou centrifugação.

- **FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDÇÕES**

as fôrmas serão utilizadas para a confecção dos blocos de concreto para sustentação de pilares metálicos. toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos etc. as fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, trazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. as formas para fundações poderão ser reutilizadas até 5 vezes

## 5. PAVIMENTAÇÃO (PLATAFORMA)

Terá espessura de 0,15 m, comprimento nivelado e rampam nas margens com comprimento e inclinação de 10%. A extensão nivelada e as rampas terão largura de 6m. A faixa de rolamento da passagem molhada, será protegida por uma camada de alvenaria de pedra de 30 cm sobre aterro de areia devidamente nivelado e depois por uma camada de concreto simples com 15 cm de espessura no traço 1:2:3 de cimento, areia e brita, e na parte inferior será colocada armadura de tela de ferro 5mm, com malha de ferro 10x10cm.

## 6. SERVIÇOS DIVERSOS

### 6.1. BALIZADOR

Com a finalidade de orientar os usuários por ocasião de cheias serão colocadas balizas ao longo da passagem molhada a cada 5,00m. Estas serão em tubo de PVC com D=3", cheios de concreto, pintadas com tinta fosforescente na cor amarela com 0,70 cm de altura livre e 30 cm encravados na estrutura



**6.2 LIMPEZA:** Serão removidos todos os entulhos resultantes da construção da passagem molhada e destinados ao local adequado

## 7. DADOS ORÇAMENTÁRIOS RESUMIDOS

- **Valor sem BDI:** R\$ 434.017,46
- **BDI:** R\$ 93.555,27
  - **Valor total com BDI:** R\$ 527.572,73

Varjota/CE, 05 de setembro de 2025

  
\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

