



**Prefeitura Municipal de Jardim**  
**Governo Municipal**  
CNPJ nº 07.391.006/0001-86

18  
*[Handwritten signature]*

# **ANEXO I**

## **PROJETO BÁSICO**

Tomada de Preços nº 2020.07.17.1

*[Handwritten signature]*

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Obra: SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO. RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PASSAGENS MOLHADAS NOS SÍTIOS ANDRÉ, BARREIRO E ENGEN. D'ÁGUA. E CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE.**

**Local: Diversas localidades do município de Jardim/CE**

**DATA :09/07/2020**

Item	Serviços	Valor (R\$)
	<b>RESUMO GERAL</b>	
1	RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO	110.944,78
2	RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE	109.547,28
3	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIOS ANDRÉ	48.947,22
4	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO BARREIRO	59.161,32
5	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA	33.874,08
6	CONSTRUÇÃO DE BUEIRO CAMPO GRANDE	10.271,03
	<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>	<b>372.745,71</b>

*[Handwritten signature]*  
Alender Roberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

20  
lu



**CRONOGRAMA GERAL**

Obra: SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO. RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PASSAGENS MOLHADAS NOS SÍTIOS ANDRÉ, BARREIRO E ENGEN. D'ÁGUA. E CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE.

Local: Diversas localidades do município de Jardim/CE

DATA :09/07/2020

Item	Serviços	Valor (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO	110.944,78				21,83%	27,8%	60,27%
2	RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE	109.547,28				27,89%	36,96%	33,16%
3	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIOS ANDRÉ	48.947,22	48,88%	51,14%				
4	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO BARREIRO	59.161,32		44,16%	66,86%			
6	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA	33.874,08	33,26%	66,74%				
6	CONSTRUÇÃO DE BUEIRO CAMPO GRANDE	10.271,03	100,0%					
	<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>	<b>372.746,71</b>	<b>45.453,18</b>	<b>73.768,89</b>	<b>33.041,60</b>	<b>54.771,88</b>	<b>73.633,21</b>	<b>92.086,98</b>

SECRETARIA DE OBRAS,  
VIACÃO E URBANISMO  
JARDIM - CE

21  
hu

**Obra: SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO. RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO. CONSTRUÇÃO DE NOVAS PASSAGENS MOLHADAS NOS SÍTIOS ANDRÉ, BARREIRO E ENGEN. D'ÁGUA. E CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE.**

**Local: Diversas localidades do município de Jardim/CE**

**DATA :09/07/2020**

**LOCAL: JARDIM - CE.**

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,89
DF	Despesas financeiras	1,39
R	Riscos	1,20

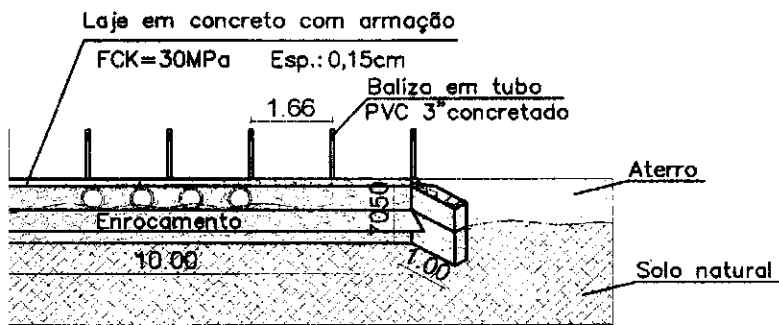
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	1,00
L	Lucro	3,28

I	Impostos	9,20
	PIS	0,65
	COFINS	2,05
	ISS	2,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>9,20</b>

	<b>BDI =</b>	<b>23,50%</b>
--	--------------	---------------

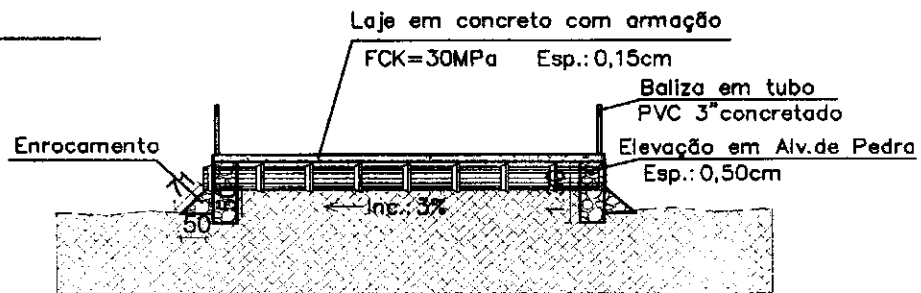
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
 Alender Roberto de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039266 D/CE



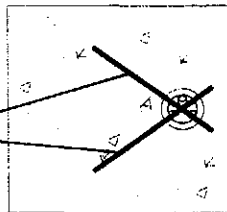
22  
lv

02 VISTA 01  
Escala 1:100

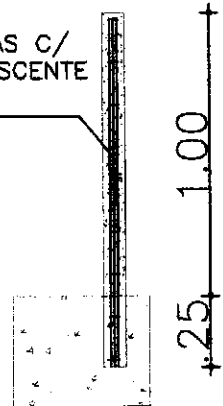


04 CORTE AA  
Escala 1:100

PINOS DE AÇO TRASPASSADOS AO TUDO PVC PARA FIXAÇÃO



BALIZAS PINTADAS C/ TINTA FOSFLORESCENTE PVC DE 75mm

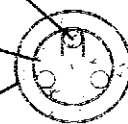


50

3N1  $\phi$ 12.5 C=1,25M

8N2  $\phi$ 4.2 C=0,22M

TUBO PVC  $\phi$ 75MM



SEÇÃO DA BALIZA

01 DETALHES DA BALIZA  
Escala 1:25

**DESCRIÇÃO:**

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE



**ENDEREÇO:**

ESTRADA DE ACESSO AO SÍTIO ENGENHO D'ÁGUA

**MUNICÍPIO:**

JARDIM - CE

**PROJETO:**

PROJETO DE DRENAGEM

**AUTOR:** ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

CREA: 039299 D CE

R.N.P.: 0600145140

Aleander Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**ASSUNTO:**

PLANTA BAIXA

VISTAS - 01, 02 E SUPERIOR

CORTE AA

**ESCALA:**

IND

IND

IND

IND

IND

**PROPRIETÁRIO:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

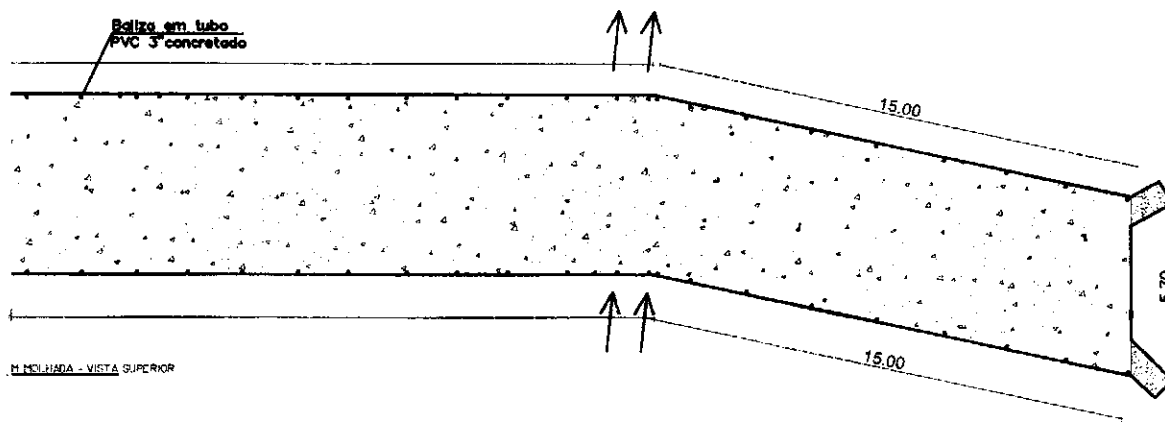
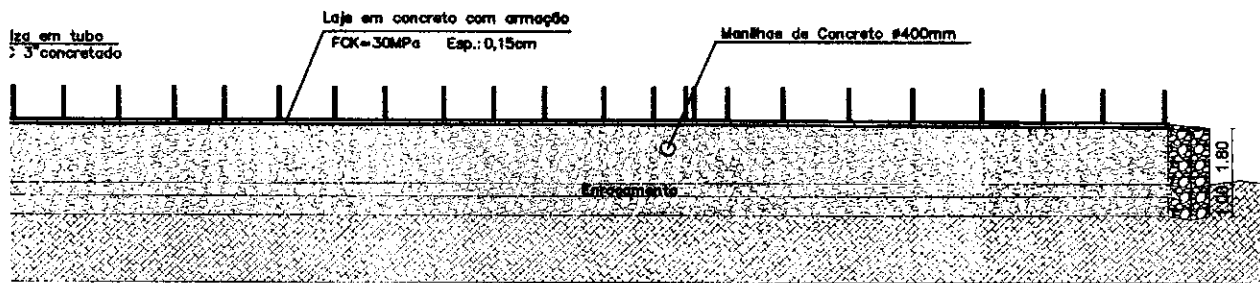
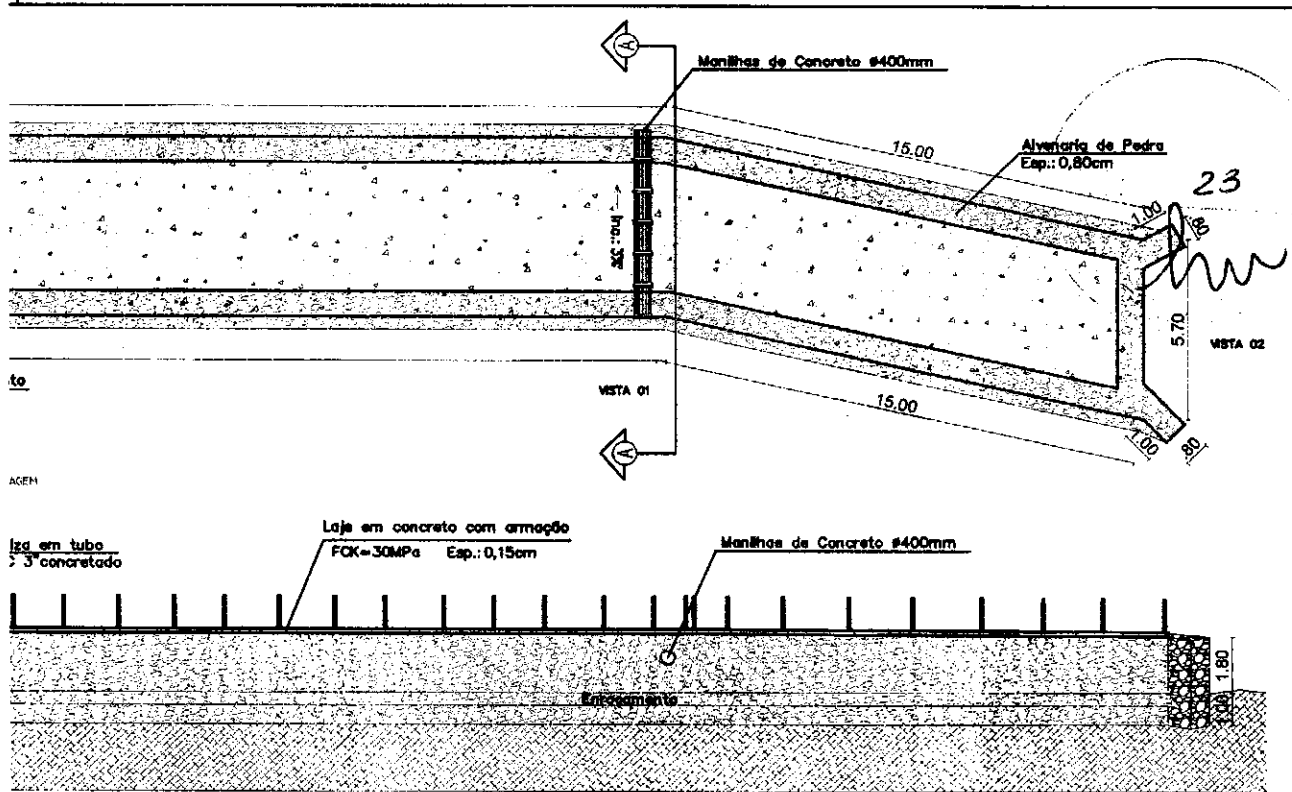
**FASE:**

DATA: ABR/2020

**REVISÃO:**

DESENHO: JVALDO

FRANCA: 1/1



**DESCRIÇÃO:**

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE



**ENDEREÇO:**

ACESSO AO SÍTIO ALTO DO BREJÃO

**MUNICÍPIO:**

JARDIM - CE

**PROJETO:**

PROJETO DE DRENAGEM

**AUTOR:** ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

**CREA:** 039299 D CE

**R.N.P.:** 0600145140

Aleander Honório de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE

**ASSUNTO:**

PLANTA BAIXA

VISTAS - 01, 02 E SUPERIOR

CORTE AA E BB

**ESCALA:**

IND

IND

IND

**PROPRIETÁRIO:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

**FASE:**

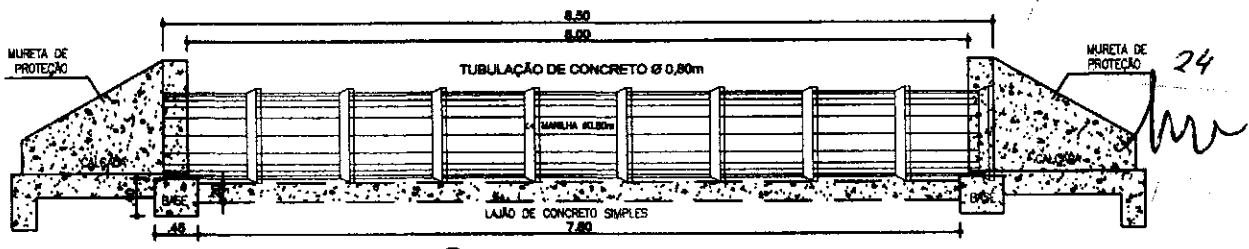
**REVISÃO:**

**DATA:** ABR/2020

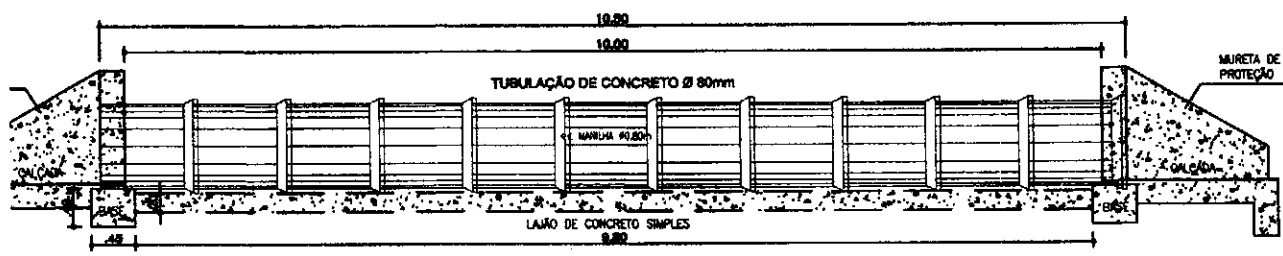
**DESENHO:**  
JVALDO

**PRANCHA:**

1/1



01 SEÇÃO TRANSVERSAL 01 - TUBULAÇÃO  
Escala 1:50



02 SEÇÃO TRANSVERSAL 02 - TUBULAÇÃO  
Escala 1:50

BUEIRO - CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
TIPO	DIÂMETRO (m)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
SIMPLES (BSTC)	0,40	2,30	0,423
	0,60	4,18	0,932
	0,80	6,85	1,620
	1,00	9,70	2,515

**DESCRIÇÃO:**  
ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE



**ENDEREÇO:**  
CAMPO GRANDE DO CORRENTE

**MUNICÍPIO:**  
JARDIM - CE

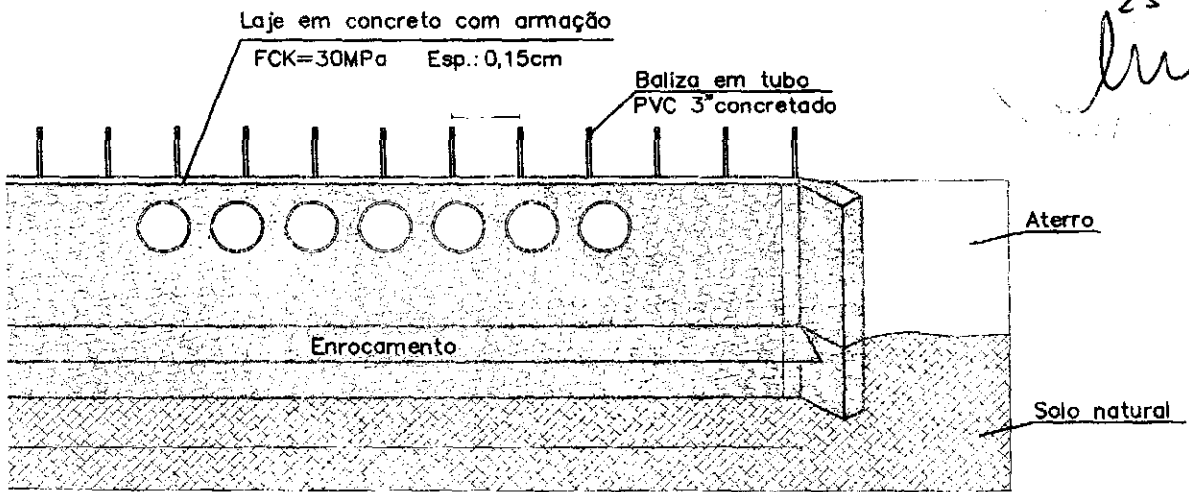
**PROJETO:**  
PROJETO DE DRENAGEM

**AUTOR:** ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA  
**CREA:** 039299 D CE  
**R.N.P.:** 0600145140  
Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

ASSUNTO:	ESCALA:
PLANTA BAIXA	IND
SEÇÃO TRANSVERSAL - 01 E 02	IND
DETALHES	IND
	IND
	IND

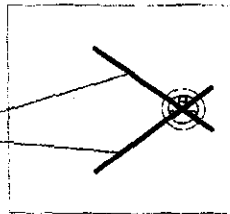
**PROPRIETÁRIO:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

<b>FASE:</b>	<b>REVISÃO:</b>	<b>FRANCHA:</b> 1/1
<b>DATA:</b> ABR/2020	<b>DESENHO:</b> JVALDO	

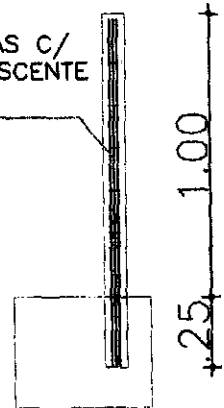


VISTA G1  
Escala 1:10

PINOS DE AÇO  
TRASPASSADOS  
AO TUDO PVC  
PARA FIXAÇÃO



BALIZAS PINTADAS C/  
TINTA FOSFORESCENTE  
PVC DE 75MM



o  
v.de Pedro

3N1  $\phi$ 12.5 C=1,25M

8N2  $\phi$ 4.2 C=0,22M

TUBO PVC  $\phi$ 75MM



SEÇÃO DA BALIZA

DETALHES DA BALIZA  
Escala 1:25

**DESCRIÇÃO:**

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETO DE  
DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE



**ENDEREÇO:**

SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE

**MUNICÍPIO:**

JARDIM - CE

**PROJETO:**

PROJETO DE DRENAGEM

**AUTOR:** ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

**CREA:** 039299 D/CE

**R.N.P.:** 0600145140

*Aleander Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**ASSUNTO:**

PLANTA BAIXA

VISTAS - 01, 02 E SUPERIOR

CORTE AA

**ESCALA:**

IND

IND

IND

IND

IND

**PROPRIETÁRIO:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

**FASE:**

DATA: ABR/2020

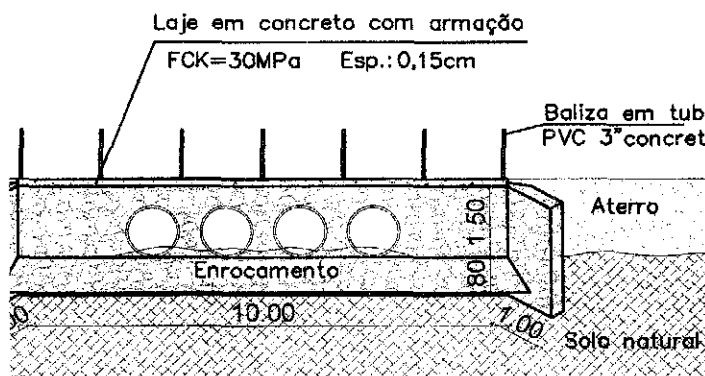
**REVISÃO:**

DESENHO:  
JVALDO

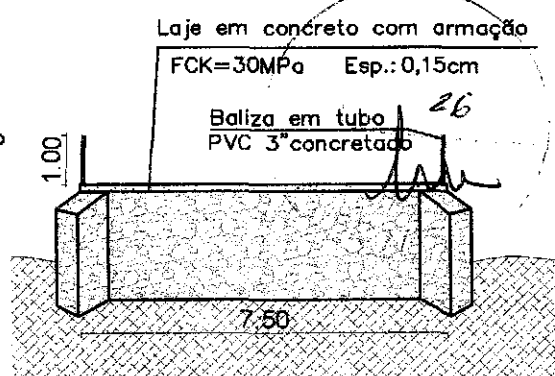
FRANCHA:

1/1



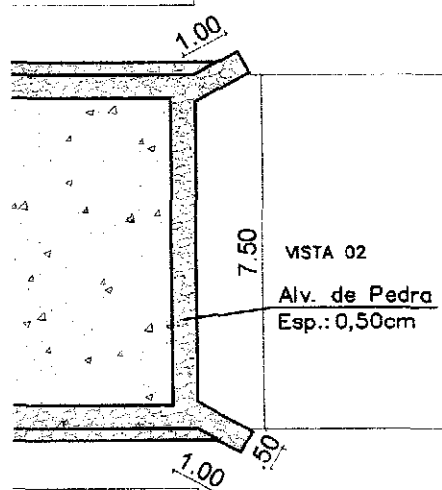


02 VISTA 01  
Escala 1:100



03 VISTA 02  
Escala 1:100

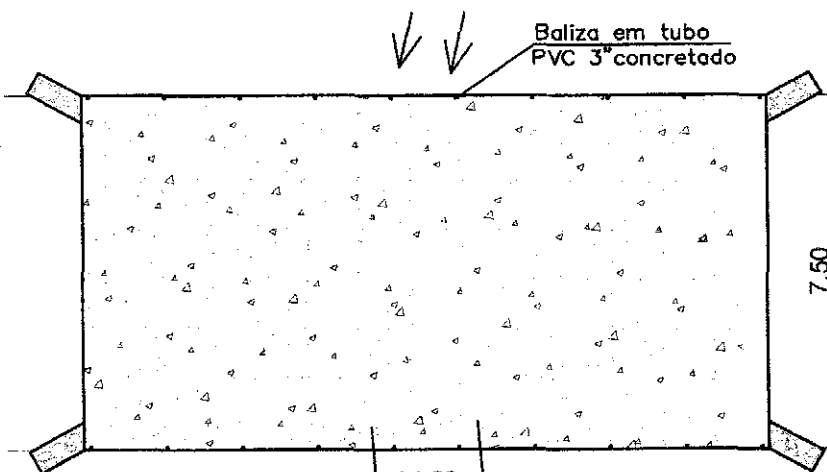
de Concreto Ø1000mm



VISTA 02  
Alv. de Pedra  
Esp.: 0,50cm

rocamento

ENAGEM



05 PASSAGEM MOLHADA - VISTA SUPERIOR  
Escala 1:100

**DESCRIÇÃO:**

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM DO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE



**ENDEREÇO:**

ESTRADA DE ACESSO AO SÍTIO ANDRÉ /  
ALGODÕES E SÍTIO BARREIRO

**MUNICÍPIO:**

JARDIM - CE

**PROJETO:**

PROJETO DE DRENAGEM

**AUTOR:** ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

**CREA:** 039299 D CE

**R.N.P.:** 0600145140

*Alander Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**ASSUNTO:**

PLANTA BAIXA

VISTAS - 01, 02 E SUPERIOR

CORTE AA

**ESCALA:**

IND

IND

IND

IND

**PROPRIETÁRIO:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM

**FASE:**

DATA: ABR/2020

**REVISÃO:**

DESENHO:  
JVALDO

PRANCHA:

1/1



Obra: SERVIÇO: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE  
Bancos: SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020  
B.D.I.: 23,5%  
Encargos Sociais Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética								
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS INICIAIS					707,90	0,65 %
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	0,18 %
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m²	62,4	6,66	8,23	513,55	0,47 %
2		CONTENÇÃO					64.197,21	58,60 %
2.1	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m²	135,44	383,80	473,99	64.197,21	58,60 %
3		TUBOS DE CONCRETO					21.169,96	19,32 %
3.1	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=100cm	M	49	349,83	432,04	21.169,96	19,32 %
4		PAVIMENTAÇÃO					19.238,89	17,58 %
4.1	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	8,33	451,20	557,23	4.641,73	4,24 %
4.2	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	17,85	385,52	476,12	8.498,74	7,76 %
4.3	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	623,56	7,92	9,78	6.098,42	5,57 %
5		URBANIZAÇÃO					4.233,32	3,86 %
5.2	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	26	131,84	162,82	4.233,32	3,86 %
Total sem BDI							88.702,96	
Total do BDI							20.844,32	
Total Geral							109.547,28	

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*Alender*  
21



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO  
FUNDO DO CORRENTE

SINAPI -  
02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA -  
026 - Ceará  
09/07/2020

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	1,0 = Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m <sup>2</sup>
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m <sup>3</sup>	62,4 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 19,00
2	CONTENÇÃO		
2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m <sup>3</sup>	135,44 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 19,00
3	TUBOS DE CONCRETO		
3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	48,0 = COMPRIMENTO 7,00 QUANTIDADE 7,00
4	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m <sup>2</sup>	8,33 = COMPRIMENTO 17,00 LARGURA 7,00
4.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	17,85 = COMPRIMENTO 17,00 LARGURA 7,00
4.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	623,56 = COMPRIMENTO 17,00 QUANTIDADE 46,67
5	URBANIZAÇÃO		
5.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	26,0 = QUANTIDADE 26,00

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

88.702,96  
20.844,32  
109.547,28

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO  
FUNDO DO CORRENTE

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará 23,5%  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%		
		707,90	707,90		
2	CONTENÇÃO	100,00%	30,00%	50,00%	20,00%
		64.197,21	19.259,16	32.098,61	12.839,44
3	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	50,00%	50,00%	
		21.169,86	10.584,98	10.584,98	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%			100,00%
		19.238,89			19.238,89
5	URBANIZAÇÃO	100,00%			100,00%
		4.233,32			4.233,32
Porcentagem			27,89%	38,96%	33,15%
Custo			30.552,04	42.683,59	36.311,65
Porcentagem Acumulado			27,89%	66,85%	100,0%
Custo Acumulado			30.552,04	73.235,62	109.547,28

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO  
CORRENTE

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,26	1,69	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98		Valor com BDI =>	194,35	
1.2								
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E Equipamento	m³	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57		Valor com BDI =>	8,23	
2.1								
Composição	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m²	1,0000000	383,80	383,80	
Composição Auxiliar	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,3000000	417,68	125,30	
Insumo	I1600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1300000	66,85	76,88	

30

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	17,83	89,15
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	7,0000000	13,21	92,47
			MO sem LS =>		221,25	LS => 0,00	MO com LS => 221,25
			Valor do BDI =>		90,19		Valor com BDI => 473,99

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=100cm	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	349,83	349,83
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	51,00	0,93
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	7,2900000	0,46	3,35
Insumo	I0746 SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	Equipamento	H	0,1360000	87,60	11,91
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,4000000	17,83	24,96
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5500000	13,21	20,48
Insumo	I2183 SEINFRA	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 100cm	Material	M	1,0200000	282,55	288,20
			MO sem LS =>		45,44	LS => 0,00	MO com LS => 45,44
			Valor do BDI =>		82,21		Valor com BDI => 432,04

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36
			MO sem LS =>		247,02	LS => 0,00	MO com LS => 247,02
			Valor do BDI =>		106,03		Valor com BDI => 557,23

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0844 SEINFRA	CONCRETO FMIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	385,52	385,52
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	19,64	14,03
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,75	48,12
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9290000	51,00	47,38
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	396,0000000	0,46	182,16

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / atender.engcivil@gmail.com

Atender Antonio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*Handwritten signature*  
31

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	11805 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	89,75	14,58	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	79,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	79,26
			Valor do BDI =>	90,60			Valor com BDI =>	476,12

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	7,92	7,92	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	14,52	1,16	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	11,50	0,23	
Insumo	10163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	4,44	5,11	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	17,83	1,43	
			MO sem LS =>	2,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,59
			Valor do BDI =>	1,86			Valor com BDI =>	9,78

5.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	131,84	131,84	
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIABR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0050000	286,17	1,43	
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	5,08	10,16	
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	77,21	34,74	
Insumo	12515 SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	247,72	4,76	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	17,83	8,92	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	13,21	13,21	
Insumo	12222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	58,62	58,62	
			MO sem LS =>	22,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,58
			Valor do BDI =>	30,98			Valor com BDI =>	162,82

Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,01	7,01
Insumo	10596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	89,27	0,00
Insumo	10710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0199000	281,55	3,64

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / aiender.engcivil@gmail.com

Alender Manoel de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

32

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	13,21	0,37	
Insumo	I0668 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	79,21	0,06	
Insumo	I0779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	223,30	2,95	
			MO sem LS =>		0,37	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,37
			Valor do BDI =>		1,65		Valor com BDI =>	8,66

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	417,68	417,68	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	51,00	62,02	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,46	223,56	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	13,21	132,10	
			MO sem LS =>		132,10	LS =>	0,00 MO com LS =>	132,10
			Valor do BDI =>		98,15		Valor com BDI =>	515,83

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	72,27	72,27	
Composição Auxiliar	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	30,44	33,48	
Insumo	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	155,55	4,01	
Insumo	I0618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	193,98	0,00	
Insumo	I0594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	56,87	0,90	
Insumo	I0732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	365,64	15,25	
Insumo	I0626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,71	0,00	
Insumo	I0740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	125,82	5,25	
Insumo	I2528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2083000	13,21	2,75	
			MO sem LS =>		12,63	LS =>	0,00 MO com LS =>	12,63
			Valor do BDI =>		16,98		Valor com BDI =>	89,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	286,17	286,17
Composição Auxiliar	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,2360000	72,27	60,42
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,9197000	7,01	6,45

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Alender Honorio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*33*



CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	10566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	18,26	0,00	
Insumo	10680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	23,21	23,21	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,46	116,84	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>		90,16	LS =>	0,00 MO com LS =>	90,16
			Valor do BDI =>		67,25		Valor com BDI =>	353,42

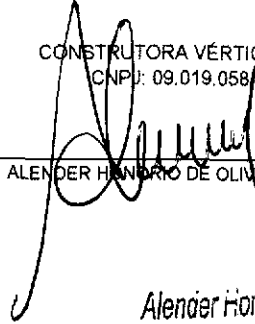
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	30,44	30,44	
Insumo	10221 SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	20,57	1,21	
Insumo	10860 SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	M	1,2400000	4,00	4,96	
Insumo	10728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	89,35	5,25	
Insumo	10614 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	28,42	0,00	
Insumo	12507 SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	19,95	1,00	
Insumo	12326 SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	4,43	0,04	
Insumo	12568 SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	11,62	6,27	
Insumo	12329 SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	5,53	0,33	
Insumo	10645 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	17,99	0,00	
Insumo	10759 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	18,84	3,33	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	0,5882000	13,21	7,77	
Insumo	12535 SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	563,26	0,28	
			MO sem LS =>		8,98	LS =>	0,00 MO com LS =>	8,98
			Valor do BDI =>		7,15		Valor com BDI =>	37,59

Total sem BDI 88.702,96  
Total do BDI 20.844,32  
Total Geral 109.547,28

*Alcander Pontes de Oliveira*  
Alcander Pontes de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*Alcander Pontes de Oliveira*  
34

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

  
\_\_\_\_\_  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

  
35

*[Handwritten signature]*

## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA: RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE**
- **LOCAL: RIACHO FUNDO, MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE - JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

*[Handwritten signature]*  
Alender Gondro de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 CONTENÇÃO

#### Alvenaria de Pedra Argamassa

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada em conformidade com o projeto específico e recomendações do mesmo.

*[Handwritten signature]*  
Aldemar Romão da Silva  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*[Handwritten signature]*

### **3.0 DRENAGEM**

#### **Tubos em concreto**

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 100 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Lastro de concreto**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

#### **Concreto para vibr. fck 30 mpa, com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

#### **Lançamento e aplicação de concreto sem elevação**

Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

#### **ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm**

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

### **5.0 URBANIZAÇÃO**

#### **Balizadores**

Os balizadores serão em tubo de PVC galvanizado de 3" com enchimento de concreto e vergalhões de aço de 1/2", com fita refletiva, conforme projeto detalhes de projeto.

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

*[Handwritten signature]*  
Aldineide Aparecida de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

40  
*[Handwritten signature]*

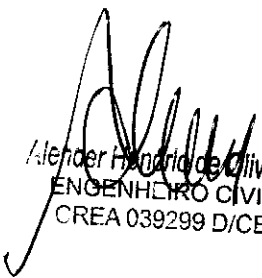
## ➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **RECONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO RIACHO FUNDO DO CORRENTE LOCAL: RIACHO FUNDO, MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 90 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

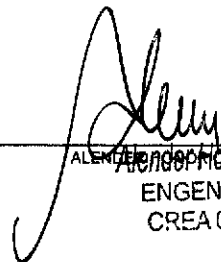
  
Alexander Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**



Obra: SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA  
 Bancos: SINAPI - 02/2020 - Ceará  
 SEINFRA - 026 - Ceará  
 09/07/2020  
 B.D.I.: 23,6%  
 Encargos Sociais Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética									
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
1		SERVIÇOS INICIAIS					290,64	0,86 %	
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	0,57 %	
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m³	11,7	6,66	8,23	86,29	0,28 %	
2		CONTENÇÃO					14.788,49	43,66 %	
2.1	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	31,2	383,80	473,99	14.788,49	43,66 %	
3		TUBOS DE CONCRETO					3.581,76	10,57 %	
3.1	C0110 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	32	90,63	111,93	3.581,76	10,57 %	
4		FAVIMENTAÇÃO					12.933,71	38,18 %	
4.1	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	5,6	451,20	557,23	3.120,49	9,21 %	
4.2	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	12	385,52	476,12	5.713,44	16,87 %	
4.3	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 8,3 A 10,0mm	KG	419,2	7,92	9,78	4.098,78	12,10 %	
5		URBANIZAÇÃO					2.279,48	6,73 %	
5.1	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	14	131,84	162,82	2.279,48	6,73 %	
							Total sem BDI	27.428,79	
							Total do BDI	6.445,29	
							Total Geral	33.874,08	

  
 ALENDER HONORIO DE OLIVEIRA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE

  
 41





SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA

SINAPI -  
02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA -  
026 - Ceará  
09/07/2020

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1,0	= Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m²
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m³	11,7	= LONGITUDINAL COMPRIMENTO 10,00
2	CONTENÇÃO			
2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	31,2	= LONGITUDINAL COMPRIMENTO 8,00
3	TUBOS DE CONCRETO			
3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	32,0	= COMPRIMENTO 8,00 QUANTIDADE 4,00
4	PAVIMENTAÇÃO			
4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m³	5,6	= COMPRIMENTO 10,00 LARGURA 8,00
4.2	CONCRETO PAVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	12,0	= COMPRIMENTO 10,00 LARGURA 8,00
4.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	419,2	= COMPRIMENTO 10,00 QUANTIDADE 53,33
5	URBANIZAÇÃO			
5.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	14,0	= COMPRIMENTO 1,25 QUANTIDADE 14,00

Total sem BDI

27.428,79

Total do BDI

6.448,29

Total Geral

33.874,08

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%	
		290,64	290,64	
2	CONTENÇÃO	100,00%	50,00%	50,00%
		14.788,48	7.394,25	7.394,25
3	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	100,00%	
		3.581,78	3.581,76	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%		100,00%
		12.933,71		12.933,71
6	URBANIZAÇÃO	100,00%		100,00%
		2.279,48		2.279,48
Porcentagem			33,28%	66,74%
Custo			11.266,65	22.607,44
Porcentagem Acumulado			33,26%	100,0%
Custo Acumulado			11.266,64	33.874,08

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

43

SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMOComposições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUABancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020B.D.I.  
23,5%Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	10537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	11725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,26	1,69	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98			Valor com BDI =>	194,35
1.2								
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS VALETAS CANAIS E Equipamento	m³	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	10765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57			Valor com BDI =>	8,23
2.1								
Composição	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m³	1,0000000	383,80	383,80	
Composição Auxiliar	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,3000000	417,68	125,30	
Insumo	11600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1500000	65,85	76,88	

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	17,83	89,15
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	7,0000000	13,21	92,47
			MO sem LS =>		221,25	LS => 0,00	MO com LS => 221,25
			Valor do BDI =>		90,19	Valor com BDI =>	473,99
<b>3.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0110 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	90,63	90,63
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0024000	51,00	0,12
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	0,9700000	0,46	0,45
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	17,83	7,13
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5200000	13,21	20,08
Insumo	I2189 SEINFRA	TUBO CONCRETO DIAM. 40cm	Material	M	1,0500000	59,86	62,85
			MO sem LS =>		27,21	LS => 0,00	MO com LS => 27,21
			Valor do BDI =>		21,30	Valor com BDI =>	111,93
<b>4.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36
			MO sem LS =>		247,02	LS => 0,00	MO com LS => 247,02
			Valor do BDI =>		106,03	Valor com BDI =>	557,23
<b>4.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	385,52	385,52
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	19,64	14,03
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,75	48,12
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9290000	51,00	47,38
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	396,0000000	0,46	182,16
Insumo	I1605 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	69,75	14,58

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alender Donato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*Alender*  
45

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26
			MO sem LS =>		79,26	LS => 0,00 MO com LS =>	79,26
			Valor do BDI =>		90,60	Valor com BDI =>	476,12

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	7,92	7,92
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	14,52	1,16
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	11,50	0,23
Insumo	10163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	4,44	5,11
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	17,83	1,43
			MO sem LS =>		2,59	LS => 0,00 MO com LS =>	2,59
			Valor do BDI =>		1,86	Valor com BDI =>	9,78

5.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	131,84	131,84
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	CONCRETOS	m³	0,0050000	286,17	1,43
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	5,08	10,16
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	77,21	34,74
Insumo	12515 SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	247,72	4,76
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	17,83	8,92
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	13,21	13,21
Insumo	12222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	58,62	58,62
			MO sem LS =>		22,58	LS => 0,00 MO com LS =>	22,58
			Valor do BDI =>		30,98	Valor com BDI =>	162,82

Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,01	7,01
Insumo	10596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	89,27	0,00
Insumo	10710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0139000	261,55	3,64
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	13,21	0,37

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Alender Honorio de Oliveira*  
Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE

*Alender*  
94

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	10666 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	79,21	0,06	
Insumo	10779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	223,30	2,95	
			MO sem LS =>	0,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,37
			Valor do BDI =>	1,65			Valor com BDI =>	8,66

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	417,68	417,68	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	51,00	62,02	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,46	223,56	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	13,21	132,10	
			MO sem LS =>	132,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	132,10
			Valor do BDI =>	98,15			Valor com BDI =>	515,83

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	72,27	72,27	
Composição Auxiliar	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	30,44	33,48	
Insumo	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	155,55	4,01	
Insumo	I0618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	193,98	0,00	
Insumo	I0594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	56,87	0,90	
Insumo	I0732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	365,64	15,25	
Insumo	I0626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,71	0,00	
Insumo	I0740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	125,82	5,25	
Insumo	I2528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2083000	13,21	2,75	
			MO sem LS =>	12,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,63
			Valor do BDI =>	16,98			Valor com BDI =>	89,25

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3268 SEINFRA	CONCRETO FM/IBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	286,17	286,17
Composição Auxiliar	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,8360000	72,27	60,42
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,9197000	7,01	6,45
Insumo	I0566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	18,26	0,00

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Alender Honorio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299/D/CE

*Alender*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I0680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	23,21	23,21	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,46	116,84	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	90,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,16
			Valor do BDI =>	67,25			Valor com BDI =>	353,42

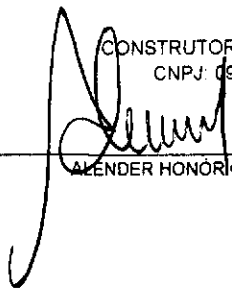
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	30,44	30,44	
Insumo	I0221 SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	20,57	1,21	
Insumo	I0860 SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	M	1,2400000	4,00	4,96	
Insumo	I0728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	89,35	5,25	
Insumo	I0614 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	28,42	0,00	
Insumo	I2507 SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	19,95	1,00	
Insumo	I2326 SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	4,43	0,04	
Insumo	I2568 SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	11,62	6,27	
Insumo	I2329 SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	5,53	0,33	
Insumo	I0645 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	17,99	0,00	
Insumo	I0759 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	18,84	3,33	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5882000	13,21	7,77	
Insumo	I2535 SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	563,26	0,28	
			MO sem LS =>	8,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,98
			Valor do BDI =>	7,15			Valor com BDI =>	37,59

Total sem BDI 27.428,79  
Total do BDI 6.445,29  
Total Geral 33.874,08

*Alender*  
Alender Antonio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*Alender*  
48

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51



ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com



50  
*[Handwritten signature]*

## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA - JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

  
Alander Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

*[Handwritten signature]*  
Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições de fiscalização.

52  
*lu*

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

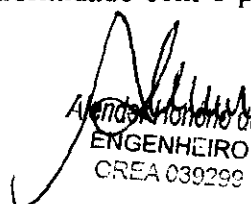
#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 CONTENÇÃO

#### Alvenaria de Pedra Argamassa

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada em conformidade com o projeto específico e recomendações do mesmo.

  
Alencar Antonio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

### **3.0 DRENAGEM**

#### **Tubos em concreto**

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 40 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Lastro de concreto**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

#### **Concreto para vibr. fck 30 mpa, com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

#### **Lançamento e aplicação de concreto sem elevação**

Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

#### **ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm**

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

### **5.0 URBANIZAÇÃO**

#### **Balizadores**

Os balizadores serão em tubo de PVC galvanizado de 3" com enchimento de concreto e vergalhões de aço de ½", com fita refletiva, conforme projeto detalhes de projeto.

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

*[Handwritten signature]*  
Alender Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

54  
*lu*

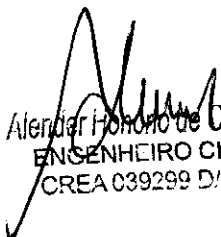
## ➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO ENGEN. D'ÁGUA**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 60 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

  
Alencar Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>290,64</b>	<b>2,83 %</b>
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	1,89 %
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m²	11,7	6,66	8,23	96,29	0,94 %
<b>2</b>		<b>CONTENÇÃO</b>					<b>3.384,03</b>	<b>32,95 %</b>
2.1	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	3,24	383,80	473,99	1.535,73	14,95 %
2.2	C1405 SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X	m²	13,68	109,40	135,11	1.848,30	18,00 %
<b>3</b>		<b>TUBOS DE CONCRETO</b>					<b>6.596,36</b>	<b>64,22 %</b>
3.1	C0108 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	19	239,32	295,56	5.615,64	54,67 %
3.2	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m³	1,76	451,20	557,23	980,72	9,55 %
<b>Total sem BDI</b>							<b>8.316,58</b>	
<b>Total do BDI</b>							<b>1.954,45</b>	
<b>Total Geral</b>							<b>10.271,03</b>	

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA  
Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

  
SS



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE

SINAPI -  
02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA -  
026 - Ceará  
09/07/2020

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	1,0	= Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m <sup>2</sup>
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m <sup>3</sup>	11,7	= LONGITUDINAL COMPRIMENTO 10,00
2	<b>CONTENÇÃO</b>			
2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	m <sup>3</sup>	3,24	= VOLUME POR BUEIRO M3 1,62 VOLUME M3 3,24
2.2	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	m <sup>2</sup>	13,68	= Área = 13,68 m <sup>2</sup>
3	<b>TUBOS DE CONCRETO</b>			
3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	19,0	= COMPRIMENTO 19,00
3.2	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m <sup>2</sup>	1,76	= COMPRIMENTO 25,20 LARGURA 1,00

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

8.316,58  
1.954,45  
10.271,03

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

  
56



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%
		290,64	290,64
2	CONTENÇÃO	100,00%	100,00%
		3.384,03	3.384,03
3	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	100,00%
		6.596,36	6.596,36
Porcentagem			100,0%
Custo			10.271,03
Porcentagem Acumulado			100,0%
Custo Acumulado			10.271,03

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

57





Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,26	1,69	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98		Valor com BDI =>	194,35	
1.2								
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E Equipamento	m²	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57		Valor com BDI =>	8,23	
2.1								
Composição	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m²	1,0000000	383,80	383,80	
Composição Auxiliar	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,3000000	417,68	125,30	

*Alender de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 030200 D-02

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I1600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m²	1,1500000	66,85	76,88	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	17,83	89,15	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	7,0000000	13,21	92,47	
			MO sem LS =>	221,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	221,25
			Valor do BDI =>	90,19			Valor com BDI =>	473,99

2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1405 SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X	FORMAS	m²	1,0000000	109,40	109,40	
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	14,52	19,60	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	17,83	24,07	
Insumo	I0529 SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	21,03	9,04	
Insumo	I0965 SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,1000000	8,30	0,83	
Insumo	I1728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,2500000	11,26	2,82	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	16,44	32,88	
Insumo	I1916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	8,07	12,91	
Insumo	I1846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	4,74	7,25	
			MO sem LS =>	43,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,67
			Valor do BDI =>	25,71			Valor com BDI =>	135,11

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0108 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	239,32	239,32	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0097000	51,00	0,49	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	3,8900000	0,46	1,79	
Insumo	I0746 SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	Equipamento	H	0,0540000	87,60	4,73	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	17,83	17,83	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0800000	13,21	14,27	
Insumo	I2187 SEINFRA	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 80cm	Material	M	1,0200000	196,28	200,21	
			MO sem LS =>	32,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,10
			Valor do BDI =>	56,24			Valor com BDI =>	295,56

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Alender Antônio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039260 DICE

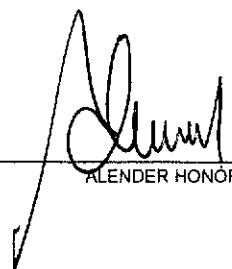
*Alender*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

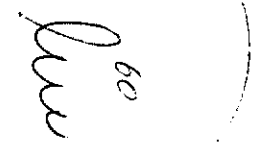
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36
			MO sem LS =>		247,02	LS => 0,00	MO com LS => 247,02
			Valor do BDI =>		106,03		Valor com BDI => 557,23

Composições Auxiliares							
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	417,68	417,68
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	51,00	62,02
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,46	223,56
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	13,21	132,10
			MO sem LS =>		132,10	LS => 0,00	MO com LS => 132,10
			Valor do BDI =>		98,15		Valor com BDI => 515,83

Total sem BDI 8.316,58  
Total do BDI 1.954,45  
Total Geral 10.271,03

  
\_\_\_\_\_  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



61  
*lu*

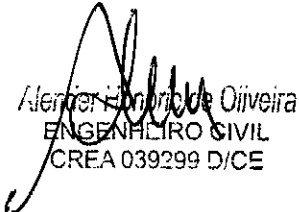
## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE DO CORRENTE**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE - JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

  
Alencar Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

062  
*[Handwritten signature]*

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

*[Handwritten signature]*  
Alender Antônio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização. 63  
*[Handwritten signature]*

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.


#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 CONTENÇÃO

#### Alvenaria de Pedra Argamassa

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada em conformidade com o projeto específico e recomendações do mesmo.

  
Alencar Adonias de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## **FÔRMAS PLANA CHAPAP COMPENSADA PLASTIFICADA, ESPESSURA DE 12mm PARA UTIL. 3X**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

### **3.0 DRENAGEM**

#### **Tubos em concreto**

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 80 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

#### **Lastro de concreto**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

*Alexsandro de Oliveira*  
Alexsandro de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

## ➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **CONSTRUÇÃO DE BUEIRO NO SÍTIO CAMPO GRANDE DO CORRENTE**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 30 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

  
Alender F. de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**





Obra  
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO  
BREJÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,6%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética								
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS INICIAIS					222,58	0,20 %
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	0,18 %
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m³	3,43	6,66	8,23	28,23	0,03 %
2		TUBOS DE CONCRETO					783,51	0,71 %
2.1	C0110 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	7	90,63	111,93	783,51	0,71 %
3		PAVIMENTAÇÃO					77.374,69	69,74 %
3.1.	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	22,52	451,20	557,23	12.548,82	11,31 %
3.2	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	67,55	385,52	476,12	32.161,91	28,99 %
3.3	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m²	67,55	114,92	141,93	9.587,37	8,64 %
3.4	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2359,57	7,92	9,78	23.076,59	20,80 %
4		URBANIZAÇÃO					32.564,00	29,35 %
4.1	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	200	131,84	162,82	32.564,00	29,35 %
							Total sem BDI	89.838,16
							Total do BDI	21.108,62
							Total Geral	110.944,78

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

66



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO  
BREJÃO

SINAPI -  
02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA -  
026 - Ceará  
09/07/2020

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1,0 = Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m²
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m³	3,43 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 7,00
2	TUBOS DE CONCRETO		
2.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	M	7,0 = COMPRIMENTO 7,00 QUANTIDADE 1.00
3	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	22,52 = COMPRIMENTO 79,00 LARGURA 5.70
3.2	CONCRETO PMIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m²	67,55 = COMPRIMENTO 79,00 LARGURA 5.70
3.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m²	67,55 = COMPRIMENTO 79,00 LARGURA 5.70
3.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.359,57 = COMPRIMENTO 79,00 QUANTIDADE 38.00
4	URBANIZAÇÃO		
4.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	200,0 = QUANTIDADE = 200,0 UNIDADES

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

89.836,16

21.108,62

110.944,78

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 030269 DICE

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO  
BREJÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%		
		222,58	222,58		
2	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	100,00%		
		783,51	783,51		
3	PAVIMENTAÇÃO	100,00%	30,00%	40,00%	30,00%
		77.374,69	23.212,41	30.949,88	23.212,41
4	URBANIZAÇÃO	100,00%			100,00%
		32.564,00			32.564,00
Porcentagem			21,83%	27,9%	50,27%
Custo			24.218,50	30.949,88	55.778,41
Porcentagem Acumulado			21,83%	49,73%	100,0%
Custo Acumulado			24.218,49	55.188,37	110.944,78

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.E.A. 000000 D.02



Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA DO SÍTIO ALTO DO BREJÃO

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,28	1,69	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98			Valor com BDI =>	194,35
1.2								
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E Equipamento	m³	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)		H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57			Valor com BDI =>	8,23
2.1								
Composição	C0110 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	90,63	90,63	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0024000	51,00	0,12	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	0,9700000	0,46	0,45	

*Alcander Augusto da Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 038239 D-CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alcander.engcivil@gmail.com

*du*  
53

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	17,83	7,13	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5200000	13,21	20,08	
Insumo	I2189 SEINFRA	TUBO CONCRETO DIAM. 40cm	Material	M	1,0500000	59,86	62,85	
			MO sem LS =>		27,21	LS =>	0,00 MO com LS =>	27,21
			Valor do BDI =>		21,30	Valor com BDI =>	111,93	
<b>3.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36	
			MO sem LS =>		247,02	LS =>	0,00 MO com LS =>	247,02
			Valor do BDI =>		106,03	Valor com BDI =>	557,23	
<b>3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C0844 SEINFRA	CONCRETO PVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	1,0000000	385,52	385,52	
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	19,64	14,03	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,75	48,12	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9290000	51,00	47,38	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	396,0000000	0,46	182,16	
Insumo	I1605 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	69,75	14,58	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>		79,26	LS =>	0,00 MO com LS =>	79,26
			Valor do BDI =>		90,60	Valor com BDI =>	476,12	
<b>3.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m²	1,0000000	114,92	114,92	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>		114,92	LS =>	0,00 MO com LS =>	114,92

*Alender Honorio da Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRM 100200 D. CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*du*  
24/11

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

				Valor do BDI =>	27,01	Valor com BDI =>	141,93	
3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	7,92	7,92	
Insumo	I0040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	14,52	1,16	
Insumo	I0103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	11,50	0,23	
Insumo	I0163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	4,44	5,11	
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	17,83	1,43	
				MO sem LS =>	2,59	LS =>	0,00 MO com LS =>	2,59
				Valor do BDI =>	1,86	Valor com BDI =>	9,78	
4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	131,84	131,84	
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO PMBR. FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0050000	286,17	1,43	
Insumo	I0157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	5,08	10,16	
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	77,21	34,74	
Insumo	I2515 SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	247,72	4,76	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	17,83	8,92	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	13,21	13,21	
Insumo	I2222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	58,62	58,62	
				MO sem LS =>	22,58	LS =>	0,00 MO com LS =>	22,58
				Valor do BDI =>	30,98	Valor com BDI =>	162,82	

Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,01	7,01
Insumo	I0596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	89,27	0,00
Insumo	I0710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0139000	261,55	3,64
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	13,21	0,37
Insumo	I0686 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	79,21	0,06
Insumo	I0779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	223,30	2,95

Alender Henrique da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRE-123456789-01/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Handwritten signature*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

		MO sem LS =>	0,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,37
		Valor do BDI =>	1,65			Valor com BDI =>	8,66
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	72,27	72,27
Composição Auxiliar	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	30,44	33,48
Insumo	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	155,55	4,01
Insumo	I0618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	193,98	0,00
Insumo	I0594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	56,87	0,90
Insumo	I0732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	365,64	15,25
Insumo	I0626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,71	0,00
Insumo	I0740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	125,82	5,25
Insumo	I2528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,2083000	13,21	2,75
		MO sem LS =>	12,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,63
		Valor do BDI =>	16,98			Valor com BDI =>	89,25
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	286,17	286,17
Composição Auxiliar	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,8360000	72,27	60,42
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,9197000	7,01	6,45
Insumo	I0566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	18,26	0,00
Insumo	I0680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	23,21	23,21
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,46	116,84
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26
		MO sem LS =>	90,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,16
		Valor do BDI =>	67,25			Valor com BDI =>	353,42
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	30,44	30,44
Insumo	I0221 SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	20,57	1,21
Insumo	I0860 SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	M	1,2400000	4,00	4,96

*Alcides de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.E. 1039280 D. CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Handwritten signature*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	10728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	89,35	5,25	
Insumo	10614 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	28,42	0,00	
Insumo	12507 SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	19,95	1,00	
Insumo	12326 SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	4,43	0,04	
Insumo	12568 SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	11,62	6,27	
Insumo	12329 SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	5,53	0,33	
Insumo	10645 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	17,99	0,00	
Insumo	10759 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	18,84	3,33	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5882000	13,21	7,77	
Insumo	12535 SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	563,26	0,28	
			MO sem LS =>		8,98	LS =>	0,00 MO com LS =>	8,98
			Valor do BDI =>		7,15	Valor com BDI =>		37,59

Total sem BDI	89.836,16
Total do BDI	21.108,62
<b>Total Geral</b>	<b>110.944,78</b>

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREMOPROB 10.02

 73



74  
*lu*

## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA:** RECUPERAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALTO DO BREJÃO
- **LOCAL:** MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALTO DO BREJÃO - JARDIM/CE.**
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

*Alencar*  
Alencar Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039206 D/CE

75  
*[Handwritten signature]*

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

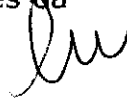
## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

*[Handwritten signature]*  
Arlene H. de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

76



## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

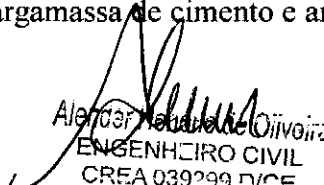
Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 DRENAGEM

#### Tubos em concreto

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 40 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

  
Alexander Eduardo de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

### **3.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Lastro de concreto**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

#### **Concreto para vibr. fck 30 mpa, com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

#### **Lançamento e aplicação de concreto sem elevação**

Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

#### **ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm**

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

### **4.0 URBANIZAÇÃO**

#### **Balizadores**

Os balizadores serão em tubo de PVC galvanizado de 3" com enchimento de concreto e vergalhões de aço de ½", com fita refletiva, conforme projeto detalhes de projeto.

*[Handwritten signature]*  
Alender Francisco da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

## ➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **RECUPERAÇÃO PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALTO DO BREJÃO**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 90 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

  
Alendar Volante de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039379 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMOObra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIROBancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
DATA - 09/07/2020B.D.I.  
23,5%Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

## Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS INICIAIS					349,07	0,59 %
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	0,33 %
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m³	18,8	6,66	8,23	154,72	0,26 %
2		CONTENÇÃO					25.619,16	43,30 %
2.1	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	54,05	383,80	473,99	25.619,16	43,30 %
3		TUBOS DE CONCRETO					12.861,20	21,81 %
3.1	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	30	349,83	432,04	12.961,20	21,91 %
4		PAVIMENTAÇÃO					16.975,49	28,69 %
4.1	C1809 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	7,35	451,20	557,23	4.095,64	6,92 %
4.2	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	15,75	385,52	476,12	7.498,89	12,68 %
4.3	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	550,2	7,92	9,78	5.380,96	9,10 %
5		URBANIZAÇÃO					3.258,40	5,50 %
5.1	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	20	131,84	162,82	3.258,40	5,50 %
Total sem BDI							47.904,51	
Total do BDI							11.258,81	
Total Geral							59.161,32	

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alander Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039209 D/CE



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIRO

SINAPI -  
02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA -  
026 - Ceará  
DATA -

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1,0 = Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m2
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m²	18,8 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 16,00
2	CONTENÇÃO		
2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	54,05 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 16,00
3	TUBOS DE CONCRETO		
3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	30,0 = COMPRIMENTO 7,50 QUANTIDADE 4,00
4	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	7,35 = COMPRIMENTO 14,00 LARGURA 7,50
4.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m²	15,75 = COMPRIMENTO 14,00 LARGURA 7,50
4.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	550,2 = COMPRIMENTO 14,00 QUANTIDADE 50,00
5	URBANIZAÇÃO		
5.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	20,0 = Quantidade = 20,0 Unidades

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

47.904,51  
11.256,81  
59.161,32

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIRO

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
DATA - 09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%	
		349,07	349,07	
2	CONTENÇÃO	100,00%	50,00%	50,00%
		25.819,16	12.809,58	12.809,58
3	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	100,00%	
		12.961,20	12.961,20	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%		100,00%
		18.975,48		18.975,48
5	URBANIZAÇÃO	100,00%		100,00%
		3.256,40		3.256,40
Porcentagem			44,15%	55,85%
Custo			26.119,85	33.041,47
Porcentagem Acumulado			44,15%	100,0%
Custo Acumulado			26.119,85	59.161,32

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 D/CE





SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES - ANDRÉ

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 028 - Ceará DATA -  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

		Composições Principais		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo					
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,26	1,69	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98		Valor com BDI =>	194,35	
1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E Equipamento	m²	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57		Valor com BDI =>	8,23	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m²	1,0000000	833,80	833,80	

Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 D/CE

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,3000000	417,68	125,30	
Auxiliar	I1600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1500000	66,85	76,88	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	17,83	89,15	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	7,0000000	13,21	92,47	
			MO sem LS =>	221,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	221,25
			Valor do BDI =>	90,19			Valor com BDI =>	473,99

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=100cm	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	349,83	349,83	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	51,00	0,93	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	7,2900000	0,46	3,35	
Insumo	I0746 SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	Equipamento	H	0,1360000	87,60	11,91	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,4000000	17,83	24,96	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5500000	13,21	20,48	
Insumo	I2183 SEINFRA	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 100cm	Material	M	1,0200000	282,55	288,20	
			MO sem LS =>	45,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,44
			Valor do BDI =>	82,21			Valor com BDI =>	432,04

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36	
			MO sem LS =>	247,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	247,02
			Valor do BDI =>	106,03			Valor com BDI =>	557,23

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	385,52	385,52
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	19,64	14,03
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,75	48,12

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL

83

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9290000	51,00	47,38	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	396,0000000	0,46	182,16	
Insumo	11605 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m²	0,2090000	69,75	14,58	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	79,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	79,26
			Valor do BDI =>	90,60			Valor com BDI =>	476,12

<b>4.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	7,92	7,92	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	14,52	1,16	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	11,50	0,23	
Insumo	10163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	4,44	5,11	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	17,83	1,43	
			MO sem LS =>	2,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,59
			Valor do BDI =>	1,86			Valor com BDI =>	9,78

<b>5.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	131,84	131,84	
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0050000	286,17	1,43	
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	5,08	10,16	
Insumo	10704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	77,21	34,74	
Insumo	12515 SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	247,72	4,76	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	17,83	8,92	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	1,0000000	13,21	13,21	
Insumo	12222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	58,62	58,62	
			MO sem LS =>	22,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,58
			Valor do BDI =>	30,98			Valor com BDI =>	162,82

<b>Composições Auxiliares</b>							
	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,01	7,01

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alender Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 036239 D/CE

*[Handwritten signature]*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	10596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	89,27	0,00
Insumo	10710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0139000	261,55	3,64
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	13,21	0,37
Insumo	10666 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	79,21	0,06
Insumo	10779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	223,30	2,95

MO sem LS => 0,37 LS => 0,00 MO com LS => 0,37

Valor do BDI => 1,65 Valor com BDI => 8,66

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	1,0000000	417,68	417,68
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	51,00	62,02
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,46	223,58
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	13,21	132,10
			MO sem LS =>	132,10	LS =>	0,00	MO com LS => 132,10
			Valor do BDI =>	98,15			Valor com BDI => 515,83

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	72,27	72,27
Composição Auxiliar	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	30,44	33,48
Insumo	10708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	155,55	4,01
Insumo	10618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	193,98	0,00
Insumo	10594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	56,87	0,90
Insumo	10732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	365,64	15,25
Insumo	10626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,71	0,00
Insumo	10740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	125,82	5,25
Insumo	12528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2083000	13,21	2,75
			MO sem LS =>	12,63	LS =>	0,00	MO com LS => 12,63
			Valor do BDI =>	16,98			Valor com BDI => 89,25

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	286,17	286,17

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alender Antônio da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 D/CE

*Alender*  
85

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Composição	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,6360000	72,27	60,42	
Auxiliar								
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,9197000	7,01	6,45	
Auxiliar								
Insumo	I0566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	18,26	0,00	
Insumo	I0680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	23,21	23,21	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,46	116,84	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	90,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,16
			Valor do BDI =>	67,25			Valor com BDI =>	353,42

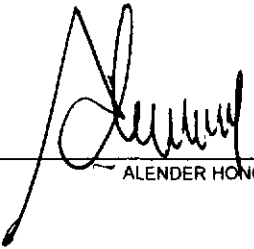
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	30,44	30,44	
Insumo	I0221 SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	20,57	1,21	
Insumo	I0860 SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	M	1,2400000	4,00	4,96	
Insumo	I0728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	89,35	5,25	
Insumo	I0614 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	28,42	0,00	
Insumo	I2507 SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	19,95	1,00	
Insumo	I2326 SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	4,43	0,04	
Insumo	I2568 SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	11,62	6,27	
Insumo	I2329 SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	5,53	0,33	
Insumo	I0645 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	17,99	0,00	
Insumo	I0759 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	18,84	3,33	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,5862000	13,21	7,77	
Insumo	I2535 SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	563,26	0,28	
			MO sem LS =>	8,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,98
			Valor do BDI =>	7,15			Valor com BDI =>	37,59

Total sem BDI 39.633,82  
Total do BDI 9.313,40  
Total Geral 48.947,22

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - GRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alender Antonio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039209 DICE  
98

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

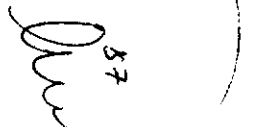


---

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

*Alender Honório de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com



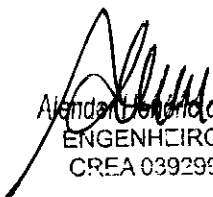
## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIRO
- **LOCAL:** MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIRO - JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

  
Alendair Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

*[Handwritten signature]*  
Aleander Norberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização. 30

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 CONTENÇÃO

#### Alvenaria de Pedra Argamassa

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada em conformidade com o projeto específico e recomendações do mesmo.

  
Alenair Roberto da Silveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

### 3.0 DRENAGEM

#### Tubos em concreto

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 100 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

### 4.0 PAVIMENTAÇÃO

#### Lastro de concreto

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

#### Concreto para vibr. fck 30 mpa, com agregado adquirido

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

#### Lançamento e aplicação de concreto sem elevação

Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

#### ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm

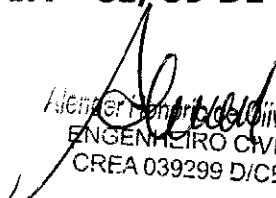
Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

### 5.0 URBANIZAÇÃO

#### Balizadores

Os balizadores serão em tubo de PVC galvanizado de 3" com enchimento de concreto e vergalhões de aço de ½", com fita refletiva, conforme projeto detalhes de projeto.

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

  
Alencar Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

92  
*lw*

## ➤ **Executivo**

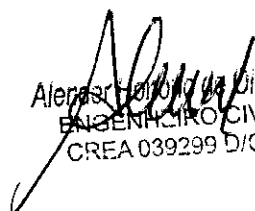
- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO BARREIRO**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 60 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**

  
Alerasthon da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



Obra: SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES - ANDRÉ  
Bancos: SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
DATA - 09/07/2020  
B.D.I. 23,6%  
Encargos Sociais Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS INICIAIS					322,74	0,65 %
1.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	1	157,37	194,35	194,35	0,40 %
1.2	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m³	15,6	6,66	8,23	128,39	0,26 %
2		CONTENÇÃO					21.288,48	43,43 %
2.1	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	44,85	383,80	473,99	21.258,45	43,43 %
3		TUBOS DE CONCRETO					12.961,20	26,48 %
3.1	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	30	348,83	432,04	12.961,20	26,48 %
4		PAVIMENTAÇÃO					12.125,35	24,77 %
4.1	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m²	5,25	451,20	557,23	2.925,48	5,98 %
4.2	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	11,25	385,52	476,12	5.356,35	10,94 %
4.3	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	393	7,92	9,78	3.843,54	7,85 %
5		URBANIZAÇÃO					2.279,48	4,66 %
5.1	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	14	131,84	162,82	2.279,48	4,66 %
							Total sem BDI	39.633,82
							Total do BDI	9.313,40
							Total Geral	48.947,22

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



Obra  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES -  
ANDRÉ

SINAPI - 02/2020 -  
Ceará  
SEINFRA - 026 -  
Ceará DATA -  
09/07/2020

Item	Descrição	Memória de Cálculo Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	1,0 = Área = 1,0 x 1,0 = 1,0 m2
1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m <sup>3</sup>	15,6 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 12,00
2	CONTENÇÃO		
2.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m <sup>3</sup>	44,85 = LONGITUDINAL COMPRIMENTO 12,00
3	TUBOS DE CONCRETO		
3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	30,0 = COMPRIMENTO 7,50 QUANTIDADE 4,00
4	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	m <sup>3</sup>	5,25 = COMPRIMENTO 10,00 LARGURA 7,50
4.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	11,25 = COMPRIMENTO 10,00 LARGURA 7,50
4.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	393,0 = COMPRIMENTO 10,00 QUANTIDADE 50,00
5	URBANIZAÇÃO		
5.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	14,0 = Quantidade = 14,0 Unidades

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

39.633,82  
9.313,40  
48.947,22

  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

  
54



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES - ANDRÉ

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará  
DATA - 09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%	
		322.74	322.74	
2	CONTENÇÃO	100,00%	50,00%	50,00%
		21.258.45	10.629.23	10.629.23
3	TUBOS DE CONCRETO	100,00%	100,00%	
		12.961.20	12.961.20	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%		100,00%
		12.125.38		12.125.38
5	URBANIZAÇÃO	100,00%		100,00%
		2.279.48		2.279.48
Porcentagem			48,86%	51,14%
Custo			23.913,17	25.034,06
Porcentagem Acumulado			48,85%	100,0%
Custo Acumulado			23.913,16	48.947,22

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

85



SECRETARIA DE  
OBRAS, VIAÇÃO E URBANISMO



Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES - ANDRÉ

Bancos  
SINAPI - 02/2020 - Ceará  
SEINFRA - 026 - Ceará DATA -  
09/07/2020

B.D.I.  
23,5%

Encargos Sociais  
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
1.1								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	157,37	157,37	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	33,16	33,82	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	21,46	21,46	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,44	73,98	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15	Material	KG	0,1500000	11,26	1,69	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	13,21	26,42	
			MO sem LS =>	26,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,42
			Valor do BDI =>	36,98		Valor com BDI =>	194,35	
1.2								
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS.VALETAS.CANAIIS E Equipamento	m³	1,0000000	6,66	6,66	
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	94,59	5,20	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	13,21	1,45	
			MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
			Valor do BDI =>	1,57		Valor com BDI =>	8,23	
2.1								
Composição	C3345 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m³	1,0000000	383,80	383,80	

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,3000000	417,68	125,30	
Auxiliar	11600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1500000	66,85	76,88	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	17,83	89,15	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	7,0000000	13,21	92,47	
			MO sem LS =>	221,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	221,25
			Valor do BDI =>	90,19			Valor com BDI =>	473,99

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0104 SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=100cm	OBRAS D' ARTE CORRENTE	M	1,0000000	349,83	349,83	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	51,00	0,93	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	7,2900000	0,46	3,35	
Insumo	I0746 SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	Equipamento	H	0,1360000	87,60	11,91	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,4000000	17,83	24,96	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5500000	13,21	20,48	
Insumo	I2183 SEINFRA	TUBO CONCRETO ARMADO DIAM. 100cm	Material	M	1,0200000	282,55	288,20	
			MO sem LS =>	45,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,44
			Valor do BDI =>	82,21			Valor com BDI =>	432,04

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1609 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	LASTROS	m²	1,0000000	451,20	451,20	
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,8780000	76,75	67,39	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6980000	51,00	35,60	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,0000000	0,46	101,20	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	17,83	35,66	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	13,21	211,36	
			MO sem LS =>	247,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	247,02
			Valor do BDI =>	106,03			Valor com BDI =>	557,23

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0844 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	385,52	385,52
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	19,64	14,03
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,75	48,12

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alexandre de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 DICE



CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9290000	51,00	47,38	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	396,0000000	0,46	182,16	
Insumo	I1605 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	69,75	14,58	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	79,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	79,26
			Valor do BDI =>	90,60			Valor com BDI =>	476,12

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	7,92	7,92	
Insumo	I0040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	14,52	1,16	
Insumo	I0103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	11,50	0,23	
Insumo	I0163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	4,44	5,11	
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	17,83	1,43	
			MO sem LS =>	2,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,59
			Valor do BDI =>	1,86			Valor com BDI =>	9,78

5.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0354 SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UN	1,0000000	131,84	131,84	
Composição Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO PMIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0050000	286,17	1,43	
Insumo	I0157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	5,08	10,16	
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROGERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	77,21	34,74	
Insumo	I2515 SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	247,72	4,76	
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	17,83	8,92	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	13,21	13,21	
Insumo	I2222 SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	58,62	58,62	
			MO sem LS =>	22,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,58
			Valor do BDI =>	30,98			Valor com BDI =>	162,82

Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,01	7,01

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

*[Assinatura]*  
Rogério Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*[Assinatura]*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51

Insumo	I0596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	89,27	0,00
Insumo	I0710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0139000	261,55	3,64
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	13,21	0,37
Insumo	I0666 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	79,21	0,06
Insumo	I0779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	223,30	2,95

MO sem LS => 0,37 LS => 0,00 MO com LS => 0,37

Valor do BDI => 1,65 Valor com BDI => 8,66

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	417,68	417,68	
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	51,00	62,02	
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,46	223,56	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	13,21	132,10	
			MO sem LS =>		132,10	LS =>	0,00 MO com LS =>	132,10
			Valor do BDI =>		98,15	Valor com BDI =>	515,83	

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	72,27	72,27	
Composição Auxiliar	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	30,44	33,48	
Insumo	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	155,55	4,01	
Insumo	I0618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	193,98	0,00	
Insumo	I0594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	56,87	0,90	
Insumo	I0732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	365,64	15,25	
Insumo	I0626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	23,71	0,00	
Insumo	I0740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	125,82	5,25	
Insumo	I2528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2083000	13,21	2,75	
			MO sem LS =>		12,63	LS =>	0,00 MO com LS =>	12,63
			Valor do BDI =>		16,98	Valor com BDI =>	89,25	

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	286,17	286,17

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com

Alender Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

*[Handwritten signature]*

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
 CNPJ: 09.019.058/0001-51

Composição Auxiliar	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m²	0,8360000	72,27	60,42	
Composição Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m²	0,9197000	7,01	6,45	
Insumo	10566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	18,26	0,00	
Insumo	10680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	23,21	23,21	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,46	116,84	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	13,21	79,26	
			MO sem LS =>	90,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,16
			Valor do BDI =>	67,25			Valor com BDI =>	353,42

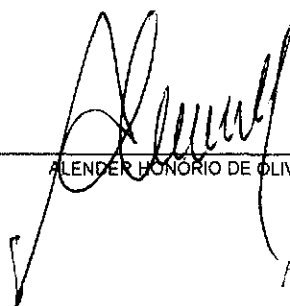
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m²	1,0000000	30,44	30,44	
Insumo	10221 SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	20,57	1,21	
Insumo	10860 SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	M	1,2400000	4,00	4,96	
Insumo	10728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	89,35	5,25	
Insumo	10614 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	28,42	0,00	
Insumo	12507 SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	19,95	1,00	
Insumo	12326 SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	4,43	0,04	
Insumo	12568 SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	11,62	6,27	
Insumo	12329 SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	5,53	0,33	
Insumo	10645 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	17,99	0,00	
Insumo	10759 SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	18,84	3,33	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5882000	13,21	7,77	
Insumo	12535 SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	563,26	0,28	
			MO sem LS =>	8,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,98
			Valor do BDI =>	7,15			Valor com BDI =>	37,59

Total sem BDI 39.633,82  
 Total do BDI 9.313,40  
 Total Geral 48.947,22

Alender Antonio da Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 030200 DCE

100

CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME  
CNPJ: 09.019.058/0001-51



ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA

Alender Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

RUA DOS CARIRIS - VILA ALTA - CRATO / CE  
(88) 9264-8800 / alender.engcivil@gmail.com



## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES AO SÍTIO ANDRÉ
- **LOCAL:** MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - SÍTIO ALGODÕES AO SÍTIO ANDRÉ- JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

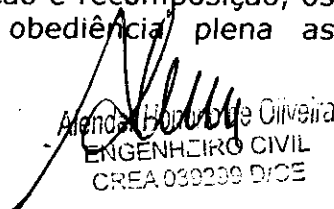
*[Handwritten signature]*  
Alander Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 030209 D/CE

## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as

  
Alencar Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 DICE

especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

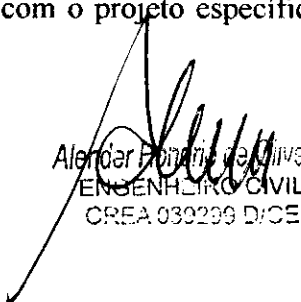
#### Escavação mecanizada, solo 1ª categoria (corte/carga/transporte 50 a 100 m)

Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m. O material escavado deve ser utilizado para aterro, porém o mesmo necessita ser aprovado pela fiscalização da Secretaria. Caso seja rejeitado, deve-se procurar jazidas de material de boa qualidade na região para serem utilizadas, também com aprovação da fiscalização.

### 2.0 CONTENÇÃO

#### Alvenaria de Pedra Argamassa

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada em conformidade com o projeto específico e recomendações do mesmo.

  
Alender Pontes de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 030299 D/CE

105  
*[Handwritten signature]*

### **3.0 DRENAGEM**

#### **Tubos em concreto**

Os tubos serão em concreto armado com 20 MPa, DN – 100 cm, conforme planilha anexa; o assentamento dos mesmos será de jusante para montante, com bolsa colada a montante do tubo.

As juntas dos tubos serão rígidas, usando-se para isso argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Lastro de concreto**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo lastro de concreto, incluindo o preparo e lançamento.

#### **Concreto para vibr. fck 30 mpa, com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

#### **Lançamento e aplicação de concreto sem elevação**

Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

#### **ARMADURA CA-50 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm**

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

### **5.0 URBANIZAÇÃO**

#### **Balizadores**

Os balizadores serão em tubo de PVC galvanizado de 3" com enchimento de concreto e vergalhões de aço de ½", com fita refletiva, conforme projeto detalhes de projeto.

*[Handwritten signature]*  
ALDENOR RODRIGUES DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**



106  
*lu*

## ➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **PASSAGEM MOLHADA NO SÍTIO ALGODÕES AO SÍTIO ANDRÉ**
- **LOCAL: MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 60 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

*Alender Nóbilio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039239 D/CE

**JARDIM - CE, 09 DE JULHO DE 2020**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20200652253

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

02  
*[Handwritten signature]*

**1. Responsável Técnico**

**ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0600145140

Registro: 0600145140CE

Empresa contratada: **CONSTRUTORA VÉRTICE LTDA - ME**

Registro: 0000395560-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Jardim**

CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86

**RUA Leonel Alencar**

Nº: 370

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Jardim**

UF: **CE**

CEP: 63290000

Contrato: **201710061**

Celebrado em: **13/12/2017**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SÍTIO ANDRÉ, BARREIRO, RIACHO FUNDO, ENGENHO D**

Nº: **S/Nº**

Complemento: **ZONA RURAL**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Jardim**

UF: **CE**

CEP: 63290000

Data de Início: **13/12/2017**

Previsão de término: **31/12/2020**

Coordenadas Geográficas: **-15.883610, -48.013414**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jardim**

CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86

**4. Atividade Técnica**

15 - **Elaboração**

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM  
PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

6,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETOS, FISCALIZAÇÃO E ORÇAMENTO DAS SEGUINTESS PASSAGENS MOLHADAS E BUEIRO NO MUNICIPAL DE JARDIM-CE: 1-RECUPERAÇÃO -SÍTIO ALTO DO BREJÃO. 2-RECONSTRUÇÃO -RIACHO FUNDO.3- CONSTRUÇÃO NOVAS-SÍTIOS ANDRÉ, BARREIRO E ENGEN. D'ÁGUA.4-BUEIRO CAMPO GRANDE

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

*[Handwritten signature]*  
ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALENDER HONÓRIO DE OLIVEIRA - CPF: 640.295.493-49

Local

data

Prefeitura Municipal de Jardim - CNPJ: 07.391.006/0001-86

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **09/07/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214093126**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W9WBly  
Impresso em: 10/07/2020 às 13:23:39 por: ip: 177.162.89.1

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

