



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

 Amaneni  
 FOLHA  
 184

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE**
**LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE**
**DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018**
**Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%**
**BDI = 25,92%**

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>REFORMA</b>						
<b>SERVICIOS INICIAIS</b>						
1.0						<b>2.355,05</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	128,31	769,86
1.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M3	16,00	6,28	100,48
1.3	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	40,45	26,18	1.058,98
1.4	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	29,04	14,66	425,73
<b>2.0 PAREDES E PANÉIS</b>						
2.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA FSP.=10cm (1:2:8)	M2	4,20	37,58	157,84
<b>3.0 REVESTIMENTO DE PAREDES</b>						
3.1	C0005	ACABAMENTO DE PEDREIRO	M2	17,00	41,99	713,83
3.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	8,40	21,80	183,12
3.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 FSP = 5mm P/ PAREDE	M2	8,40	4,21	35,36
3.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PFI-5/PFI-4 - P/ PAREDE	M2	40,45	68,14	2.756,26
3.5	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA. ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	40,45	6,12	247,55
<b>4.0 COBERTURA</b>						
4.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	48,00	68,83	3.303,84
4.2	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	16,00	40,03	640,48
4.3	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	32,00	27,61	883,52
<b>5.0 PISO</b>						
5.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	45,04	25,64	1.154,83
5.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PFI-5/PFI-4 - P/ PISO	M2	45,04	65,43	2.946,97
5.3	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA. ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	45,04	6,12	275,64
<b>6.0 ESQUADRIAS</b>						
6.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m). COMPLETA	UND	1,00	519,71	519,71
6.2	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m). COMPLETA	UND	2,00	501,21	1.002,42
6.3	C1284	ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO	UND	2,00	307,96	615,92
6.4	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	20,00	78,95	1.579,00
<b>7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
7.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.127,61
7.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	336,80	15,45	5.203,56
7.3	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40x40x60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	20,00	151,99	3.039,80
7.4	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1.608,00	6,63	10.661,04
7.5	C2001	POSTE CONCRETO H=10M, 1 PROJETO, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	6,00	1.817,67	10.906,02
7.6	C2003	POSTE CONCRETO H=10M, 2 PROJETO, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	1,00	2.036,33	2.036,33
7.7	C2005	POSTE CONCRETO H=10M, 4 PROJETO, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	13,00	2.473,66	32.157,58
7.8	C1947	PONTO ELÉTRICO. MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	3,00	152,21	456,63
7.9	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	5,00	138,20	691,00
7.10	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	UN	20,00	178,58	3.571,60
7.11	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	5,00	15,48	77,40
<b>8.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>						
8.1	C4630	REINSTALAÇÃO DE PONTO HIDRAULICO. MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	2,00	70,29	140,58
<b>9.0 LOUCAS E SANITÁRIOS</b>						
9.1	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	294,96	589,92
9.2	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	2,00	313,81	627,62
9.3	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UND	2,00	482,79	965,58



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE

LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018

Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%

BDI = 25,92%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>10.0</b>		<b>PINTURA</b>				<b>5.348,35</b>
10.1	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	17,22	13,71	236,09
10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	20,00	23,91	478,20
10.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	119,94	14,00	1.679,16
10.4	C0589	CAIACÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	653,74	4,52	2.954,90
		<b>AMPLIAÇÃO</b>				
<b>11.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>187,48</b>
11.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	1,52	24,18	36,75
11.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	2,28	66,11	150,73
		<b>INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) E ESTRUTURA</b>				<b>3.751,57</b>
12.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	1,52	345,99	525,90
12.2	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,38	469,16	178,28
12.3	C0089	CINTA SUPERIOR C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,38	469,16	178,28
12.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	32,57	7,21	234,83
12.5	C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	2,56	307,59	787,43
12.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	21,26	81,69	1.736,73
12.8	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,11	1.001,00	110,11
		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>1.778,29</b>
13.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2	47,32	37,58	1.778,29
		<b>COBERTURA</b>				<b>11.444,09</b>
14.1	C4465	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	89,40	72,39	6.471,67
14.2	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOCADA	M2	89,40	15,59	1.393,75
14.3	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	89,40	40,03	3.578,68
		<b>ESQUADRIAS</b>				<b>2.136,50</b>
15.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UND	1,00	519,71	519,71
15.2	C1284	ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO	UND	5,25	307,96	1.616,79
		<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>				<b>2.461,59</b>
16.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	94,64	4,21	398,43
16.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	94,64	21,80	2.063,15



# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

Manon  
FOLHA  
188

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE  
LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE  
DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018  
Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%  
BDI = 25,92%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						7.511,40
17.0		<b>PISOS</b>	M2	87,21	25,64	2.236,06
17.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	87,21	54,37	4.741,61
17.2	C2996	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	87,21	6,12	533,73
17.3	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA. ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)				499,18
18.0		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICA</b>	UN	2,00	10,93	21,86
18.1	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	1,00	14,47	14,47
18.2	C1492	INTERRUPTOR LIMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	1,00	232,92	232,92
18.3	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	M	3,80	15,45	58,71
18.4	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	24,00	3,63	87,12
18.5	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2,5 MM2	UN	1,00	84,10	84,10
18.6	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W				1.514,98
19.0		<b>PINTURA</b>	M2	13,86	13,71	190,02
19.1	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	94,64	14,00	1.324,96
19.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA				1.856,57
20.0		<b>DIVERSOS</b>	M2	87,21	6,39	557,27
20.1	C1628	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	6,00	216,55	1.299,30
20.2	C3440	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO				
					<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>130.113,61</b>
					<b>BDI 25,92%:</b>	<b>33.725,45</b>
					<b>TOTAL GERAL COM BDI</b>	<b>163.839,06</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE  
 LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE  
 DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018  
 Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%  
 BDI = 25,92%

### MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID ADE	CÁLCULO	TOTAL
<b>REFORMA</b>				
1.0	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			6,00
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	A = 3,00 X 2,00	16,00
1.2	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M3	A = 4,00 X 4,00	40,45
1.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	A = (3,70 + 3,70 + 1,80 + 1,80) X 1,60ALT. + (1,77 + 1,77 + 1,80 + 1,80) X 2 WC X 1,60ALT	29,04
1.4	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	A = (4,00 X 4,00) + (6,66 vest) + (3,19 wc1) + (3,19 wc2)	
<b>2.0 PAREDES E PANÉIS</b>				
2.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	A = (2,10 X 1,00) X 2 MURETAS	4,20
<b>3.0 REVESTIMENTO DE PAREDES</b>				
3.1	ACABAMENTO DE PEDREIRO	M2	A = 17m <sup>2</sup> ( recuperação de reboco)	17,00
3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3	M2	A = 4,20 x 2 lados	8,40
3.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	A = 4,20 x 2 lados	8,40
3.4	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	A = (3,70 + 3,70 + 1,80 + 1,80) X 1,60ALT. + (1,77 + 1,77 + 1,80 + 1,80) X 2 WC X 1,60ALT	40,45
3.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	M2	A = (3,70 + 3,70 + 1,80 + 1,80) X 1,60ALT. + (1,77 + 1,77 + 1,80 + 1,80) X 2 WC X 1,60ALT	40,45
<b>4.0 COBERTURA</b>				
4.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	A total = 12,00 x 4,00	48,00
4.2	TELHA CERÂMICA	M2	A = 4,00 x 4,00	16,00
4.3	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	A = (4,00 x 4,00) área de espera + (4,00 x 4,00) wc	32,00
<b>5.0 PISO</b>				
5.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	A = (4,00 x 8,00) + (6,66 esc + 3,19wc1 + 3,19wc2)	45,04
5.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	A = (4,00 x 8,00) + (6,66 esc + 3,19wc1 + 3,19wc2)	45,04
5.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	M2	A = (4,00 x 8,00) + (6,66 esc + 3,19wc1 + 3,19wc2)	45,04
<b>6.0 ESQUADRIAS</b>				
6.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UND	1 unidade	1,00
6.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UND	2 unidades	2,00
6.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO	UND	A = 2,00 x 1,00	2,00
6.4	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	A = (4,00 x 2,00) x 2 portões + ( 1,00 x 2,00) x 2 portões	20,00
<b>7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
7.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1 unidade	1,00
7.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	336,80m	336,80
7.3	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	20 unidades	20,00
7.4	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1608,00m	1.608,00
7.5	POSTE CONCRETO H=10M, 1 PROJETOR, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	6 unidades	6,00
7.6	POSTE CONCRETO H=10M, 2 PROJETORES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	1 unidades	1,00
7.7	POSTE CONCRETO H=10M, 4 PROJETORES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	13 unidades	13,00
7.8	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	3 unidades	3,00
7.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	5 unidades	5,00
7.10	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	20 unidades	20,00
7.11	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	5 unidades	5,00
<b>8.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>				
8.1	REINSTALAÇÃO DE PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	2 unidades	2,00

Rita Amélia  
 Engenheira Civil  
 RNP: 061504168  
 CREA-CE: 320505

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA,

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE  
LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018

Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%

BDI = 25,92%

### MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID ADE	CÁLCULO	TOTAL
9.0	<b>LOUÇAS E SANITÁRIOS</b>			2,00
9.1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2 unidades	2,00
9.2	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	2 unidades	2,00
9.3	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UND	2 unidades	
10.0	<b>PINTURA</b>			17,22
10.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	$A = (2 \times (0,80 \times 2,10) + 3 \times (0,60 \times 2,10) + (0,70 \times 2,10)) \times 2 \text{ lados}$	20,00
10.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	$A = (4,00 \times 2,00) \times 2 \text{ portões} + (1,00 \times 2,00) \times 2 \text{ portões}$	
10.3	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	$A = (3,70 + 3,70 + 1,80 + 1,80) \times 1,20 \text{ALT.} + (1,77 + 1,77 + 1,80 + 1,80) \times 2 \text{ WC} \times 1,20 \text{ALT.} + (4,00 + 4,00 + 4,00 + 4,00) \times 2,80 + (4,00 + 4,00 + 4,00 + 4,00) \times 2,80$	119,94
10.4	CAIXÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	$A = (150,00 + 47,00 + 96,22 + 26,80 + 6,85) \times 1,00 \times 2 \text{ lados}$	653,74
11.0	<b>AMPLIAÇÃO MOVIMENTO DE TERRA</b>			1,52
11.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	$v = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 0,30 \times 0,30$	2,28
11.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	$V = (2,60 \times 5,85) \times 0,15$	
12.0	<b>INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) E ESTRUTURA</b>			1,52
12.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	$v = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 0,30 \times 0,30$	0,38
12.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	$v = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 0,15 \times 0,15$	0,38
12.3	CINTA SUPERIOR C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	$v = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 0,15 \times 0,15$	32,57
12.4	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	32,57kg	2,56
12.5	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	$V = 4 \times (0,20 \times 0,20) + (3,14 \times 0,20^2 \times 2,80) \times 6$	21,26
12.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	$V = 4 \times (0,20 \times 0,20) + (2 \times 3,14 \times 0,20 \times 2,80) \times 6$	0,11
12.8	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	$(5,25 + 5,25 + 0,80) 0,10 \times 0,10$	
13.0	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>			47,32
13.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	$A = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 2,80$	
14.0	<b>COBERTURA</b>			89,40
14.1	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	$A = 6,00 \times 14,90$	89,40
14.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOCADA	M2	$A = 6,00 \times 14,90$	89,40
14.3	TELHA CERÂMICA	M2	$A = 6,00 \times 14,90$	
15.0	<b>ESQUADRIAS</b>			1,00
15.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UND	1 unidades	5,25
15.2	ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO	M2	$A = 5,25 \times 1,00$	
16.0	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>			94,64
16.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	$A = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 2,80 \times 2 \text{ lados}$	94,64
16.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4	M2	$A = (2,60 + 2,60 + 5,85 + 5,85) \times 2,80 \times 2 \text{ lados}$	

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

# PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE

LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018

Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%

BDI = 25,92%

### MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID ADE	CÁLCULO	TOTAL
<b>17.0</b>	<b>PISOS</b>			
17.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	A = 72,00m2 + 15,21m2	87,21
17.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	A = 72,00m2 + 15,21m2	87,21
17.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	M2	A = 72,00m2 + 15,21m2	87,21
<b>18.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICA</b>			
18.1	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	2unidades	2,00
18.2	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	1 unidade	1,00
18.3	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UN	1 unidade	1,00
18.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	3,8m	3,80
18.5	FIO ISOLADO PVC P/750V 2,5 MM2	M	24m	24,00
18.6	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	1 unidade	1,00
<b>19.0</b>	<b>PINTURA</b>			
19.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	A = ( (0,80 x 2,10) + ( 5,25 x 1,00) ) x 2 lados	13,86
19.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	A = (2,60+2,60+5,85+5,85) x2,80 x 2 lados	94,64
<b>20.0</b>	<b>DIVERSOS</b>			
20.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	A = 72,00m2 + 15,21m2	87,21
20.2	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO	M2	6 unidades	6,00

**Rita Amélia**  
 Engenheira Civil  
 RNP: 061504168  
 CREA-CE: 320505




# AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS  
CNPJ: 20.260.124/0001-13

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA  
LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA  
DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018  
Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERAÇÃO. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	ACUM.		
1.0	REFORMA									
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	1,81%	2.355,05	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		2.355,05
2.0	PAREDES E PAINÉIS	0,12%	157,84	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%		157,84
3.0	REVESTIMENTO DE PAREDES	3,03%	3.936,13	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%		3.936,13
4.0	COBERTURA	3,71%	4.827,84	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%		4.827,84
5.0	PISO	3,36%	4.377,44	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		4.377,44
6.0	ESQUADRIAS	2,85%	3.717,05	0,00%	0,00%	0,00%	3,717,05	100,00%		3.717,05
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	53,74%	69.928,57	0,00%	30,00%	50,00%	20,00%	100,00%		69.928,57
8.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	0,11%	140,58	0,00%	20,00%	30,00%	50,00%	100,00%		140,58
9.0	LOUÇAS E SANITÁRIOS	1,68%	2.183,12	0,00%	30,00%	50,00%	20,00%	100,00%		2.183,12
10.0	PINTURA	4,11%	5.348,35	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%		5.348,35

  
Riva Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505





# AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS  
CNPJ: 20.260.124/0001-13

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE

LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

DATA: 23 DE JANEIRO DE 2018

Fonte de Preços: Tabela SEINFRA 24.1 DESONERATION. - ENCARGOS SOCIAIS UTILIZADOS - 87,01%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	ACUM.		
11.0	AMPLIAÇÃO									
	MOVIMENTO DE TERRA	0,14%	187,48	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		187,48
12.0	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) E ESTRUTURA	2,88%	3.751,57	70,00%	30,00%	0,00%	0,00%	100,00%		3.751,57
				2.626,10	1.125,47					
13.0	PAREDES E PAINÉIS	1,37%	1.778,29	0,00%	30,00%	70,00%	0,00%	100,00%		1.778,29
					533,49	1.244,80				
14.0	COBERTURA	8,80%	11.444,09	0,00%	0,00%	30,00%	70,00%	100,00%		11.444,09
						3.433,23	8.010,87			
15.0	ESQUADRIAS	1,64%	2.136,50	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		2.136,50
16.0	REVESTIMENTO DE PAREDES	1,89%	2.461,59	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%		2.461,59
						1.230,79	1.230,79			
17.0	PISOS	5,77%	7.511,40	0,00%	30,00%	70,00%	0,00%	100,00%		7.511,40
						2.253,42	5.257,98			
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	0,38%	499,18	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%		499,18
19.0	PINTURA	1,16%	1.514,98	0,00%	40,00%	30,00%	30,00%	100,00%		1.514,98
						605,99	454,49			
20.0	DIVERSOS	1,43%	1.856,57	0,00%	40,00%	30,00%	30,00%	100,00%		1.856,57
						742,63	556,97			
	PORCENTAGEM			3,97%	31,52%	70,68%	100,00%			
	TOTAL GERAL SEM BDI		130.113,61	5.168,63	35.844,43	50.950,46	38.150,10			130.113,61
	BDI (25,92%)		33.725,45	1.339,71	9.250,88	13.206,36	9.888,50			33.725,45
	TOTAL GERAL ACUMULADO		163.839,06	6.508,34	51.643,64	115.800,46	163.839,06			163.839,06

*Rita Amélia*  
Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505





**AMP**ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS  
CNPJ: 20.260.124/0001-13

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE  
JERICOACOARA/CE****LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE**

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	1,00
DF	Despesas financeiras	0,50
R	Riscos	0,70

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	13,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>13,15</b>

<b>BDI =</b>	<b>25,92%</b>
--------------	---------------

*Rita Amélia*  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505



AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS  
CNPJ: 20.260.124/0001-19



**PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA**

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JERICOACOARA/CE**

**LOCAL: JERICOACOARA - JIJOCA DE JERICOACOARA/CE**

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA
<b>Grupo "A" - Encargos Sociais Básicos</b>		
A.1	INSS	0,00%
A.2	SESI	1,50%
A.3	SENAI	1,00%
A.4	INCRA	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%
A.6	Salário educação	2,50%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A.8	FGTS	8,00%
A.9	SECONCI	0,00%
	<b>Total Grupo "A"</b>	<b>16,80%</b>
<b>Grupo "B" - Encargos que recebem as incidências do Grupo "A"</b>		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feridos	3,72%
B.3	Auxílio - enfermidade	0,91%
B.4	13.º Salário	10,92%
B.5	Licença Paternidade	0,08%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.7	Dias de Chuvas	1,65%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B.9	Férias Gozadas	10,42%
B.10	Salário Maternidade	0,03%
	<b>Total do Grupo "B"</b>	<b>46,45%</b>
<b>Grupo "C" - Encargos que não recebem as incidência globais do Grupo "A"</b>		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
C.3	Férias (indenizadas)	3,56%
C.4	Depósito rescisão sem justa causa	4,84%
C.5	Indenização Adicional	0,53%
	<b>Total do Grupo "C"</b>	<b>15,43%</b>
<b>Grupo "D" - Taxas das reincidências</b>		
D.1	Reincidência de grupo "A" sobre grupo "B"	7,80%
D.2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
	<b>Total do "D"</b>	<b>8,33%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>87,01%</b>

*Rita Amélia*  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**AMP**

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS  
CNPJ: 20.260.124/0001-13

PREFEITURA MUNICIPAL DE JIJOCA DE  
JERICOACOARA-CE



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO  
ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE  
JERICOACOARA NO MUNICÍPIO DE JIJOCA  
DE JERICOACOARA-CE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

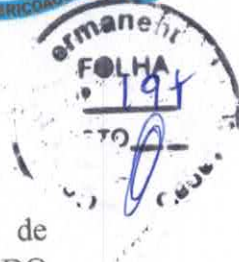
**INDICE**

<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	4
<b>REFORMA</b> .....	4
1.1. APRESENTAÇÃO .....	4
1.2. SERVIÇOS .....	4
1.3. DESPESAS .....	4
1.4. MATERIAIS .....	5
1.5. MÃO-DE-OBRA .....	5
1.6. FISCALIZAÇÃO .....	5
1.7. SERVIÇOS INICIAIS.....	6
1.8. PAREDES E PISOS .....	7
1.9. REVESTIMENTO DE PAREDE.....	7
1.10. COBERTA.....	9
1.11. PISOS.....	10
1.12. ESQUADRIAS.....	11
1.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	12
1.14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	14
1.15. LOUÇAS E SANITÁRIOS.....	15
1.16. PINTURA.....	15
<b>AMPLIAÇÃO</b> .....	16
1.17. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	16
1.18. INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) E ESTRUTURA.....	16
1.19 PAREDES E PAINÉIS.....	18
1.20 COBERTURA.....	19
1.21 ESQUADRIAS.....	20



1.22 REVESTIMENTO DE PAREDES.....	20
1.23 PISOS.....	21
1.24 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	22
1.25 PINTURA.....	23
1.26 DIVERSOS.....	23





## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1.1. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTACIONAMENTO DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CEARÁ. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

### 1.2. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

### 1.3. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

#### Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.



#### 1.4. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

#### 1.5. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

#### 1.6. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

##### Responsabilidade e Garantia

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

##### Recebimento das Obras



Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

## **REFORMA**

### **1.7. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **1.7.1 PLACA PADRÃO DE OBRA**

A placa de obra deve ser disposta em local visível e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A utilização de equipamentos proteção individual (EPI) é compulsória.

#### **1.7.2 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS**

As zonas a demolir deverão ser identificadas e marcadas. O elemento objeto da demolição não estará submetido à ação de cargas ou momentos, e será verificada a estabilidade da restante estrutura e elementos da sua envolvente, que se deverão encontrar devidamente escorados. Deverão ter-se concluído todas as atividades prévias previstas no Projeto de Demolição correspondente: medidas de segurança, anulação e neutralização por parte das empresas fornecedoras dos ramais de ligação das instalações, trabalhos de campo e ensaios e escoramentos necessários. Terão sido tomadas as medidas de proteção indicadas no correspondente Estudo de Segurança e Saúde, tanto em relação aos operários encarregados da demolição como com terceiras pessoas, vias, elementos públicos ou edifícios contíguos. Deverá dispor-se em obra dos meios necessários para evitar a formação de pó durante os trabalhos de demolição e dos sistemas de extinção de incêndios adequados.

#### **1.7.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS**

Alguns revestimentos de paredes com cerâmicas, conforme indicado em Projeto, deverão ser demolidos dentro da melhor técnica, tomando-se os cuidados necessários para que a estrutura da edificação não sofra qualquer dano.





As paredes que forem danificadas, pela demolição e reforma, deverão ser substituídas recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado neste memorial.



#### 1.7.4 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Demolição de piso existente no interior do edifício, de placas cerâmicas, com meios manuais, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga será manual em caminhão ou caçamba.

Os pisos que forem danificados, pela demolição e reforma, deverão ser substituídos recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado neste memorial.

#### 1.8 PAREDES E PANÉIS

##### 1.8.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19 m).

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.



As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

FORMAÇÃO  
FOLHA  
201  
TO

## 1.9 REVESTIMENTO DE PAREDES

### 1.9.1 ACABAMENTO DE PEDREIRO

Nessa fase são executados os serviços de assentamento de revestimentos (cerâmicas, azulejos, porcelanatos), também faz o assentamento de bancadas (granitos e mármore), a instalação de portas e janelas, a instalação de louças e metais. O profissional responsável para esses serviços é pedreiro de acabamento devendo sempre primar pela extrema qualidade dos serviços porque o resultado do seu trabalho que ficará exposto na casa para os moradores e visitantes.

### 1.9.2 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

### 1.9.3 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.



A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré-preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca de 1 qualidade, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

#### **1.9.4. CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE**

Nas paredes internas determinadas em projeto serão aplicadas cerâmicas 30 x 30cm, assentados sobre emboço, na cor cristal marinho, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, sendo ambos os produtos da marca de 1ª qualidade, conforme especificações do fabricante.

#### **1.9.5. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)**

O rejuntamento deve ter uma textura lisa, ser fácil de limpar e não deve formar bolor. É importante que o material seja também de fácil aplicação, buscando maior racionalidade nos processos construtivos, além de rapidez, praticidade e produtividade.

Deve-se verificar se toda a base e as juntas estão secas e limpas, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento na base.

É importante remover das juntas o excesso de argamassa colante. As juntas com até 3 mm de largura devem ser molhadas com água limpa, antes da aplicação do rejuntamento.

O material deve ser preparado em um recipiente limpo e estanque. Adicionando água nas proporções indicadas na embalagem do produto.





O material deverá ter uma consistência bem fluida para, só assim, ser despejado sobre o piso e ou parede. Ao despejar o rejuntamento, espalhe-o com um rodo, procurando arrastá-lo para dentro das juntas.

Deve-se deixar o mínimo excesso possível de rejuntamento na superfície de cerâmica. Esperando no mínimo 15 minutos, e no máximo 40, antes de iniciar o acabamento final, passando levemente, sobre as juntas ainda úmidas, uma esponja macia e umedecida com água limpa.

## 1.10 COBERTURA

### 1.10.1. MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada na laje e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

### 1.10.2. TELHA CERÂMICA

Serão empregadas telhas de cerâmicas, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

### 1.10.3. RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA

Será empregado retelhamento de telhas cerâmicas presentes na estrutura, com 20% de telhas novas, também deverão apresentar uniformidade estando isentas de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

## 1.11 PISO

### 1.11.1. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Sob os pisos cimentados, pisos cerâmicos, pisos em pedra, e quaisquer outros tipos de piso que se faça necessário, executar-se-á um piso morto (lastro) de concreto simples com  $F_{ck} = 13,5 \text{ kg/cm}^2$  (cimento, areia grossa e brita n02) regularizado e obedecendo aos rebaixos do projeto.

Formar  
FOLHA  
203  
ESTO  
C. J. J.

**1.11.2. CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO**

Nos pisos determinados em projeto serão aplicadas cerâmicas 30 x 30cm, assentados sobre o contrapiso e argamassa colante, e rejuntados com rejunte industrial, na cor branca, sendo ambos os produtos da marca de 1ª qualidade, conforme especificações do fabricante.

**1.11.3. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)**

O rejuntamento deve ter uma textura lisa, ser fácil de limpar e não deve formar bolor. É importante que o material seja também de fácil aplicação, buscando maior racionalidade nos processos construtivos, além de rapidez, praticidade e produtividade.

Deve-se verificar se toda a base e as juntas estão secas e limpas, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento na base.

É importante remover das juntas o excesso de argamassa colante. As juntas com até 3 mm de largura devem ser molhadas com água limpa, antes da aplicação do rejuntamento.

O material deve ser preparado em um recipiente limpo e estanque. Adicionando água nas proporções indicadas na embalagem do produto.

O material deverá ter uma consistência bem fluida para, só assim, ser despejado sobre o piso e ou parede. Ao despejar o rejuntamento, espalhe-o com um rodo, procurando arrastá-lo para dentro das juntas.

Deve-se deixar o mínimo excesso possível de rejuntamento na superfície de cerâmica. Esperando no mínimo 15 minutos, e no máximo 40, antes de iniciar o acabamento final, passando levemente, sobre as juntas ainda úmidas, uma esponja macia e umedecida com água limpa.

**1.12. ESQUADRIAS****1.12.1 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA**

As portas de madeira serão, do tipo paraná, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto, com dimensões 0,80 x 2,10 m.



As ferragens destas portas deverão ser da marca de 1 qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

#### 1.12.2 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA

As portas de madeira serão, do tipo paraná, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto, com dimensões 0,60 x 2,10 m.

As ferragens destas portas deverão ser da marca de 1 qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

#### 1.12.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO

As esquadrias deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças) serão da marca de 1 qualidade.

#### 1.12.4 TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13) MM2

O uso de telas metálicas para filtragem na indústria, na agricultura e em áreas já citadas anteriormente, a tela de aço é a melhor opção, pois esta liga metálica se mostra bastante resistente à abrasão, à que a tela estaria exposta em caso de contato com substâncias corrosivas.

### 1.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 1.13.1 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo Contratante.

O nível dos quadros para medição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.



Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos as pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não haverá qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolado os painéis e alavancas externas.

### **1.13.2 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")**

Os eletrodutos quando aparentes na subestação serão de ferro galvanizado, quando embutidos ou enterrados serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis e fixos às caixas com buchas e arruelas galvanizadas. A bitola mínima a ser utilizada será de 32mm (1").

### **1.13.3 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO**

Serão em alvenaria nos tamanhos 40x40x60 cm, com aplicação de tijolo simples seguido de lastro de concreto e seu fechamento com tampa de concreto.

### **1.13.4 CABO EM PVC 1000V 6MM<sup>2</sup>**

Os cabos a serem instalados serão os de marca de primeira qualidade no mercado, com diâmetros de 6,0 mm<sup>2</sup> e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

### **1.13.5 POSTE CONCRETO H=10M, 1 PROJETOR, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W**

O estacionamento de moradores de Jijoca, os postes serão em concreto armado com seção única, furações de acordo com os padrões e especificações CELPE. O comprimento de engastamento (E) será dado pela fórmula  $E = L/10 + 0,60m$ , onde "L" é a altura total do poste que será igual a 10 metros. Havendo também um projetor e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 a 400 W.

### **1.13.6 POSTE CONCRETO H=10M, 2 PROJETORES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W**

O estacionamento de moradores de Jijoca, os postes serão em concreto armado com seção única, furações de acordo com os padrões e especificações CELPE. O



comprimento de engastamento (E) será dado pela fórmula  $E = L/10 + 0,60m$ , onde "L" é a altura total do poste que será igual a 10 metros. Havendo também dois projetores e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 a 400 W.

### **1.13.7 POSTE CONCRETO H=10M, 4 PROJETOES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W**

O estacionamento de moradores de Jijoca, os postes serão em concreto armado com seção única, furações de acordo com os padrões e especificações CELPE. O comprimento de engastamento (E) será dado pela fórmula  $E = L/10 + 0,60m$ , onde "L" é a altura total do poste que será igual a 10 metros. Havendo também quatro projetores e lâmpada de vapor de mercúrio de 250 a 400 W.

### **1.13.8 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

### **1.13.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO**

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo Contratante.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alisares das caixas.

Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos as pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não haverá qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolado os painéis e alavancas externas.

### **1.13.10 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M**

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações,





mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

### **1.13.11 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A**

Disjuntores monopolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 20A, instalados por profissionais capacitados e especialistas.

### **1.14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

#### **1.14.1 REINSTALAÇÃO DE PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

O abastecimento de água potável para o ESTACIONAMENTO DE MORADORES DE JIJOCA se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá com um reservatório elevado, constituídos por material conforme projeto

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

### **1.15 LOUÇAS E SANITÁRIOS**

#### **1.15.1 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS**

O lavatório será de granito cinza com cuba de louça branca, sem coluna e com demais acessórios complementares.

#### **1.15.2 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA**

Os mictórios serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação na parede com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao mictório e canopla cromada.

**1.15.3 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA**

As bacias serão de louça na cor branca, juntamente com demais acessórios complementares.

**1.16 PINTURA****1.16.1 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca de 1 qualidade, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

**1.16.2 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO**

Todos os portões de ferro, deverão primeiramente ser regularizados, lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca de 1 qualidade, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

**1.16.3 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**

As paredes externas serão pintadas com tinta látex PVC da marca de 1 qualidade, em duas demãos.

**1.16.4 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES**

A mistura necessária sendo de 1kg de cal industrializada com 3 litros de água. Deve ser aplicada no sentido horizontal, utilizando-se uma broxa. Para quantidades maiores a cada 10 litros de uma mistura de cal com água, deve-se adicionar um litro de cola branca, um copo de óleo de linhaça, ½ copo de sal de cozinha e pigmento. Posteriormente faz-se a aplicação na parede.

**AMPLIAÇÃO****1.17 MOVIMENTO DE TERRA****1.17.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m**

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. Para fins desse serviço, a profundidade é



entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

### **1.17.2 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

A execução deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto específico. A areia deverá ser limpa destituída de detritos, com máximo 5% de material passante na peneira 100. O material deverá ser lançado em camadas horizontais de espessuras não superiores a 40 cm.

### **1.18 INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) E ESTRUTURA**

#### **1.18.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)**

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiolados, enterradas no mínimo 0,20 m relativamente a superfície do terreno.

#### **1.18.2 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO**

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, com dimensões e armações do baldrame.

#### **1.18.3 CINTA SUPERIOR C/ARMAÇÃO EM FERRO**

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, com dimensões e armações do baldrame.

#### **1.18.4 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm**

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.



As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

### **1.18.5 CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)**

#### Generalidades

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

#### Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural.

Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

#### Ensaio





Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias. Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

#### Dosagem

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

#### 1.18.6 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

#### 1.18.7 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas, vergas. O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.



## 1.19 PAREDES E PAINÉIS

### 1.19.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Os painéis de alvenaria serão em tijolo cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x19x19 cm, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O tijolo cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, devesse o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

## 1.20 COBERTURA

### 1.20.1 COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura devesse ser apoiada na laje e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

### 1.20.2 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

As cumeeiras devessem ser emboçadas com o uso de cordão de argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

As atividades devessem atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal. Será medido pela extensão de ripas efetivamente colocadas, medidas em plano inclinado do telhado (m).

### 1.20.3 TELHA CERÂMICA

Serão empregadas telhas de cerâmicas, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. As telhas e os acessórios devessem apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.



## 1.21 ESQUADRIAS

### 1.21.1 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

As portas de madeira serão, do tipo paraná, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto, com dimensões 0,80 x 2,10 m.

As ferragens destas portas deverão ser da marca de 1 qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 1/2" x 3" x 2,4mm.

### 1.21.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO

As esquadrias deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças) serão da marca de 1 qualidade.

## 1.22 REVESTIMENTO DE PAREDES

### 1.22.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

### 1.22.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.



Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré-preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca de 1 qualidade, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

## 1.23 PISOS

### 1.23.1 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

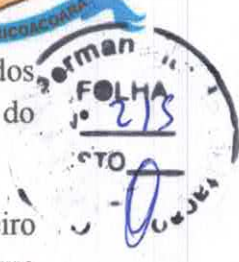
Sob os pisos cimentados, pisos cerâmicos, pisos em pedra, e quaisquer outros tipos de piso que se faça necessário, executar-se-á um piso morto (lastro) de concreto simples com  $F_{ck} = 13,5 \text{ kg/cm}^2$  (cimento, areia grossa e brita n02) regularizado e obedecendo aos rebaixos do projeto.

### 1.23.2 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Nos pisos determinados em projeto serão aplicadas cerâmicas 30 x 30cm, assentados sobre o contrapiso e argamassa colante, e rejuntados com rejunte industrial, na cor branca, sendo ambos os produtos da marca de 1ª qualidade, conforme especificações do fabricante.

### 1.23.3 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)

O rejuntamento deve ter uma textura lisa, ser fácil de limpar e não deve formar bolor. É importante que o material seja também de fácil aplicação, buscando maior racionalidade nos processos construtivos, além de rapidez, praticidade e produtividade.







Deve-se verificar se toda a base e as juntas estão secas e limpas, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento na base.

É importante remover das juntas o excesso de argamassa colante. As juntas com até 3 mm de largura devem ser molhadas com água limpa, antes da aplicação do rejuntamento.

O material deve ser preparado em um recipiente limpo e estanque. Adicionando água nas proporções indicadas na embalagem do produto.

O material deverá ter uma consistência bem fluida para, só assim, ser despejado sobre o piso e ou parede. Ao despejar o rejuntamento, espalhe-o com um rodo, procurando arrastá-lo para dentro das juntas.

Deve-se deixar o mínimo excesso possível de rejuntamento na superfície de cerâmica. Esperando no mínimo 15 minutos, e no máximo 40, antes de iniciar o acabamento final, passando levemente, sobre as juntas ainda úmidas, uma esponja macia e umedecida com água limpa.

## 1.24 INSTALAÇÕES ELÉTRICA

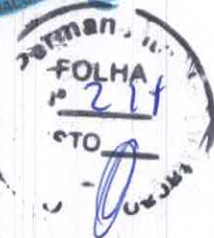
### 1.24.1 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca de 1 qualidade. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

### 1.24.2 INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V

Os interruptores empregados serão de uma, duas e três seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca de 1 qualidade.





### 1.24.3 DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quatro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca de 1 qualidade, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerá rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

### 1.24.4 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")

Instalação de eletroduto de PVC rosc. De diâmetro de 32mm de 1ª qualidade.

### 1.24.5 FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca de 1 qualidade, com seções nominais de 2,5mm<sup>2</sup>.

### 1.24.6 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W

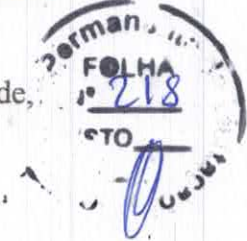
As luminárias serão do tipo de sobrepor, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca de 1 qualidade.

As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, da marca de 1 qualidade.

## 1.25 PINTURA

### 1.25.1 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca de 1 qualidade, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.



### 1.25.2 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

As paredes externas serão pintadas com tinta látex PVC da marca de 1 qualidade, em duas demãos.

### 1.26 DIVERSOS

#### 1.26.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

#### 1.26.2 BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO

Banco de Concreto pré-moldado sem encosto, obedecerão ao detalhe e especificações do projeto. Serão em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.



## C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
					Total: 9,7600
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	29,5000	30,0900
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	12,0000	12,0000
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	14,7900	66,5550
					Total: 110,0550
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	9,4000	1,4100
					Total: 110,0550
					<b>Total Simples: 119,82</b>
					<b>Encargos Sociais: 8,49</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 128,31</b>

## C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERAMICAS - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0600	7,2000	0,4320
12543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
					Total: 3,3600
					<b>Total Simples: 3,36</b>
					<b>Encargos Sociais: 2,92</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 6,28</b>

## C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERAMICAS - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,2500	7,2000	1,8000
12543	SERVENTE	H	2,5000	4,8800	12,2000
					Total: 14,0000
					<b>Total Simples: 14,00</b>
					<b>Encargos Sociais: 12,18</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 26,18</b>

## C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1400	7,2000	1,0080
12543	SERVENTE	H	1,4000	4,8800	6,8320
					Total: 7,8400
					<b>Total Simples: 7,84</b>
					<b>Encargos Sociais: 6,82</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 14,66</b>

## C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	7,2000	7,2000
12543	SERVENTE	H	1,1200	4,8800	5,4656
					Total: 12,6656
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0150	46,0000	0,6900
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,1800	0,7400	1,6132
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5000	1,0900
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,4200	10,5000
					Total: 13,8932
					<b>Total Simples: 26,56</b>
					<b>Encargos Sociais: 11,02</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 37,58</b>



Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C0005 - ACABAMENTO DE PEDREIRO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	7,2000	7,2000
I2543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
				Total:	18,9600
SERVIÇOS					
C3323	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0300	299,5424	8,9863
				Total:	8,9863
<b>Total Simples:</b>					<b>25,95</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>16,04</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>41,99</b>

**C3409 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	7,2000	4,3200
I2543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
				Total:	7,2480
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0250	287,2360	7,1809
				Total:	7,1809
<b>Total Simples:</b>					<b>14,43</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>7,37</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>21,80</b>

**C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	7,2000	0,7200
I2543	SERVENTE	H	0,1500	4,8800	0,7320
				Total:	1,4520
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	46,0000	0,2806
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5000	1,2150
				Total:	1,4956
<b>Total Simples:</b>					<b>2,95</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>1,26</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>4,21</b>

*Rita Amélia*  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C4445 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11328	LADRILHISTA	H	0,7200	7,2000	5,1840
12543	SERVENTE	H	0,7200	4,8800	3,5136
				Total:	8,6976
MATERIAIS					
16500	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	32,6100	35,8710
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,0000	16,0000
				Total:	51,8710
					<b>Total Simples: 60,57</b>
					<b>Encargos Sociais: 7,57</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 68,14</b>

**C1129 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
12543	SERVENTE	H	0,2000	4,8800	0,9760
				Total:	2,4160
MATERIAIS					
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,5830	2,7500	1,6033
				Total:	1,6032
					<b>Total Simples: 4,02</b>
					<b>Encargos Sociais: 2,10</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 6,12</b>

**C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,0000	5,6000	5,6000
10498	CARPINTEIRO	H	1,0000	7,2000	7,2000
				Total:	12,8000
MATERIAIS					
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	3,5000	2,8400	9,9400
11724	PREGO	KG	0,1200	9,4000	1,1280
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM	M	3,5000	1,3500	4,7250
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM ( 5" x 2 1/2")	M	1,3300	21,8800	29,1004
				Total:	44,8934
					<b>Total Simples: 57,69</b>
					<b>Encargos Sociais: 11,14</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 68,83</b>

**C4462 - TELHA CERÂMICA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,1000	7,2000	7,9200
12543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680
				Total:	13,2880
MATERIAIS					
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	33,0000	0,4800	15,1800
				Total:	15,1800
					<b>Total Simples: 28,47</b>
					<b>Encargos Sociais: 11,56</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 40,03</b>

**C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,1000	7,2000	7,9200
12543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680
				Total:	13,2880
MATERIAIS					
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,0000	0,4600	2,7600
				Total:	2,7600
					<b>Total Simples: 16,05</b>
					<b>Encargos Sociais: 11,56</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 27,61</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. 6CM - M2**

## EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0380	13,8268	0,4978
			Total:	0,4978	

## MAO DE OBRA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12391	PEDREIRO	H	0,4000	7,2000	2,8800
12543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680
			Total:	8,2480	

## MATERIAIS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	46,0000	1,5272
10280	BRITA	M3	0,0440	56,0000	2,4840
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,5000	5,5000
			Total:	9,4912	

**Total Simples:** 18,24  
**Encargos Sociais:** 7,40  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 25,64

**C3001 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO - M2**

## MAO DE OBRA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
11328	LADRILHISTA	H	0,6000	7,2000	4,3200
12543	SERVENTE	H	0,6000	4,8800	2,9280
			Total:	7,2480	

## MATERIAIS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
16500	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	32,6100	35,8710
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,0000	16,0000
			Total:	51,8710	

**Total Simples:** 59,12  
**Encargos Sociais:** 8,31  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 65,43

**C1129 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) - M2**

## MAO DE OBRA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
11328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
12543	SERVENTE	H	0,2000	4,8800	0,9760
			Total:	2,4160	

## MATERIAIS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,5830	2,7500	1,6033
			Total:	1,6032	

**Total Simples:** 4,02  
**Encargos Sociais:** 2,10  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 6,12

**C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA - UN**

## SERVIÇOS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	228,3284	228,3284
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	21,0200	42,0400
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	1,0000	192,8600	192,8600
			Total:	463,2284	

**Total Simples:** 463,23  
**Encargos Sociais:** 56,48  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 519,71

**C4424 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA - UN**

## SERVIÇOS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	228,3284	228,3284
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	21,0200	42,0400
C4423	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	1,0000	174,3600	174,3600
			Total:	444,7284	

**Total Simples:** 444,73  
**Encargos Sociais:** 56,48  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 501,21

**C1284 - ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO - M2**

## MAO DE OBRA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5000	5,8000	14,0000
10498	CARPINTEIRO	H	2,5000	7,2000	18,0000
			Total:	32,0000	

## MATERIAIS

Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
11495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,0380	2,800,0000	106,4000
11516	MASSA PARA VIDRO	KG	1,3500	6,5900	8,8965
12257	VIDRO LISO, E= 5MM (COLOCADO)	M2	1,0500	128,5000	132,8250
			Total:	248,1215	

**Total Simples:** 280,12  
**Encargos Sociais:** 27,84  
**Valor BDI:**  
**Valor Geral:** 307,96

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505



C2423 - TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2 - M2					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,9000	5,6000	5,0400
11858	SERRALHEIRO	H	1,5000	7,2000	10,8000
				Total:	15,8400
MATERIAIS					
11821	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	KG	3,5000	2,7000	9,4500
11872	SOLDA 50X50	KG	0,1500	53,5000	8,0250
12035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.12 BWG	M2	1,1500	27,7000	31,8550
				Total:	49,3300
				<b>Total Simples:</b>	<b>65,17</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>13,78</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>78,95</b>

C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4,8000	5,6000	26,8800
12312	ELETRICISTA	H	4,8000	7,2000	34,5600
				Total:	61,4400
MATERIAIS					
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,8200	2,4600
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UN	3,0000	0,9600	2,8800
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	2,0000	8,0500	16,1000
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	1,0000	4,3300	4,3300
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X80X27CM	UN	1,0000	74,3100	74,3100
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	UN	1,0000	315,7100	315,7100
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	M	1,5000	2,2000	3,3000
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	48,3700	48,3700
11720	POSTE DE CONCRETO 8MX300KG	UN	1,0000	542,9000	542,9000
				Total:	1.012,7100
				<b>Total Simples:</b>	<b>1.074,15</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>53,46</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>1.127,61</b>

C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - M					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	5,6000	2,5200
12312	ELETRICISTA	H	0,4500	7,2000	3,2400
				Total:	5,7600
MATERIAIS					
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,1000	4,2500	4,6750
				Total:	4,6750
				<b>Total Simples:</b>	<b>10,44</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>5,01</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>15,45</b>

C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	5,6000	0,6440
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,6050	5,6000	3,3880
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	7,2000	0,8280
10496	CARPINTEIRO	H	0,6050	7,2000	4,3580
12391	PEDREIRO	H	2,8350	7,2000	20,4120
12543	SERVENTE	H	4,7880	4,8800	23,2678
				Total:	52,8958
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0220	9,9700	0,2193
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0800	46,0000	3,6800
10169	AÇO CA-60	KG	1,3170	4,1400	5,4524
10280	BRITA	M3	0,0536	56,0000	3,0016
10441	CAL HIDRATADA	KG	6,0000	0,7400	4,4400
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1000	18,3700	1,8370
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	18,0000	0,5000	9,0000
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,0300	6,1800	0,1854
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	101,0000	0,2500	25,2500
				Total:	53,0657
				<b>Total Simples:</b>	<b>105,96</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>46,03</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>151,99</b>



## COMPOSIÇÕES

**C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2 - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,6000	0,7280
12312	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
				Total:	1,6640
MATERIAIS					
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,0200	3,4500	3,5190
				Total:	3,5190
					<b>Total Simples: 5,18</b>
					<b>Encargos Sociais: 1,45</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 6,63</b>

**C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2 - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,6000	0,7280
12312	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
				Total:	1,6640
MATERIAIS					
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,0200	3,4500	3,5190
				Total:	3,5190
					<b>Total Simples: 5,18</b>
					<b>Encargos Sociais: 1,45</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 6,63</b>

**C2001 - POSTE CONCRETO H=10M, 1 PROJETO, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,3000	5,6000	12,8800
12312	ELETRICISTA	H	2,3000	7,2000	16,5600
12543	SERVENTE	H	32,0000	4,8800	156,1600
				Total:	185,6000
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,1675	50,0000	8,3750
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	1,0000	21,2100	21,2100
10280	BRITA	M3	0,2106	56,0000	11,7936
10347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	M	33,0000	10,1400	334,6200
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	52,8000	0,5000	26,4000
11478	LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	UN	1,0000	44,4000	44,4000
11719	POSTE DE CONCRETO 11MX400KG	UN	1,0000	880,3000	880,3000
11738	PROJETO EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL	UN	1,0000	74,1500	74,1500
11781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	1,0000	69,3300	69,3300
				Total:	1.470,5786
					<b>Total Simples: 1.656,18</b>
					<b>Encargos Sociais: 161,49</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 1.817,67</b>

**C2003 - POSTE CONCRETO H=10M, 2 PROJETORES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,7000	5,6000	15,1200
12312	ELETRICISTA	H	2,7000	7,2000	19,4400
12543	SERVENTE	H	32,0000	4,8800	156,1600
				Total:	190,7200
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,1675	50,0000	8,3750
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	2,0000	21,2100	42,4200
10280	BRITA	M3	0,2106	56,0000	11,7936
10347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	M	33,0000	10,1400	334,6200
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	52,8000	0,5000	26,4000
11478	LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	UN	2,0000	44,4000	88,8000
11719	POSTE DE CONCRETO 11MX400KG	UN	1,0000	880,3000	880,3000
11738	PROJETO EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL	UN	2,0000	74,1500	148,3000
11781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	2,0000	69,3300	138,6600
				Total:	1.679,6686
					<b>Total Simples: 1.870,39</b>
					<b>Encargos Sociais: 165,94</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 2.036,33</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C2005 - POSTE CONCRETO H=10M, 4 PROJETOES, LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO 250 A 400W - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	5,6000	19,6000
12312	ELETRICISTA	H	3,5000	7,2000	25,2000
12543	SERVENTE	H	32,0000	4,8800	156,1600
				Total:	200,9600
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,1675	50,0000	8,3750
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	4,0000	21,2100	84,8400
10280	BRITA	M3	0,2106	56,0000	11,7936
10347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	M	33,0000	10,1400	334,6200
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	52,8000	0,5000	26,4000
11478	LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	UN	4,0000	44,4000	177,6000
11719	POSTE DE CONCRETO 11MX400KG	UN	1,0000	880,3000	880,3000
11738	PROJETOR EXTERNO COM ANGULO ELEV REGULAVEL	UN	4,0000	74,1500	296,6000
11781	REATOR AFP P/ LAMP. V. MERCURIO 250 W	UN	4,0000	69,3300	277,3200
				Total:	2.067,8486
				<b>Total Simples:</b>	<b>2.298,81</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>174,85</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>2.473,66</b>

**C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - PT**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	5,6000	16,8000
12312	ELETRICISTA	H	3,0000	7,2000	21,6000
12543	SERVENTE	H	2,5000	4,8800	12,2000
				Total:	50,6000
MATERIAIS					
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	12,0000	1,2100	14,5200
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,0600	1,0600
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	7,4100	7,4100
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	2,1000	2,1000
10961	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,1000	8,3000	0,8300
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	3,2000	9,6000
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,0000	2,1000	2,1000
11181	FITA ISOLANTE	M	3,0000	0,6900	2,0700
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	16,2300	16,2300
11409	LUVVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	0,6300	1,2600
				Total:	57,5800
				<b>Total Simples:</b>	<b>108,18</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>44,03</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>152,21</b>

**C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	5,6000	6,7200
12312	ELETRICISTA	H	1,2000	7,2000	8,6400
				Total:	15,3600
MATERIAIS					
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,6800	24,6800
11747	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES	UN	1,0000	23,9000	23,9000
				Total:	109,4800
				<b>Total Simples:</b>	<b>124,84</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>13,36</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>138,20</b>

**C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	5,6000	19,6000
12312	ELETRICISTA	H	1,5000	7,2000	10,8000
				Total:	30,4000
MATERIAIS					
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	3,0000	8,0500	24,1500
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN	1,0000	47,0300	47,0300
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	UN	1,0000	48,2000	48,2000
				Total:	121,7300
				<b>Total Simples:</b>	<b>152,13</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>26,45</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>178,58</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
				Total:	3,8400
MATERIAIS					
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
				Total:	8,3000
					<b>Total Simples: 12,14</b>
					<b>Encargos Sociais: 3,34</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 15,48</b>

**C4630 - REINSTALAÇÃO DE PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - PT**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	5,6000	8,4000
12320	ENCANADOR	H	1,5000	7,2000	10,8000
12543	SERVENTE	H	1,2500	4,8800	6,1000
				Total:	25,3000
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0017	50,0000	0,0850
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,2500	0,7400	0,9250
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,2500	0,5000	0,6250
10884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	UN	1,0000	0,8000	0,8000
10885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	UN	1,0000	1,6000	1,6000
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	1,0000	3,1000	3,1000
11412	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM	UN	1,0000	1,2000	1,2000
11426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM	UN	1,0000	2,2000	2,2000
11973	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	UN	1,0000	2,3000	2,3000
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	1,2000	2,4500	2,9400
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	M	1,2000	6,0000	7,2000
				Total:	22,9750
					<b>Total Simples: 48,28</b>
					<b>Encargos Sociais: 22,02</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 70,29</b>

**C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,7500	5,6000	15,4000
12320	ENCANADOR	H	2,7500	7,2000	19,8000
				Total:	35,2000
MATERIAIS					
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
11091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400	0,3800	0,3192
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	72,3100	72,3100
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
11884	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
12132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"	UN	1,0000	43,9000	43,9000
12272	VÁLVULA DE METAL 1"	UN	1,0000	13,6000	13,6000
				Total:	228,1292
					<b>Total Simples: 264,33</b>
					<b>Encargos Sociais: 30,63</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 294,96</b>

**C1792 - MICTORIO DE LOUÇA BRANCA - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,9000	5,6000	16,2400
12320	ENCANADOR	H	2,9000	7,2000	20,8800
				Total:	37,1200
MATERIAIS					
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,3800	0,2128
11315	JOGO METAIS PARA MICTORIO	UN	1,0000	37,2400	37,2400
11524	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA COM ACESSÓRIOS	UN	1,0000	201,5000	201,5000
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
				Total:	244,3928
					<b>Total Simples: 281,51</b>
					<b>Encargos Sociais: 32,30</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 313,81</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA - UN**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	5,6000	11,2000
12320 ENCANADOR	H	2,0000	7,2000	14,4000
			Total:	25,6000

## MATERIAIS

10171 BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	239,7000	239,7000
10301 BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
10406 CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	152,6000	152,6000
11091 ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
11180 FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5800	0,3800	0,2128
11579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
11925 TAMPAS PLASTICAS PARA BACIA	UN	1,0000	20,9000	20,9000
			Total:	434,9128

**Total Simples: 460,51****Encargos Sociais: 22,28****Valor BDI:****Valor Geral: 482,79****C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
12395 PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
			Total:	4,8400

## MATERIAIS

10035 AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	10,4600	0,4184
11100 ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	12,0000	1,9200
11199 FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	15,1800	2,1034
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,5500	0,2200
			Total:	4,6618

**Total Simples: 9,50****Encargos Sociais: 4,21****Valor BDI:****Valor Geral: 13,71****C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	5,6000	4,4800
12395 PINTOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
			Total:	10,2400

## MATERIAIS

10035 AGUARRAZ MINERAL	L	0,0300	10,4600	0,3138
11100 ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	12,0000	1,9200
11346 LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	2,2300	0,6690
12293 ZARCÃO	L	0,1200	15,4900	1,8588
			Total:	4,7616

**Total Simples: 16,00****Encargos Sociais: 8,91****Valor BDI:****Valor Geral: 23,91****C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
12395 PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
			Total:	4,8400

## MATERIAIS

10035 AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	10,4600	0,5230
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,5500	0,1375
11488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,1200	16,6400	1,9968
12097 TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1700	13,4500	2,2865
			Total:	4,9438

**Total Simples: 9,78****Encargos Sociais: 4,22****Valor BDI:****Valor Geral: 14,00****C0589 - CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS EM PAREDES - M2**

## MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12395 PINTOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
			Total:	2,1600

## MATERIAIS

12496 SUPERCAL	KG	0,4500	1,0600	0,4770
			Total:	0,4770

**Total Simples: 2,64****Encargos Sociais: 1,88****Valor BDI:****Valor Geral: 4,52**

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,6500	4,8800	12,9320
				Total:	12,9320
					<b>Total Simples:</b> 12,93
					<b>Encargos Sociais:</b> 11,25
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral:</b> 24,18

**C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,7000	4,8800	8,2960
				Total:	8,2960
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	46,0000	50,6000
				Total:	50,6000
					<b>Total Simples:</b> 58,90
					<b>Encargos Sociais:</b> 7,21
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral:</b> 66,11

**C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	8,5000	7,2000	61,2000
12543	SERVENTE	H	9,2000	4,8800	44,8960
				Total:	106,0960
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,2100	50,0000	10,5000
10441	CAL HIDRATADA	KG	30,9500	0,7400	22,9030
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	30,9500	0,5000	15,4750
12081	TJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,4200	98,7000
				Total:	147,5780
					<b>Total Simples:</b> 253,67
					<b>Encargos Sociais:</b> 92,32
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral:</b> 345,99

**C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	3,0000	7,2000	21,6000
12543	SERVENTE	H	10,0000	4,8800	48,8000
				Total:	70,4000
MATERIAIS					
10108	AREIA GROSSA	M3	0,6183	50,0000	30,9150
10163	AÇO CA-50	KG	18,0000	3,9800	71,2800
10280	BRITA	M3	0,6150	56,0000	34,4400
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	368,5000	0,5000	184,2500
11805	PEDRISCO	M3	0,2630	63,2000	16,6216
				Total:	337,5066
					<b>Total Simples:</b> 407,91
					<b>Encargos Sociais:</b> 61,25
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral:</b> 469,16

**C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 - KG**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0080	99,0040	0,7920
				Total:	0,7920
MAO DE OBRA					
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	5,6000	0,4480
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	7,2000	0,5760
				Total:	1,0240
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	9,9700	0,1994
17952	AÇO CA-50/60	KG	1,0500	4,0500	4,2525
				Total:	4,4519
					<b>Total Simples:</b> 6,27
					<b>Encargos Sociais:</b> 0,94
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral:</b> 7,21

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C3273 - CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	H		7,7749	
10680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	H	1,0000	13,6905	13,6905
				Total:	13,6905
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
				Total:	29,2800
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5000	174,5000
				Total:	174,5000
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,8669	6,3671	5,5197
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	0,8360	55,8100	46,6572
				Total:	52,1769
				<b>Total Simples:</b>	<b>269,65</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>37,94</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>307,59</b>

**C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
12543	SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
				Total:	43,6800
				<b>Total Simples:</b>	<b>43,68</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>38,01</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>81,69</b>

**C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 560L (CHP)	H	0,7140	13,8268	9,8723
				Total:	9,8723
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	12,3000	5,6000	68,8800
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	4,8000	7,2000	34,5600
10498	CARPINTEIRO	H	7,5000	7,2000	54,0000
12391	PEDREIRO	H	2,0000	7,2000	14,4000
12543	SERVENTE	H	12,0000	4,8800	58,5600
				Total:	230,4000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	1,2000	9,9700	11,9640
10109	AREIA MEDIA	M3	0,6235	46,0000	28,6810
10157	AÇO CA-25	KG	60,0000	4,0600	243,6000
10280	BRITA	M3	0,8780	56,0000	49,1680
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	327,6000	0,5000	163,8000
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,6000	14,7900	8,8740
11728	PREGO 18X27	KG	2,0000	9,4000	18,8000
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	5,0000	6,1800	30,9000
				Total:	555,7670
				<b>Total Simples:</b>	<b>796,06</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>204,94</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>1.001,00</b>

**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	7,2000	7,2000
12543	SERVENTE	H	1,1200	4,8800	5,4656
				Total:	12,6656
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0150	46,0000	0,6900
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,1800	0,7400	1,6132
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5000	1,0900
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,4200	10,5000
				Total:	13,8932
				<b>Total Simples:</b>	<b>26,56</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>11,02</b>
				<b>Valor BDI:</b>	
				<b>Valor Geral:</b>	<b>37,58</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C4465 - COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	5,6000	3,9200	
10498	CARPINTEIRO	H	0,7000	7,2000	5,0400	
12391	PEDREIRO	H	1,1000	7,2000	7,9200	
12543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680	
					Total:	22,2480
MATERIAIS						
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	3,5000	2,8400	9,9400	
11724	PREGO	KG	0,1000	9,4000	0,9400	
11824	RIPA DE PEROBÁ (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	3,5000	1,3500	4,7250	
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	33,0000	0,4600	15,1800	
					Total:	30,7850
					<b>Total Simples:</b>	<b>53,03</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>19,36</b>
					<b>Valor BDI:</b>	
					<b>Valor Geral:</b>	<b>72,39</b>

**C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,5000	7,2000	3,6000	
12543	SERVENTE	H	0,5000	4,8800	2,4400	
					Total:	6,0400
MATERIAIS						
10928	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	UN	3,0000	1,2000	3,6000	
					Total:	3,6000
SERVIÇOS						
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	M3	0,0020	305,6160	0,6112	
					Total:	0,6112
					<b>Total Simples:</b>	<b>10,25</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>5,34</b>
					<b>Valor BDI:</b>	
					<b>Valor Geral:</b>	<b>15,59</b>

**C4462 - TELHA CERÂMICA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	1,1000	7,2000	7,9200	
12543	SERVENTE	H	1,1000	4,8800	5,3680	
					Total:	13,2880
MATERIAIS						
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	33,0000	0,4600	15,1800	
					Total:	15,1800
					<b>Total Simples:</b>	<b>28,47</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>11,56</b>
					<b>Valor BDI:</b>	
					<b>Valor Geral:</b>	<b>40,03</b>

**C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA - UN**

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	228,3284	228,3284	
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	21,0200	42,0400	
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	1,0000	192,8600	192,8600	
					Total:	463,2284
					<b>Total Simples:</b>	<b>463,23</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>56,48</b>
					<b>Valor BDI:</b>	
					<b>Valor Geral:</b>	<b>519,71</b>

**C1284 - ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,5000	5,6000	14,0000	
10498	CARPINTEIRO	H	2,5000	7,2000	18,0000	
					Total:	32,0000
MATERIAIS						
11495	MADEIRA (PEROBÁ)	M3	0,0380	2.800,0000	106,4000	
11516	MASSA PARA VIDRO	KG	1,3500	6,5900	8,8965	
12257	VIDRO LISO, E= 5MM (COLOCADO)	M2	1,0500	126,5000	132,8250	
					Total:	248,1215
					<b>Total Simples:</b>	<b>280,12</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>27,84</b>
					<b>Valor BDI:</b>	
					<b>Valor Geral:</b>	<b>307,96</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

## COMPOSIÇÕES



<b>C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2</b>					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1000	7,2000	0,7200
12543	SERVEnte	H	0,1500	4,8800	0,7320
				Total:	1,4520
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	46,0000	0,2806
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5000	1,2150
				Total:	1,4956
<b>Total Simples:</b>					<b>2,95</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>1,26</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>4,21</b>

<b>C3409 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - M2</b>					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,6000	7,2000	4,3200
12543	SERVEnte	H	0,8000	4,8800	2,9280
				Total:	7,2480
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0250	287,2360	7,1809
				Total:	7,1809
<b>Total Simples:</b>					<b>14,43</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>7,37</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>21,80</b>

<b>C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - M2</b>					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	13,8268	0,4976
				Total:	0,4976
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,4000	7,2000	2,8800
12543	SERVEnte	H	1,1000	4,8800	5,3680
				Total:	8,2480
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	46,0000	1,5272
10260	BRITA	M3	0,0440	56,0000	2,4640
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,5000	5,5000
				Total:	9,4912
<b>Total Simples:</b>					<b>18,24</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>7,40</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>25,64</b>

<b>C2996 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO - M2</b>					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11328	LADRILHISTA	H	0,6000	7,2000	4,3200
12543	SERVEnte	H	0,6000	4,8800	2,9280
				Total:	7,2480
MATERIAIS					
16496	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	26,2000	28,8200
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	6,0000	2,0000	12,0000
				Total:	40,8200
<b>Total Simples:</b>					<b>48,07</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>6,30</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>54,37</b>

<b>C1129 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) - M2</b>					
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,2000	1,4400
12543	SERVEnte	H	0,2000	4,8800	0,9760
				Total:	2,4160
MATERIAIS					
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,5830	2,7500	1,6033
				Total:	1,6032
<b>Total Simples:</b>					<b>4,02</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>2,10</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>6,12</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505



**C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	5,6000	1,1760
12312	ELETRICISTA	H	0,2100	7,2000	1,5120
				Total:	2,6880
MATERIAIS					
12119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	UN	1,0000	5,9000	5,9000
				Total:	5,9000
					<b>Total Simples: 8,59</b>
					<b>Encargos Sociais: 2,34</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 10,93</b>

**C1492 - INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	5,6000	1,6240
12312	ELETRICISTA	H	0,2900	7,2000	2,0880
				Total:	3,7120
MATERIAIS					
11253	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO	UN	1,0000	7,5300	7,5300
				Total:	7,5300
					<b>Total Simples: 11,24</b>
					<b>Encargos Sociais: 3,23</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 14,47</b>

**C1108 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	5,6000	11,2000
12312	ELETRICISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
				Total:	25,6000
MATERIAIS					
10992	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X160A	UN	1,0000	185,0500	185,0500
				Total:	185,0500
					<b>Total Simples: 210,65</b>
					<b>Encargos Sociais: 22,27</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 232,92</b>

**C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	5,6000	2,5200
12312	ELETRICISTA	H	0,4500	7,2000	3,2400
				Total:	5,7600
MATERIAIS					
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,1000	4,2500	4,6750
				Total:	4,6750
					<b>Total Simples: 10,44</b>
					<b>Encargos Sociais: 5,01</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 15,45</b>

**C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	5,6000	0,6160
12312	ELETRICISTA	H	0,1100	7,2000	0,7920
				Total:	1,4080
MATERIAIS					
11172	FIO ISOLADO EM PVC 2.50MM2 - 750V	M	1,0200	0,9800	0,9996
				Total:	0,9996
					<b>Total Simples: 2,41</b>
					<b>Encargos Sociais: 1,22</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 3,83</b>

**C1666 - LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LAMPADAS DE 40W - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
12312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
				Total:	14,0800
MATERIAIS					
11384	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	UN	1,0000	57,7700	57,7700
				Total:	57,7700
					<b>Total Simples: 71,85</b>
					<b>Encargos Sociais: 12,25</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>Valor Geral: 84,10</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505

**C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
12395	PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
				Total:	4,8400
MATERIAIS					
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	10,4600	0,4184
11100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	12,0000	1,9200
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	16,1800	2,1034
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,5500	0,2200
				Total:	4,6618
<b>Total Simples:</b>					<b>9,50</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>4,21</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>13,71</b>

**C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
12395	PINTOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
				Total:	4,8400
MATERIAIS					
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	10,4600	0,5230
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,5600	0,1375
11488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	L	0,1200	16,6400	1,9968
12097	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1700	13,4500	2,2865
				Total:	4,9438
<b>Total Simples:</b>					<b>9,78</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>4,22</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>14,00</b>

**C1626 - LIMPEZA GERAL - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEANTE	H	0,7000	4,8800	3,4160
				Total:	3,4160
<b>Total Simples:</b>					<b>3,42</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>2,97</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>6,39</b>

**C3440 - BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,5000	7,2000	3,6000
12543	SERVEANTE	H	0,5000	4,8800	2,4400
				Total:	6,0400
MATERIAIS					
16224	ASSENTO P/BANCO EM "U" PREMOLDADO DE CONCRETO	UN	1,0000	118,6700	118,6700
				Total:	118,6700
SERVIÇOS					
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	0,6000	49,0946	29,4568
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	1,2500	2,9476	3,6845
C0782	CHAPISCO MECÂNICO DE ADORNO	M2	1,2500	6,9165	8,6456
C1212	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL EM PASTA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:1.5:9 ESP = 20mm P/ PAREDE	M2	1,2500	13,1586	16,4483
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0900	12,9320	1,1639
				Total:	59,3991
<b>Total Simples:</b>					<b>184,11</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>32,44</b>
<b>Valor BDI:</b>					
<b>Valor Geral:</b>					<b>216,55</b>

Rita Amélia  
Engenheira Civil  
RNP: 061504168  
CREA-CE: 320505